

2Y ARCHITECTURE

C.C.T.P

CENTRE DE CADARACHE / 13108 SAINT-PAIL-LEZ-DURANCE

P H A S E P C G / D C E

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Tél: 04 42 25 70 00 / Mail : guy.soubeyrand@cea.fr



Tél : 09 57 72 47 43 / Port : 06 11 27 33 19 / Mail : atelier.2y@gmail.com



Tél : 04 94 05 70 74 / Mail : contact@massiliaingenierie.fr



N°01b DEMOLITION / PETITE MACONNERIE

ÉTAT

Premier DCE

[illegible]

SOMMAIRE

01.0. GÉNÉRALITÉS

- 01.0.1 OBJET
- 01.0.2 PRÉSENTATION SOMMAIRE DU PROJET
- 01.0.3 RÈGLES ET NORMES
- 01.0.4 LIMITES DES PRESTATIONS
- 01.0.5 CONNAISSANCE DES LIEUX
- 01.0.6 ÉTUDES D'EXÉCUTION
- 01.0.7 CARACTÈRE DES OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE
- 01.0.8 IMPLANTATIONS ET TRAÇAGES
- 01.0.9 TRAITS DE NIVEAU DES SOLS FINIS
- 01.0.10 DOCUMENTS CONNEXES
- 01.0.11 SÉCURITÉ COLLECTIVE

01.1. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

- 01.1.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX
- 01.1.2 TOLÉRANCES CONSTRUCTIVES DES OUVRAGES EN BÉTON
- 01.1.3 ESSAIS ET CARACTÉRISTIQUES DES BÉTONS
- 01.1.4 CLASSE DE RESISTANCE A LA COMPRESSION
- 01.1.5 CLASSE DE CHLORURES
- 01.1.6 CLASSE DE CONSISTANCE
- 01.1.7 PRESCRIPTIONS DES ARMATURES À BÉTON
- 01.1.8 COFFRAGES
- 01.1.9 BRIQUES
- 01.1.10 QUALITÉ DES TRAVAUX
 - 01.1.10.1 Tolérances sur planéité et horizontalité des planchers et dallages
 - 01.1.10.2 Tolérance d'exécution du gros œuvre
- 01.1.11 FOURNITURES ET MATERIAUX
- 01.1.12 OUVRAGES EN BETON
- 01.1.13 MACONNERIES
- 01.1.14 ISOLATION / ETANCHEITE / JOINTS DE DILATATION
- 01.1.15 TOLÉRANCES DES ÉLÉMENTS DE STRUCTURE
- 01.1.16 SURCHARGE D'EXPLOITATION - DEGRÉ COUPE FEU
- 01.1.17 PLANS D'EXÉCUTION
- 01.1.18 CONTRÔLES DIVERS ET ATTESTATIONS AQC
 - 01.1.18.1 Vérifications incombant à l'entreprise
 - 01.1.18.2 Essais et vérifications dans le cadre de la police « Dommage Ouvrages »

01.2. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

- 01.2.1 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DE L'OPÉRATION
- 01.2.2 ÉTAT DES LIEUX
- 01.2.3 PANNEAU DE CHANTIER
- 01.2.4 NETTOYAGE

01.0. GÉNÉRALITÉS

01.0.1 OBJET

Le présent descriptif a pour objet de définir les travaux de petites maçonneries liés uniquement au réaménagement d'une partie d'un bâtiment existant N°151, pour y aménager un plateau informatique avec une construction en extension. Le projet est situé dans le Centre du CEA de Cadarache, 13108 Saint Paul Lez Durance.

01.0.2 PRÉSENTATION SOMMAIRE DU PROJET

Le projet consiste en l'intervention dans un bâtiment existant pour réaménager des bureaux informatiques. Une partie du bâtiment restera en fonctionnement pendant les travaux. La partie zone du projet sera neutralisée par des contre cloisons bois à la charge du Titulaire. Une partie de travaux neuf est prévue pour une extension accolée au bâtiment existant en façade SUD-OUEST.

Les travaux ont 4 directions :

- 1) créer une extension accolée à de l'existant, d'écrit dans le poste 01a par le Bureau d'études Massilia Ingénierie.
- 2) réaménager une zone de bureaux existants en plateau informatique,
- 3) créer une issue vers l'extérieure, autonome, avec une rampe d'accès au parking existant d'écrit dans le poste 01a par le Bureau d'études Massilia Ingénierie.
- 4) création d'un long mur de soutènement pour accompagner l'extension sur le terrain naturel d'écrit dans le poste 01a par le Bureau d'études Massilia Ingénierie.

L'extension consiste à réaliser un local technique en R-1 et un local armoire spécifique en RDC. La partie en R-1 n'aura aucune communication avec l'ensemble du bâtiment existant. Le local Armoire, situé au-dessus du local technique, sera quant à lui en contact avec le bâtiment existant. Cette extension sera réalisée en béton conformément aux plans et pièces écrites du Bureau d'études Structure Massilia Ingénierie.

Dans la partie existante à réaménager, il s'agit de déposer des cloisons, des murs en brique, des faux plafonds et des sols existant pour une rénovation complète d'une zone en plateau informatique. Le plateau informatique sera créé dans l'existant mais aussi sur le principe de « la boîte dans la boîte » pour les besoins spécifiques du projet.

Sur ce niveau RDC, il sera nécessaire de créer une ouverture (d'écrit dans le poste 01a par le Bureau d'études structure Massilia Ingénierie).

pour créer une nouvelle issue vers l'extérieur en supprimant un bureau (N°25) et de réaliser un renfort de plancher dans le passage de l'escalier issue de secours existante qui devra être exécutée suivant les plans et pièces écrites du Bureau d'études structure Massilia Ingénierie.

L'issue vers l'extérieur nécessitera une étude béton pour découper la façade à la place du bureau (N°25). Cette issue servira de sortie pour rejoindre un parking existant. Des plans et pièces écrites sont réalisés par le Bureau d'études structure Massilia Ingénierie.

Un mur de soutènement en béton est à créer dans le projet. Une partie est courbe et le reste du mur est droit. La finition de ce mur est un enduit hydraulique. Des plans et pièces écrites sont réalisés par le Bureau d'études structure Massilia Ingénierie.

Le présent CCTP a pour objet de décrire et de quantifier les éléments du projet concernés par les travaux de démolition, ainsi que ceux relevant seulement des petits travaux de maçonnerie.

01.0.3 RÈGLES ET NORMES

Outre les prescriptions techniques particulières contenues dans le présent descriptif, le calcul et l'exécution des documents d'étude et des ouvrages seront soumis aux Cahiers des Clauses Techniques particulières (CCTP), aux règles des Documents Techniques Unifiés (DTU), Eurocodes, ainsi qu'aux Normes Françaises (NF) en vigueur à la date de la remise des offres et en particulier, sans que cette liste soit limitative (l'entreprise est réputée connaître toute la réglementation) :

L'entreprise devra se référer au CCTG et plus particulièrement au poste 3.3 « Exigences légales et réglementaires ».

. Normes Françaises,

. Les Documents Techniques Unifiés (DTU) et Règles de calculs, dont la liste principale, non limitative, de documents issus du territoire français exclusivement ;

D.TU. n° 11.1 applicable aux travaux de sondage des sols de fondations,

D.TU. n° 12 applicable aux terrassements,

D.TU. n° 13.11 applicable aux fondations superficielles,

D.TU. n° 13.2 applicable aux fondations profondes (NF P 11-212-1) de décembre 1994,

D.TU. n° 13.3 applicable aux dallages (NF P 11-213) de mars 2005,

D.TU. n° 20.1 applicable aux ouvrages de maçonnerie de petits éléments - parois et murs,

D.TU. n° 20.12 applicable à la conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité,

D.TU. n° 21 applicable aux exécutions des travaux en béton,

D.TU. n° 21.3 applicable aux dalles et aux volées d'escaliers préfabriqués en béton armé,

D.TU. n° 23.1 applicable aux murs en béton banchés,

D.TU. n° 25.1 applicable aux enduits intérieurs en plâtre,

D.TU. n° 26.1 applicable aux enduits aux mortiers de liant hydraulique,

D.TU. n° 26.2 applicable aux chapes et dalles à base de liant hydraulique,

D.TU. n° 31.1 applicable aux charpentes et escaliers bois,

D.TU. n° 40.5 applicable aux travaux d'évacuations des eaux pluviales,

D.TU. n° 43.1 applicable aux travaux d'étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine (de 11/2004)

D.TU. n° 52.1 applicable aux revêtements de sols scellés,

D.TU. n° 55 applicable aux revêtements muraux scellés,

D.TU. n° 60.32 applicable aux canalisations en PVC pour l'évacuation des eaux pluviales,

D.TU. n° 60.33 applicable aux canalisations en PVC pour l'évacuation des eaux usées et des eaux vannes,

. Règles de calcul des DTU :

- Règles techniques de conception et de calculs des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites : Règles BAEL 91, révisées 99,

- Règles techniques de conception et de calculs des ouvrages et constructions en béton précontraint suivant la méthode des états limites : Règles BPEL 91, révisées 99,

- Règles pour le calcul des fondations superficielles (DTU n°13.12),

- Règles pour le calcul des fondations profondes (DTU n°13.12),

- Règles définissant l'action de la neige sur les constructions dites « Règles N 84 » modifiées 95,

- Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions dites « Règles NV 65 » et modificatifs 1999/2000,

- Règles de calculs parasismiques PS 92 et PSMI 89/92 pour une zone 0,

- Règles de calcul des constructions métalliques dites « Règles CM 66 » et additif de 1980,

- Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures béton dites « Règles FB »,

- Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier dites « Règles FA »,

- Règles BF 88 : Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois,

. Fiches d'agrément de la commission interministérielle des aciers à haute adhérence,

. Circulaires ministérielles relatives à l'emploi des ciments,

. Les surcharges seront conformes à la norme NF P 06.001,

. Les charges permanentes et les charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur seront conformes à la norme NF P 06.004,

. EN 1990 (Eurocode 0) Base de calcul des structures,

. EN 1991 (Eurocode 1) Actions sur les structures,

POSTE N° 01b DEMOLITION ET PETITE MACONNERIE

CEA - EXTENSION BÂTIMENT 151

- . EN 1992 (Eurocode 2) Conception et calcul des structures en béton,
- . EN 1993 (Eurocode 3) Conception et calcul des structures en acier,
- . EN 1994 (Eurocode 4) Conception et calcul des structures mixtes acier-béton,
- . EN 1995 (Eurocode 5) Calcul des structures en bois,
- . EN 1996 (Eurocode 6) Calcul des ouvrages en maçonnerie,
- . EN 1997 (Eurocode 7) Calcul géotechnique,
- . EN 1998 (Eurocode 8) Calcul des structures pour leur résistance aux séismes.
- Manuel de conception et de calcul du coffrage et de l'étalement publié par le Syndicat Français de l'Échafaudage, du Coffrage et de l'Étalement,
- Agréments et Avis Techniques du CSTB ou similaire,
- Recommandations de UNM,
- Règlements relatifs à la sécurité incendie,
- Rapport technique des services d'incendie et de secours de la commune dont dépend le projet,
- Le diagnostic sur la structure existante du bureau d'étude,
- Rapport préliminaire du Bureau de Contrôle,
- Les diagnostics de repérage des produits et matériaux contenant de l'amiante établis atp Diagnostic,
- Prescriptions des différents services concessionnaires.

RAPPEL : Toutes les prestations que l'entreprise réalisera devront être en conformité avec les réglementations, les normes, les DTU et les Eurocodes en vigueur, sans que la liste ne soit limitative et ce pendant toute la réalisation de l'opération. L'entreprise ne pourra pas prétendre ne pas connaître ses obligations de devoir et de conseil auprès de la MOE pour atteindre ses obligations de résultat. Si elle observe des prescriptions de mise en œuvre ne lui permettant pas d'atteindre les résultats demandés dans le présent CCTP, elle devra en informer par écrit le Maître d'Ouvrage.

01.0.4 LIMITES DES PRESTATIONS

L'entrepreneur doit l'ensemble des travaux de construction ainsi que les travaux annexes décrits dans le présent document. L'ensemble suivant les plans du Maître d'Œuvre chargé du projet.

En ce qui concerne le poste 01a terrassement, gros-œuvre, Maçonnerie, l'entreprise répondra sur les documents du Bureau d'études Structure de Massilia Ingénierie.

01.0.5 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur aura pris connaissance des lieux, en particulier en ce qui concerne :

- La situation géographique du lieu, suivant Eurocode 1,
- Le règlement suivant l'Eurocode 8 et l'Eurocode 5,
- Les limites d'emprise du chantier,
- Avoir pris parfaitement connaissance de la nature et de l'emplacement des lieux et conditions générales et particulières qui y sont attachées,
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installation de chantier, de stockages et leurs contraintes, notamment en ce qui concerne les approvisionnements de matériaux, des disponibilités en eau et en énergie électrique,
- Les contraintes particulières d'exécution des travaux liés aux avoisinants et autres réglementations portant sur les nuisances sur le territoire de la commune.

En résumé, l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit, avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

01.0.6 ÉTUDES D'EXÉCUTION

Fait partie intégrante du marché du présent poste, la réalisation de l'ensemble des études d'exécution relatives à tous les travaux à réaliser dans le cadre du présent marché.



POSTE N° 01b DEMOLITION ET PETITE MACONNERIE

CEA - EXTENSION BÂTIMENT 151

En particulier, l'entrepreneur doit établir pour la petite maçonnerie :

- . Les notes de calcul détaillées,
- . Les plans d'exécution
- . Les fiches de sélection des matériels et matériaux.

En ce qui concerne le gros œuvre, l'entreprise se conformera au poste 01a décrit par le Bureau d'études Structure Massilia Ingénierie.

Ces documents comprennent tous les détails nécessaires à la réalisation des travaux et permettront au Maître d'Œuvre chargé du projet de se rendre compte si les ouvrages sont conformes aux documents du marché. Ils seront soumis à l'approbation du bureau de contrôle.

En ce qui concerne les actions des structures sur les terrains, l'entreprise se conformera au **poste 01a** décrit par le Bureau d'études Massilia Ingénierie

01.0.7 CARACTÈRE DES OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

Le présent document a pour objet de renseigner l'entrepreneur sur la nature et l'importance des travaux à réaliser, mais il est spécifié que les dispositions du présent document n'ont pas un caractère limitatif.

Avant la remise de son offre, l'entrepreneur vérifiera, sous sa propre responsabilité, les opérations mentionnées dans l'entier dossier. Il les complètera, le cas échéant, par tous les moyens en son pouvoir : examen des lieux, tous sondages et analyses complémentaires, renseignements auprès du bureau d'étude et Maître d'Œuvre chargés du projet, etc. Afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des travaux et installations nécessaires à un complet et parfait achèvement des travaux de son poste.

L'entrepreneur devra la fourniture et la main-d'œuvre nécessaires pour la réalisation complète des travaux, notamment :

- la manutention du matériel et l'enlèvement des déchets aux décharges publiques,
- les protections des biens et des personnes,
- la surveillance et le contrôle de l'exécution des travaux.

Il devra également prévoir :

- les sondages complémentaires pour l'identification des ouvrages,
- l'étude complète de ses ouvrages à faire valider par le bureau de contrôle chargé du projet,
- les plans d'exécution et les notes de calculs,
- les rapports d'essais d'information conformément aux normes,
- les rapports d'essais et éprouvettes complémentaires demandés par le bureau de contrôle chargé du projet ou par défaut le Maître d'Œuvre,
- la fourniture des plans de récolement P.O.E.
- la fourniture des documents des matériaux mis en exécution D.O.E

01.0.8 IMPLANTATIONS ET TRAÇAGES

L'entrepreneur fera son affaire des implantations générales des ouvrages intérieurs.

Les copies des plans et des certificats d'implantation seront communiquées au Maître d'Œuvre chargé du projet dès l'implantation de chaque ouvrage.

01.0.9 TRAITS DE NIVEAU DES SOLS FINIS

L'entrepreneur devra les traits de niveaux à 1,00 m des sols finis intérieurs sur tous les murs. Après exécution des enduits intérieurs, des doublages et des cloisonnements, l'entrepreneur exécutera un nouveau tracé du trait de niveau à un mètre du sol fini sur toutes les parois verticales de tous les locaux et de tous les ouvrages. Il en assurera la conservation pendant toute la durée du chantier.

En fin de chantier, toutes les traces des traits de niveaux intérieurs devront être supprimés par l'entreprise,



POSTE N° 01b DEMOLITION ET PETITE MACONNERIE
même si la paroi doit être peinte.

CEA - EXTENSION BÂTIMENT 151

01.0.10 DOCUMENTS CONNEXES

PLANS ARCHITECTES

FORMAT A0 : PLANS

01 PLAN DE MASSE / ETAT DES LIEUX
02 PLAN DES NIVEAUX ET COUPES / ETAT DES LIEUX
03 PLANS DEMOLITIONS / PROTECTION DE CHANTIER ET CLOISONNEMENT / ETAT DES LIEUX
04 ELEVATIONS / ETAT DES LIEUX

05 PLAN DE MASSE / ETAT PROJETE
06 PLAN DES NIVEAUX ET COUPES / ETAT PROJETE
07 PLAN DES RDC ET R-1 ZOOM / ETAT PROJETE
08 PLAN DES SOLS & FAUX PLAFONDS / ETAT PROJETE
09 ÉLEVATIONS / ETAT PROJETE
10 ÉLEVATIONS / ETAT PROJETE
11 COUPE AA' CC' DD' / ETAT PROJETE
12 COUPE BB' / ETAT PROJETE

FORMAT A3 : CARNET DES NOMENCLATURES

13.1 SERRURERIES EXTÉRIEURES	SE 01, SE 02, SE03, SE04, SE05
13.2 SERRURERIES	P30, P77, P06, P011E
13.3 MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM	P8E

PLANS DU BUREAU D'ÉTUDES MASSILIA INGÉNIERIE

page 1 : HYPOTHESES ET LEGENDE
page 2 : PH RDC
page 3 : PH ETAGE
page 4 : RAMPE PMR

DOCUMENTS ANNEXES

- Étude géotechnique G2 PRO réalisée par le BET ABO ERG GÉOTECHNIQUE en date du 28 AVRIL 2025

01.0.11 SÉCURITÉ COLLECTIVE

La prestation se déroule dans le cadre du Décret n°92-352 du 1 avril 1992 pris pour l'application de l'article L. 231-2 du code du travail et suivants du Code du Travail fixant les prescriptions particulières relatives aux opérations de bâtiment et génie civil.



01.1. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

01.1.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

L'entrepreneur a à sa charge, d'une façon générale :

- tous les travaux dit de petite maçonnerie y compris certaines démolitions de maçonnerie existante.
- toutes les démolitions nécessaires pour l'exécution de ses propres ouvrages ou la mise en place des ouvrages des autres corps d'état (par ex : menuiseries, huisseries, passage de câbles, etc.).
- la protection des ouvrages conservés pendant toute la période des travaux.

01.1.2 TOLÉRANCES CONSTRUCTIVES DES OUVRAGES EN BÉTON

Les caractéristiques des finitions des bétons sont celles mentionnées suivant les normes NF P 01.101 « Dimensions de coordination des ouvrages de construction », NF P 18.503 « Surfaces et parements des bétons », le DTU n°20.1 « Ouvrage en maçonnerie », le DTU n° 21 « Exécution des travaux en béton » et le DTU n° 23.1 « Murs en béton banché ».

01.1.3 ESSAIS ET CARACTÉRISTIQUES DES BÉTONS

Tous les essais, contrôles et études nécessités par les travaux suivant la norme NF EN 206-1 et son annexe nationale, et selon l'EUROCODE 2, partie 1-1 et son annexe nationale, dans le cadre des bétons à propriétés spécifiques demandés par le Bureau de contrôle et éventuellement par le bureau d'études chargé du projet, seront effectués par un laboratoire agréé par l'entreprise chargée du projet.

Les frais en résultant étant à la charge de l'entreprise, en particulier :

- essais d'écrasement sur éprouvette en béton,
- essais sur ciment (fissuration), détermination de la masse volumique et de la surface spécifique,
- essais au scléromètre,
- essais au pachomètre,
- essais au cône d'Abrams avec mesures au Slump-test.

Toutes les parties ou ensembles d'ouvrages reconnus défectueux ou incomplets, seront remplacés immédiatement par l'entrepreneur sans aucune plus-value.

Classe d'exposition « courantes » :

X0 : Aucun risque de corrosion, ni d'attaque (gel/dégel, abrasion, attaque chimique). Cette classe ne peut concerner que les bétons non armés ou faiblement armés avec un enrobage d'au moins 5 cm.

XC : Corrosion induite par carbonatation. Ces classes s'appliquent au béton contenant des armatures et exposé à l'air et à l'humidité. Les conditions d'humidité peuvent être considérées comme le reflet de l'humidité ambiante, sauf s'il existe une barrière entre le béton et son environnement.

Les conditions d'humidité définissent les quatre classes d'exposition suivantes :

- XC1 : Sec ou humide en permanence.
- XC2 : Humide rarement sec (mêmes exigences minimales que pour XC1 en France).
- XC3 : Humidité modérée (mêmes exigences minimales que pour XF1 en France).
- XC4 : Alternance d'humidité et de séchage (mêmes exigences minimales que pour XF1 en France).

POSTE N° 01b DEMOLITION ET PETITE MACONNERIE

CEA - EXTENSION BÂTIMENT 151

Pour les ouvrages d'art, les bétons exposés à l'air situés en atmosphère extérieure relèvent de la classe d'exposition XC4.

XF : Attaque gel/dégel avec ou sans agent de déverglaçage.

Ces classes s'appliquent lorsque le béton est soumis à une attaque significative due à des cycles de gel/dégel alors qu'il est mouillé :

- XF1 : Faible saturation en eau sans agent de déverglaçage.
- XF2 : Faible saturation en eau avec agents de déverglaçage.
- XF3 : Forte saturation en eau sans agent de déverglaçage.
- XF4 : Forte saturation en eau avec agents de déverglaçage.

Classe d'exposition "particulières" :

XS : Corrosion induite par des chlorures présents dans l'eau de mer. Ces classes s'appliquent lorsque le béton, contenant des armatures ou des pièces métalliques noyées, est soumis aux chlorures présents dans l'eau de mer ou à l'action de l'air véhiculant du sel marin.

Les différentes classes d'exposition sont :

- XS1 : Exposé à l'air véhiculant du sel marin mais pas en contact direct avec l'eau de mer. Cette classe est à utiliser pour les structures situées à moins de 1 km de la côte (AN).
- XS2 : Immergé en permanence.
- XS3 : Zones de marnage, zones soumises à des projections ou à des embruns.

XD : Corrosion induite par des chlorures ayant une origine autre que marine. Ces classes s'appliquent lorsque le béton, contenant des armatures ou des pièces métalliques noyées, est soumis au contact d'une eau autre que marine, contenant des chlorures, y compris des sels de déverglaçage entraînés par des véhicules.

Les différentes classes d'exposition sont :

- XD1 : Humidité modérée.
- XD2 : Humide, rarement sec.
- XD3 : Alternance d'humidité et de séchage.

XA : Attaque chimique.

Ces classes s'appliquent lorsque le béton est exposé aux attaques chimiques, se produisant dans les sols naturels, les eaux de surface ou les eaux souterraines :

- XA1 : Environnement à faible agressivité chimique.
- XA2 : Environnement d'agressivité chimique modérée.
- XA3 : Environnement à forte agressivité chimique.

01.1.4 CLASSE DE RESISTANCE A LA COMPRESSION

La classe de résistance à la compression des bétons à 28 jours est désignée par la lettre C de "concrete" suivi de deux nombres correspondant aux résistances mesurées respectivement sur éprouvettes cylindriques et cubiques.

Classe de résistance à la compression pour les bétons de masse volumique normale et les bétons lourds		
Classe de résistance à la compression	Résistance caractéristique minimale sur cylindres	Résistance caractéristique minimale sur cubes
C8/10	8	10
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30
C30/37	30	37
C35/45	35	45
C40/50	40	50
C45/55	45	55
C50/60	50	60
C55/67	55	67
C60/75	60	75
C70/85	70	85
C80/95	80	95
C90/105	90	105
C100/115	100	115

Les bétons utilisés pourront être des BPE (bétons prêts à l'emploi), sous réserve qu'ils proviennent d'une centrale agréée sous norme NF P 18-305.

Le transport du béton doit être obligatoirement effectué par camion toupie. Après confection, la mise en œuvre du béton doit être faite dans un délai maximum de 1H30 par température égale à 25°C et 1H00 par temps plus chaud.

Dans l'hypothèse où le béton est fabriqué en centrale extérieure, chaque chargement doit pouvoir être identifié au moyen d'un bon indiquant sa provenance, l'heure de départ de l'usine, le type et la classe du ciment et le type de granulats, le cas échéant le type d'adjuvants, le rapport eau/ciment, les résultats d'essais, l'évolution de la résistance et les origines des constituants.

Le rajout d'eau dans le béton après le départ d'usine est strictement interdit.

Les critères de conformité pour la résistance à la compression de béton sur éprouvettes seront ceux de la norme NF EN 206-1, chapitre 8 complété par les éléments ci-après ;

- Si les essais à 7 jours font ressortir pour les contrôles de fabrication des résistances inférieures au 9/10 de la résistance trouvée, l'entrepreneur devra arrêter le bétonnage et ne pourra le reprendre qu'avec l'accord du bureau d'étude chargé du projet.

Ces essais complémentaires seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

- Pour les essais à 28 jours, aucune tolérance n'est admise ; en cas d'insuffisance, le bétonnage sera arrêté et repris, le cas échéant, dans les mêmes conditions que ci-dessus.

Un prélèvement est composé de 3 éprouvettes.

La fréquence de ces prélèvements sera la suivante :

- un prélèvement tous les 20 m³ de béton dans le cas de bétonnage en continu d'un ouvrage d'un volume de béton à couler de plus de 50 m³,
- un prélèvement tous les 10 m³ de béton dans les autres cas.

Le Bureau d'études chargé du projet pourra, s'il le juge nécessaire, demander des essais complémentaires, à la charge de l'entreprise, afin notamment d'éviter que soit mis en œuvre du béton en faible volume qui échapperait ainsi aux fréquences ou prélèvements ci-dessus.

Les éprouvettes seront conservées conformément à la norme NF P 18.325-1.

01.1.5 CLASSE DE CHLORURES

La classe de chlorures à retenir conformément à la norme NF EN 206-1 est reprise dans le tableau ci-dessous :

Utilisation du béton	Classe de chlorures	Teneur maximale en ions chlore rapportée à la masse du ciment
Contenant des armatures de précontrainte en acier	CI 0,20	CI 0,20 %
Contenant des armatures en acier ou des pièces métalliques noyées	CI 0,40	CI 0,40 %
Contenant des armatures en acier ou des pièces noyées en formulées avec des ciments de types CEM III	CI 0,65	CI 0,65 %
Ne contenant ni d'armatures en acier, ni de pièces métalliques noyées	CI 1,0	CI 1,0 %

01.1.6 CLASSE DE CONSISTANCE

Classe de consistance					
Classe de consistance	S1	S2	S3	S4	S5
Affaissement (mm)	10-40	50-90	100-150	160-180	< 220

01.1.7 PRESCRIPTIONS DES ARMATURES À BÉTON

Les armatures des bétons seront exécutées en acier de classe B soudable.
Les aciers seront conformes aux normes NF A 35.027.

Les caractéristiques géométriques et mécaniques des aciers à haute adhérence, garanties par le producteur qui devra être préalablement agréé par le Bureau d'étude chargé du projet devront être au moins celles qui figurent dans la fiche d'homologation acceptée par la commission instituée en application à l'Eurocode 2 ou dans la fiche d'agrément acceptée par la commission interministérielle des aciers à haute adhérence. Toute nouvelle norme Européenne applicable à la date d'exécution des travaux sera prédominante.

Le pliage des barres à haute adhérence devra être obligatoirement effectué sur mandrins appropriés. Les treillis soudés de gamme « ADETS » en fil HA de classe B seront conformes aux normes NF correspondantes, en particulier à la norme NF A 35.024.

01.1.8 COFFRAGES** Généralités :*

Tous les coffrages, échafaudages, ou étalements de toutes sortes devront présenter une rigidité suffisante pour résister aux charges et aux chocs qu'ils sont exposés à subir pendant l'exécution des travaux jusqu'au décoffrage.

Le système de fixation des coffrages ne doit présenter aucun inconvénient en ce qui concerne la résistance, la bonne conservation et l'étanchéité du béton, il sera en particulier interdit de réunir les coffrages par des fils, cales, ou autres dispositifs devant rester en place dans le béton, après enlèvement des coffrages. Cet enlèvement devra être fait avec le plus grand soin pour ne pas détériorer le béton.

** PAREMENT DE QUALITÉ ORDINAIRE : P1*

Réservé aux ouvrages cachés ou destinés à recevoir un enduit de parement traditionnel épais.

Planéité : à la règle de 2 m 15 mm
 à la règle de 20 cm 6 mm

Aspect : uniforme et homogène. Surface maxi de bullage 25 %.

Ragréage à faire pour nids de cailloux.

Rectification et dressage des arêtes et cueillies (non exigés toutefois si l'ouvrage est caché).

** PAREMENT DE QUALITÉ COURANTE : P2 :*

Destiné à recevoir un enduit pastique de parement ou une peinture après application d'un enduit garnissant.

Planéité : à la règle de 2 m 7 mm
 à la règle de 20 cm 2 mm

Aspect : dit ci-dessus

Rectification et dressage des arêtes et cueillies obligatoires.

** PAREMENT DE QUALITÉ SOIGNÉE : P3 exigé pour cette opération*

Exigé pour les ouvrages extérieurs, il peut être également demandé pour les ouvrages intérieurs dont le revêtement est particulièrement délicat.

Planéité : à la règle de 2 m 5 mm
 à la règle de 20 cm 2 mm

Aspect : ragréage très soigné à faire. Surface de bullage inférieure à 10 %.

01.1.9 BRIQUES

Les briques pleines et creuses répondront aux spécifications de la norme NFP 13.301. Leur porosité ne devra pas dépasser 18%.

Pour les briques creuses, en dérogation à cette norme, les valeurs de dilatation conventionnelle devront être inférieures à :
- 1200 microns pour l'essai à l'autoclave,
- 400 microns pour l'essai à l'eau bouillante.

Les briques présentant des défauts d'aspect notables tels que déchirures, fissures ou cassures seront éliminées.

01.1.10 QUALITÉ DES TRAVAUX*01.1.10.1 Tolérances sur planéité et horizontalité des planchers et dallages*

FINITION	PLANÉITÉ		REF	HORIZONTALITÉ	
	générale sous règle de 2 m	locale sous règle de 2 m		sous règle de 2 m	sur la grande dimension de la pièce
Béton surfacé	10 mm	3 mm	P1H1	6 mm	9 mm
Pour revêt. scellé	5 mm	2 mm	P2H2	5 mm	6 mm
Pour revêt. de sols minces collés	5 mm	2 mm	P2H2	5 mm	7 mm

01.1.10.2 Tolérance d'exécution du gros œuvre

Les ouvrages de gros œuvre intéressés par les raccordements des ouvrages de menuiseries devront être réalisés avec les tolérances d'exécution suivantes :

- écart maximal sur axe des baies finies : 1 cm
- largeur des baies finies : + 1 cm
- verticalité des tableaux écart maxi de faux aplombs ou de flèches locales : 0,4 cm
- horizontalité écart maxi de faux niveau de flèches :
 - * locales jusqu'à 2 m : 0,4 cm
 - * locales au-dessus de 2 m : 0,6 cm
- écart maximal entre face d'appui des feuillures ou applique et plan théorique : 0,3 cm.

L'état de surface des faces d'appui des feuillures, appliques et tables d'appui, doit permettre l'application de la garniture de joints et son étanchéité.

Tolérance d'implantation : l'écart entre les côtes mesurées et celles inscrites sur les plans architecte ou les plans béton devra être inférieur ou égal à +1 cm ou si les mesures devaient être supérieures à +1 cm, elles devront être soumises au Maître d'Ouvrage et au bureau d'étude chargé du projet, pour approbation.

01.1.11 FOURNITURES ET MATERIAUX

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages et prestations devront répondre aux spécifications suivantes :

- matériaux traditionnels : ils devront répondre aux conditions et prescriptions des "documents de référence contractuels" visés ci-avant et aux normes qui s'y rattachent.
- matériaux et éléments fabriqués : ils devront toujours pouvoir justifier d'un Avis Technique, d'un procès-verbal d'essais, ou autre pièce officielle certifiant qu'ils sont aptes pour l'emploi envisagé.

01.1.12 OUVRAGES EN BETON

Qualité des bétons :

Le béton sera obligatoirement de la qualité déterminée par les études techniques. Cette prescription de qualité devra être strictement observée, et l'entrepreneur prendra les dispositions pour assurer les contrôles réguliers indépendamment des essais qui seront faits.

En cas de divergences, des essais complémentaires pourront être demandés à un organisme spécialisé agréé, aux frais et charges exclusifs de l'entrepreneur.

POSTE N° 01b DEMOLITION ET PETITE MACONNERIE

CEA - EXTENSION BÂTIMENT 151

Armatures :

Les aciers pour les armatures seront de caractéristiques répondant à la réglementation et aux normes en vigueur.

Ils devront être exempts de toutes traces de graisse, seule une légère oxydation naturelle sera tolérée.

Règles de mise en œuvre :

La mise en œuvre du béton se fera conformément aux prescriptions des documents techniques visés ci-avant compte tenu des prescriptions particulières qui seraient éventuellement imposées par Bureau de Contrôle, le cas échéant.

Pour tous les parements béton destinés à recevoir un enduit ou un revêtement posé au mortier, il devra être veillé à ce que le parement soit suffisamment rugueux pour permettre une parfaite adhérence du mortier. En cas de non-observation de cette prescription, l'entrepreneur en supportera toutes les conséquences éventuelles.

Les armatures devront être mises en place dans les coffrages d'une manière telle qu'elles puissent être parfaitement et complètement enrobées.

01.1.13 MACONNERIES

Toutes les maçonneries devront comporter toutes les feuillures aux dimensions voulues et aux emplacements indiqués nécessaires à la mise en place des ouvrages de menuiseries en bois, métalliques ou autres ouvrages.

Elles devront également comporter toutes gaines, niches, etc... pour passage de tuyauteries et autres. Toutes les cloisons en matériaux traditionnels d'épaisseur brute jusqu'à 0.11 m inclus, devront répondre aux dispositions des articles du DTU 20.1 s'y rapportant.

01.1.14 ISOLATION / ETANCHEITE / JOINTS DE DILATATION

Tous les ouvrages d'isolation thermique ou phonique devront toujours être mis en œuvre d'une manière qui leur assurera une continuité parfaite.

Toutes précautions seront prises pour garantir ces ouvrages contre toutes détériorations en cours ou après pose, ils devront toujours être protégés contre les intempéries, tout isolant mouillé sera remplacé à neuf sans indemnité.

Les isolations horizontales ne seront mises en place qu'après nettoyage du support. Les différents lés ou panneaux seront disposés jointifs, rigoureusement bord à bord et serrés.

Les isolations verticales, soit par panneaux rigides, soit par matelas, devront toujours être fixées et maintenues au support, même dans le cas où elles sont disposées entre 2 parois ; ces fixations seront telles qu'en aucun cas, il ne puisse se produire un tassement du matériau isolant.

Les isolations devront comporter un pare-vapeur dans tous les cas où celui-ci sera nécessaire.

Un joint d'isolation contre la remontée capillaire sera réalisé sur tous les murs, poteaux et cloisons fondés, réalisé par une incorporation de produit hydrofuge sur une certaine hauteur pour les ouvrages en béton, et par un film étanche entre 2 lits de mortiers pour les maçonneries.

Dans le cas où il est prévu une étanchéité verticale sur la face extérieure des murs enterrés, elle sera appliquée à la brosse ou au pistolet après dépoussiérage et brossage du parement.

A tous les joints de dilatation et de désolidarisation, il sera interposé un joint en matériau rigide de même épaisseur que le vide du joint, constitué par un matériau biodégradable type Biocoffra ou équivalent.

Le calfeutrement de ces joints aux parements vus sera réalisé :

- soit par un bourrage en matériau pâteux ;
- soit par des éléments rigides.



Sur la hauteur des murs enterrés, le calfeutrement se fera toujours par un bourrage en matériau pâteux pour assurer l'étanchéité du joint.

01.1.15 TOLÉRANCES DES ÉLÉMENTS DE STRUCTURE

Les tolérances dimensionnelles dont il sera tenu compte lors des réceptions de supports et de la réception définitive sont les suivantes, sachant qu'en cas de contradictions entre deux tolérances le Maître d'Œuvre considérera comme contractuelle la plus contraignante.

Les tolérances dimensionnelles indiquées dans ce qui suit sont celles admises au moment des mesures de contrôles entre corps d'état différents et des mises en service.

En conséquence, toutes les imprécisions d'implantation, de déformation de coffrages, les variations de dimensions résultant de la température et du retrait considérées comme jeu de comportement sont cumulables.

Ces valeurs cumulées doivent entrer nécessairement dans les limites définies ci-après.

Niveaux

Distance verticale entre deux repères quelconques de niveau. La plus grande des deux valeurs :

- 0,5 cm.
- 0,05 % de la distance horizontale entre ces deux éléments.

Tramage en plan

Distance entre deux points d'intersection du maillage de la trame. La plus grande des deux valeurs :

- 0,5 cm.
- 0,05 % de la distance verticale entre ces deux points.

Verticalité

Ecart de verticalité entre deux points quelconques correspondant au maillage de la trame située à des niveaux différents :

La plus grande des deux valeurs :

- 0,5 cm .
- 0,05 % de la distance verticale entre ces deux points.

Tolérance sur les éléments de structure

En aggravation des spécifications du D.T.U. 21 (article 5.1), les tolérances maximales à respecter, tant pour la mise en place des éléments préfabriqués de gros œuvre que pour ceux du second œuvre, sont les suivantes :

- Éléments de gros œuvre
 - En hauteur +/- 5 mm sur les hauteurs d'étage
 - En longueur +/- 1,5 cm sur la longueur totale du bâtiment
 - +/- 5 mm entre les axes des poteaux, trames des baies des façades ou refends (non cumulables)
 - Éléments préfabriqués : tolérance de dimension +/- 2 mm.

- Verticalité
 - +/- 1 cm sur la hauteur du bâtiment.

- Dalles
 - Tolérance d'horizontalité +/- 5 mm.

- Tolérance d'exécution pour ouvrages de menuiserie
 - Largeur des baies finies : +/- 5 mm
 - Verticalité des tableaux (flèches locales du faux aplomb 4 mm).

- Tolérance d'équerrage



POSTE N° 01b DEMOLITION ET PETITE MACONNERIE

CEA - EXTENSION BÂTIMENT 151

- Différences inférieures à 5 mm entre les deux diagonales d'une même ouverture.
- Différence inférieure à 2 mm entre les côtés opposés d'une même ouverture

Tolérances admissibles du gros-œuvre pour la pose de menuiserie

Suivant DTU 20-1, chapitre 5-1.

L'état des surfaces des faces d'appui des feuillures, appliques et tables d'appui doit permettre l'application de la garniture de joint et de son étanchéité.

01.1.16 SURCHARGES D'EXPLOITATION - DEGRÉ COUPE FEU

Conforme aux réglementations en vigueur.

01.0.17 PLANS D'EXÉCUTION

L'entrepreneur a à sa charge : les notes de calcul, les plans d'exécution et plans d'ateliers nécessaires à la construction de ses ouvrages. Ils seront soumis au bureau de contrôle et au Maître d'Œuvre pour approbation.

01.1.18 CONTRÔLES DIVERS ET ATTESTATIONS AQC*01.1.18.1 Vérifications incombant à l'entreprise*

En début de chantier, l'entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux spécifications complémentaires du marché,
- au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées,
- au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux DTU ou règles de l'art.

01.1.18.2 Essais et vérifications dans le cadre de la police « Dommage Ouvrages »

Les entreprises devront effectuer avant réception, les essais et vérifications figurant sur la liste établie par l'ex COPREC, nouvellement attestation AQC, en accord avec les assureurs dans la mesure où ils s'appliquent aux installations concernées. Cette liste est parue au supplément spécial n° 79.22 bis du Moniteur des Travaux Publics et du Bâtiment du 29 mai 1979.

Ces essais ne seront exécutés que si les assureurs le demandent.

01.2. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

01.2.1 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DE L'OPÉRATION

Le projet consiste en l'intervention dans un bâtiment existant pour réaménager un plateau informatique. Une partie du bâtiment restera en fonctionnement pendant les travaux. La partie zone du projet sera neutralisée par des contre cloisons bois et protection de sol à la charge du Titulaire.

Une partie de travaux neufs est prévue pour une extension accolée au bâtiment existant en façade SUD-OUEST. L'ensemble de cette extension est d'écrite dans le poste 01a par le Bureau d'étude Massilia Ingénierie.

Elle devra prévoir un nettoyage hebdomadaire complet de la zone occupée par ses soins, faute de quoi une tierce entreprise sera nommée aux frais du présent poste.

01.2.2 ÉTAT DES LIEUX

Avant démarrage des travaux, l'entrepreneur aura à sa charge, s'il le juge nécessaire, la réalisation d'un constat d'état des lieux des abords et des avoisinants par un huissier (référé préventif).

Il sera remis trois exemplaires de ce constat au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre chargé du projet et au poste principal pour disposition des autres postes.

01.2.3 PANNEAU DE CHANTIER

Sans Objet.

01.2.4 NETTOYAGE

L'entrepreneur effectuera le nettoyage de son chantier comprenant :

- l'enlèvement des emballages vides.
- le balayage et l'enlèvement des gravats, chutes de matériaux, etc.
- l'enlèvement de tous les appareils, matériaux ou matériels non utilisés ou inutilisables.

POSTE N° 01b DEMOLITION ET PETITE MACONNERIE

CEA - EXTENSION BÂTIMENT 151

Tout local dans lequel l'entrepreneur aura terminé sa prestation sera livré propre à l'entrepreneur suivant ou au maître de l'ouvrage.

Ce nettoyage se fera au minima sur une cadence de deux fois par semaine.

ANNEXE DG/CEACAD/DSTG/STL/GTP/CCTP-25-100 INDICE 1



20 . 06
2025



2Y ARCHITECTURE

C.C.T.P

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

EXTENSION BATIMENT 151

CENTRE DE CADARACHE / 13108 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE

PHASE

P H A S E P C G / D C E
DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

MAÎTRE D'OUVRAGE

CEA CADARACHE,
Mme Véronique BELLANGER-VILLARD - DES | IRESNE | DEC | SESC
CEA Cadarache, 13108 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE
Tél: 04 42 25 70 00 / Mail : guy.soubeyrand@cea.fr



MAÎTRE D'ŒUVRE

2Y ARCHITECTURE
Représentée par Monsieur Thierry RAYNAL / Architecte
10C Rue de Cassis, 13008 MARSEILLE
Tél : 09 57 72 47 43 / Port : 06 11 27 33 19 / Mail : atelier.2y@gmail.com



BUREAU D'ÉTUDES STRUCTURE

MASSILIA INGÉNIERIE
Représentée par M. Michel DONZELLI / Ingénieur
74 Rue Edmond Rostand, 13006 MARSEILLE
Tél : 04 94 05 70 74 / Mail : contact@massiliaingenierie.fr



POSTE

N°02 ÉTANCHÉITÉ

INDICE	DATE	ÉTAT D'AVANCEMENT	ÉTAT
A	20/06/2025	Premier DCE	

POSTE N° 02 ÉTANCHÉITÉ**SOMMAIRE****02.0. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES**

- 02.0.1 ÉTENDUES DES PRESTATIONS
- 02.0.2 RÈGLES ET NORMES
- 02.0.3 SÉCURITÉ COLLECTIVE
- 02.0.4 NOTICE THERMIQUE
- 02.0.5 LIMITES DE PRESTATIONS
 - 02.0.5.1. *Limite de prestations*
 - 02.0.5.2. *Réception des supports*
- 02.0.6 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE
- 02.0.7 FONCTIONNEMENT, ORGANISATION ET SÉCURITÉ DU CHANTIER
- 02.0.8 QUALITÉ DES OUVRAGES - RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR
 - 02.0.8.1. *Garantie*
 - 02.0.8.2. *Dommages en cours de chantier*
 - 02.0.8.3. *Essais - Contrôles*
- 02.0.9 DONNÉES GÉNÉRALES
 - 02.0.9.1. *Données géographiques et climatiques*
- 02.0.10 DOCUMENTS À FOURNIR
- 02.0.11 GESTION DE LA QUALITÉ
- 02.0.12 MÉTRÉS
- 02.0.13 CONNAISSANCES PARTICULIÈRES À PORTER À L'ENTREPRISE

02.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES ÉTANCHÉITÉ toitures-terrasses BATIMENT

- 02.1.1 SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ APPARENTE AUTOPROTÉGÉE POUR TOIT-TERRASSE NON CIRCULABLE B10 SOPREMA TERRASSE EXTENSION
- 02.1.2 PROTECTION PÉRIPHÉRIQUE DES ACROTÈRES
- 02.1.3 ÉTANCHÉITÉ VERTICALE ENTERRÉE
- 02.1.4 CROSSES DE TRAVERSÉE
- 02.1.5 ENTRÉE D'EAUX PLUVIALES
- 02.1.6 TROP-PLEINS
- 02.1.7 DESCENTES EP
- 02.1.8 COACTIVITÉ
- 02.1.9 NETTOYAGE

02.0. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

02.0.1 ÉTENDUES DES PRESTATIONS

Les travaux faisant l'objet comprennent les prestations suivantes :

1. Étanchéité multicouche horizontale sur toit-terrasse inaccessible
2. Étanchéité enterrée

Avant toute exécution, l'Entrepreneur doit soumettre à l'accord du Maître d'Œuvre les plans et détails d'exécution de ses ouvrages et de leurs liaisons avec les autres corps d'état.

02.0.2 RÈGLES ET NORMES

L'ensemble des travaux seront réalisés conformément aux règles de l'art, Documents Techniques Unifiés, Décrets, circulaires, arrêtés et normes en vigueur au moment de la remise des offres dans leur version les plus récentes, et notamment sans que cette liste soit limitative :

- * D.T.U. N°43 Étanchéité des toitures-terrasses et des toitures inclinées
Cahier des charges, décembre 1975
Additif N°1 septembre 1977
Additif N°2 octobre 1981
Cahier des clauses spéciales, décembre 1975
- * D.T.U. N°43.1 Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie, octobre 1981
Cahier des charges,
Cahier des clauses spéciales, Norme homologuée NFP 84.204-1 et 2 Juillet 1994
- * D.T.U. N°20.12 Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité >
Cahiers des clauses techniques et spéciales, Normes homologuées NF P 10-203 - 1 et 2 - Septembre 1993, Mars 2001
- * D.T.U. N°43.3 Toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité, juillet / août 1979
- aux Normes françaises AFNOR,
- aux règles de calculs :
- Prescriptions de l'Institut Technique de l'Étanchéité.

Documents Techniques d'Application

- * D.T.A 5/09-2068 Revêtement d'étanchéité bicouches de feuilles à base de bitume élastomère SBS Elastophène Flam – Sopralène Flam relevant de la norme et objet de l'Agrément Technique Européen NF EN 13707 et ETA-08/0110 du 15 décembre 2009
- * D.T.A 5/14-2367 Revêtement d'étanchéité bicouches en bitume modifié SBS fixé mécaniquement à l'élément porteur
SOPRAFIX Bicouche relevant de la norme NF EN 13707 du 16 juin 2014
- * D.T.A 7/10-1462 Revêtement d'étanchéité de murs enterrés à base de bitume élastomère SBS Sopralène en murs enterrés relevant de la norme NF EN 13969 du 7 juillet 2011

POSTE N° 02 ÉTANCHÉITÉ

- * D.T.A 5/08-1993 Revêtement d'étanchéité monocouche apparent en bitume modifié SBS mis en œuvre par soudage
Sopralène Flam Monocouche Autoprotégée relevant de la norme NF EN 137017 du 23 mai 2008
- * D.T.A 5/10-2139 Revêtement d'étanchéité bicouche en bitume modifié SBS, avec première couche mise en œuvre par autoadhésivité
Sopralène Stick relevant de la norme et objet de l'Agrément Technique Européen NF EN 13707 et ETA-08/0114 du 14 mars 2011

Avis Techniques

- * AT 5/11-2196 Revêtement d'étanchéité monocouche en bitume modifié SBS fixé mécaniquement à l'élément porteur
SOPRAFIX UNILAY du 23 mars 2012
- * AT 5/11-2197 Système d'étanchéité des joints de gros œuvre pour toitures
SOPRAJOINT du 9 janvier 2012
- * AT 5/11-2221 Revêtement d'étanchéité de toitures monocouche en bitume modifié SBS armé
Sopralène Flam Unilay sous protection lourde relevant de la norme NF EN 13707 du 6 mars 2012
- * AT 5/11-2198 Revêtement d'étanchéité bicouche en bitume élastomère SBS destiné aux toitures-terrasses et jardins
Sopralène Jardin, Sopralène Flam Jardin du 23 mars 2012
- * AT 5/12-2315 Procédé de végétalisation des terrasses et toitures
Sopranature Toundra du 2 juillet 2013
- * RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES DE LA CSFE : Pour la conception de l'isolation thermique des toitures-terrasses et toitures inclinées avec étanchéité et élément porteur en maçonnerie de juin 2017 (http://www.etancheite.com/etancheite/mediatheque/publication.html?THEME_ID=39)
- * Règles de calculs thermiques de la RT ex « éléments par éléments »
- * Règle NV 65 - nouvelle version (DTU P 06-002 de avril 2000) définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes (CSTB 2000- ISBN 2-86891-284-2).

Les matériaux et produits mis en œuvre devront porter le label de qualité délivré par l'Institut National Technique de l'Étanchéité - INTE.

Avant mise en œuvre, le présent poste devra fournir :

- les procès-verbaux et avis techniques concernant les produits et procédés d'étanchéité employés,
- les avis techniques concernant les produits d'isolation, et certification ACERMI
- la et les qualifications RGE adaptées aux travaux
- les plans d'exécution détaillés avec localisation, établis par son bureau d'étude, sur la base des plans et détails du Maître d'Œuvre.

Ces dossiers techniques complets d'exécution comprenant ATec CSTB des complexes, carnets de détails et détails des points singuliers seront soumis à l'accord du Contrôleur Technique.

Les conditions de calculs sont :

- vent et neige selon réglementation
- température extrême : -15° C et + 60° C
- coefficient d'isolation thermique au moins égal à 4,5 W/m²C.
- pour des éléments de structure supports d'un complexe d'étanchéité, le D.T.U. n° 20 -12 prescrit que la résistance thermique de l'isolant mis en place doit être de 1°C/m²W au moins, si ceux-ci ont une longueur en diagonale supérieure à 6,00 mètres.

POSTE N° 02 ÉTANCHÉITÉ

L'ensemble des travaux sera conforme aux prescriptions du REEF, D.T.U., normes et règles de calcul en vigueur.

En tout état de cause, sont retenues d'une manière absolue les exigences et les prescriptions figurant dans l'un ou l'autre de ces documents et dont l'édition est la dernière.

02.0.3 SÉCURITÉ COLLECTIVE

La prestation se déroule dans le cadre du Décret n°92-352 du 1 avril 1992 pris pour l'application de l'article L. 231-2 du code du travail et suivants du Code du Travail fixant les prescriptions particulières relatives aux opérations de bâtiment et génie civil.

02.0.4 NOTICE THERMIQUE

Aucune étude thermique n'est jointe au présent dossier car le projet est existant et ne s'agrandit pas de plus de 50M2. Le respect des obligations des garde-fous (qui équivaut à la RT 2005 des constructions neuves) s'impose même sans étude thermique réalisée par le Maître d'Ouvrage. Les entreprises ont la responsabilité et l'obligation de mettre en œuvre tout matériau en conformité à cette norme au minima.

Même si la réglementation RE 2020 n'est pas applicable, l'entreprise devra travailler au minima avec des matériaux en conformité avec la réglementation de la RT 2012.

L'ensemble de la construction respectera la réglementation thermique RT 2012 par défaut incluant les règles Th-Bat, Th-U, Th-S (détermination du facteur solaire des parois du bâtiment), Th-I (caractérisation de l'inertie technique du bâtiment) et les annexes 1 et 2 à l'arrêté du 1 décembre 2000 :

- Arrêté du 3 mai 2007 qui oblige à installer des produits dont la performance énergétique doit être supérieure ou égale aux caractéristiques données dans l'arrêté.
- Arrêté du 25 mars 2017 modifie les seuils de performances de l'arrêté de 2007 qui est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2018.

Les méthodes de calcul Th-BCE 2012 et annexes suivant Bulletin Officiel du Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, fascicules spéciaux en vigueur selon la date de réalisation du projet. Celle-ci s'applique aussi aux bâtiments tertiaires.

02.0.5 LIMITES DE PRESTATIONS

02.0.5.1. Limite de prestations

Avant tout commencement d'exécution, le Titulaire devra réceptionner sans réserve les supports et ouvrages préparatoires.

le Titulaire devra entre autres :

- le nettoyage, le balayage et le séchage des supports,
- la distribution, le montage et la mise en œuvre de ses matériaux,
- la fourniture et pose de l'isolant thermique sous étanchéité,
- l'étanchéité des toitures terrasse avec protections, suivant détails sur plans, relevés et traitement des joints
- tous les ouvrages en plomb et en zinc des terrasses,
- les essais de mise en eau demandés par la MOE ou le Contrôleur Technique.

Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur devra assurer la clôture des surfaces traitées par lui-même pour éviter toutes dégradations dues aux passages des personnes.

Si des dégradations étaient faites à ses ouvrages, le Titulaire devra en exécuter la réparation et ce, jusqu'à la réception des travaux de l'ensemble du projet.

POSTE N° 02 ÉTANCHÉITÉ

Pendant toute la durée des travaux d'étanchéité et tout au long de la journée, un responsable qualifié, agréé par la MOE devra surveiller les travaux en permanence.

Le Titulaire est censé s'être très précisément renseigné et avoir, le cas échéant, englobé dans son prix toutes prestations supplémentaires d'étanchéité relatives à la création éventuelle de joints, modifications de pentes, fourniture et pose de joints plats en soufflet, bandes métalliques de recouvrement sur acrotères et faîtages et toutes autres sujétions.

Produits utilisés

Pour faciliter la description des ouvrages, il est fait référence à certaines procédures. Bien entendu, les entrepreneurs pourront proposer des produits et procédés équivalents si ceux-ci permettent d'obtenir les mêmes performances. L'entrepreneur devra obtenir un accord écrit du Maître d'Œuvre et du Contrôleur Technique.

Les produits d'étanchéité (membranes bitumineuses, enduits...) doivent être fabriqués dans des unités dont le système Qualité a été reconnu conforme aux normes ISO 9001 ou 9002 par l'AFAQ.

02.0.5.2. Réception des supports

La réception sans réserve des supports par le présent poste concerne notamment :

- les tolérances de planéité,
- les distances entre joints de dilatation compte tenu de la situation géographique,
- éventuellement, la répartition des joints de dalles flottantes ou des joints de fractionnement,
- l'homogénéité des matériaux constitutifs des reliefs,
- la hauteur des reliefs,
- le bon dimensionnement des reliefs, engravures, etc.,
- le bon surfacage des supports, le dressement de la surface devant être réalisé par talochage du béton lors de la mise en œuvre, etc.

02.0.6 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

Dans son offre, l'entrepreneur aura prévu les prestations nécessaires à la bonne réalisation de son installation.

S'il est amené à prévoir tout équipement en ouvrage complémentaire, celui-ci sera précisé et inclus dans son offre, et il restera réputé technicien responsable.

L'entrepreneur ne pourra en aucun cas se prévaloir d'erreur ou d'omissions dans le présent descriptif pour proposer ou exécuter une prestation incomplète et non conforme aux règles de l'art et différents règlements parus et réputés à la date de la remise de son offre.

02.0.7 FONCTIONNEMENT, ORGANISATION ET SÉCURITÉ DU CHANTIER

Comme le précise le CCTP, la présente opération sera réalisée en tenant compte des dispositions de sécurité et de prévention de la santé.

L'établissement du PPSPS ainsi que la mise en œuvre et la maintenance des protections, l'entretien et le contrôle des matériels, la fourniture des documents en 2 exemplaires sont exigés par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre.

Le mode opératoire envisagé par l'entrepreneur sera remis en annexe à sa proposition.

L'entreprise désignera dans le cadre des travaux du présent projet, un responsable qui sera l'interlocuteur du Maître d'Ouvrage et des Maîtres d'œuvre, pendant toute la durée d'étude et d'exécution des travaux. Ce technicien devra avoir les compétences requises pour prendre en charge toutes les questions concernant les installations. Il devra s'enquérir de la coordination et des contraintes de toutes matières dues aux autres impératifs de ce chantier.

Les travaux devront être réalisés d'après les horaires dictés par le Code du travail, la convention collective de l'entreprise et le Code Civil.

POSTE N° 02 ÉTANCHÉITÉ

Tout changement au programme retenu ne pourra être réalisé sans l'autorisation expresse et écrite du Maître d'Œuvre; en cas de transgression à cette règle, l'entreprise supportera totalement les incidences et conséquences des changements non autorisés, de la remise en forme et en conformité des installations. L'entreprise aura à sa charge le nettoyage des gravats et des déchets occasionnés par son activité, elle se doit de laisser le chantier en parfait état de propreté. L'entreprise devra nettoyer son chantier si le Maître d'Œuvre en juge l'utilité.

02.0.8 QUALITÉ DES OUVRAGES - RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR

02.0.8.1. Garantie

Tous les matériaux et fournitures employés seront conformes aux prescriptions des documents de référence cités ci-avant.

le Titulaire garantit la complète étanchéité et résistance de ses travaux pour une durée de dix années à dater de la réception.

Pendant toute cette période, toutes les déficiences qui viendraient à se révéler à l'usage, seront réparées par les soins et aux frais du Titulaire, ainsi que les remplacements nécessaires y compris toutes les conséquences des dommages.

L'entrepreneur devra contracter une assurance spéciale couvrant les risques de cette responsabilité. Par le simple fait de signer son marché, l'entrepreneur certifie être couvert par une telle assurance.

02.0.8.2. Dommages en cours de chantier

Le cas de détériorations anormales pendant les travaux devra être signalé à la MOE par le Titulaire dans les quarante-huit (48) heures pour pouvoir éventuellement dégager sa responsabilité.

En tout état de cause, il est rappelé que sauf dans le cas où la responsabilité des dégâts peut être établie (et alors l'entreprise responsable assure les frais de remise en état nécessaires) les vols ou dégradations en tout genre sont pris en charge par le Titulaire.

02.0.8.3. Essais - Contrôles

Les épreuves d'étanchéité ainsi que les contrôles en cours de chantier seront effectuées conformément aux prescriptions du DTU.

02.0.9 DONNÉES GÉNÉRALES

02.0.9.1. Données géographiques et climatiques

Les structures seront calculées conformément aux prescriptions et recommandations des textes et règles en vigueur : EUROCODE 3, EUROCODE 1 et EUROCODE 8.

Tenir compte que le Maître d'Ouvrage pourrait dans le temps poser des panneaux photovoltaïques sur les toitures et qu'il faut considérer une surcharge d'exploitation de 3 kg/M² en plus des surcharges permanentes.

03.0.11.2 Surcharges climatiques

POSTE N° 02 ÉTANCHÉITÉ

Les charges de neige et vent sont calculées suivant les règles en vigueur (Eurocode 1 – Annexes nationales à la NF-EN 1991)

Selon l'EUROCODE 1 et Annexes nationales

NEIGE : ZONE A2

Selon l'annexe nationale de la NF-EN 1991-1-3 AFNOR Pr NF P06-113-1/NA, le site est localisé en région E, Altitude 300 m.

Les caractéristiques sont :

Altitude : 300 m.

VENT : ZONE 3

Le présent poste doit assurer la stabilité horizontale de l'ouvrage sous les effets du vent tels que définis dans l'Eurocode 1 et Annexes Nationales.

Selon l'annexe nationale de la NF-EN 1991-1-4 AFNOR Pr NF P06-114-1/NA, le site est en ZONE 3.

Les caractéristiques retenues sont :

Vitesse de référence = 26 m/s

- Construction parasismique

* zone de sismicité 4 : moyenne

02.0.10 DOCUMENTS À FOURNIR

L'entrepreneur doit avant tout commencement d'exécution, conduire une étude complète des ouvrages à réaliser soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

Cette étude doit comprendre les documents suivants :

- notes de calculs,
- descentes de charges,
- plans d'exécution,
- plans d'atelier et de chantier,
- fiches techniques des matériaux et agrément,
- échantillons représentatifs nécessaires aux prises de décision du Maître d'Œuvre.

Avant la réception des travaux, l'entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'ouvrage, l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention POE ainsi que l'ensemble des Documents des produits réellement utilisés avec la mention DOE.

02.0.11 GESTION DE LA QUALITÉ

L'entrepreneur, pouvant justifier au sein de ses établissements, de l'existence d'une organisation permanente de la qualité conforme à la norme NF X 50.113, est rendu autonome en matière de qualité, il doit toutefois pouvoir justifier à tout moment et sur simple demande du Maître d'Œuvre, ou de l'un de ses représentants, de la réalité de la mise en œuvre du plan qualité établi pour l'exécution du marché et approuvé préalablement à sa mise en vigueur.

02.0.12 MÉTRÉS

Dans les prix unitaires, l'entreprise doit tenir compte de l'incidence des poids des éléments secondaires tels que les aménagements de matériaux que le Maître d'Ouvrage pourrait mettre sur ses terrasses comme des appareils techniques utiles au fonctionnement du bâtiment.

02.0.13 CONNAISSANCES PARTICULIÈRES À PORTER À L'ENTREPRISE

L'entreprise sera supposée connaître l'ensemble du projet TOUS CORPS D'ÉTAT. Elle vérifiera les éléments mis à sa disposition au moment de l'établissement de sa proposition. En cas d'omission, de

POSTE N° 02 ÉTANCHÉITÉ

divergences, ou d'impossibilités techniques de réalisation du projet, elle devra, de par ses connaissances techniques et professionnelles y remédier d'office et en avertir obligatoirement le Maître d'Œuvre au plus tard lors de la remise de son offre.

Sans observation de sa part, sa proposition sera considérée comme acceptant l'exécution des travaux dans leur intégralité sans aucune réserve, ni restriction et sans qu'il puisse être demandé des suppléments.

Le dimensionnement, le choix des matériaux et l'exécution des installations sont à réaliser conformément aux lois, décrets, arrêtés, normes diverses, prescriptions des organismes de contrôle, de sécurité et sanitaire, prescriptions, règlements divers en application. En cas d'incompatibilité entre les règles et la proposition technico commerciale, la priorité sera toujours donnée aux règlements que le titulaire s'engage à respecter même qu'ils correspondent pour lui à une solution plus onéreuse.

02.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES toitures-terrasses BATIMENT

02.1.1 SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ APPARENTE AUTOPROTÉGÉE POUR TOIT-TERRASSE NON CIRCULABLE B10 SOPREMA TERRASSE EXTENSION

- Fourniture et pose d'un système d'étanchéité horizontale bicouche ELASTOPHENE FLAM 25 AR ou techniquement équivalent;
- Éléments porteurs en maçonnerie, conformes à la norme NF P 10-203 et au DTU 20.12 ;
- Étanchéité bicouche admise sur pente comprise entre 0% et 2% ;
- Pente suivant plan et norme.

Complexe d'étanchéité comprenant :

- Enduit d'imprégnation (primaire d'accrochage) type Aquaderme ou techniquement équivalent;
- Pare-vapeur Elastovap soudé en adhérence ;
- Équerre de renfort sur pare-vapeur, suffisamment large et haute pour absorber l'épaisseur de l'isolant ;
- Isolant thermique admis en DTA sous avis technique pour recevoir une étanchéité autoprotégée posé en semi-indépendance ;
- Isolant thermique en Polyuréthane de 12 cm - $\lambda = 0,022 \text{ W/m.K}$: $R = 5.40 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- Un revêtement auto adhésif type SOPRASTICK ou techniquement équivalent;
- Étanchéité de type bicouche élastomère croisée semi-adhésif :
 - * revêtement auto adhésif style Soprastic
 - * couche ELASTOPHÈNE FLAM 25 AR ou techniquement équivalent

Couleur au choix du Maître

d'Oeuvre. Protection : Néant

Relevés :

- Enduit d'imprégnation type Aquaderme ;
- Équerre de renfort SOPRALENE de développé 0,15 cm ou techniquement équivalent;
- Relevé en chape Atlas ardoisée ou techniquement équivalent;
- Les relevés devront être de 15 cm minimum.

Évacuation des eaux pluviales :

- Naissances pour pluvial en Ø 90 moignons et platine en aluminium ;
- Deux unités pour l'évacuation de l'eau de la globalité du toit-terrasse en extension ;
- 2 boîtes à eau et 2 descentes EP avec dauphin renforcé en pied de chute pour la terrasse en extension ;
- Un trop-plein Ø 80 pour chaque terrasse ;

L'entreprise devra réaliser une étude de calcul débit mètre/seconde en fonction de la cartographie régionale pour définir les sections et le nombre de descentes d'eau pluviale et de trop-plein réglementaires.

Localisation : Toiture-terrasse en extension au R+1, comme repérée suivant carnet de plans.
Pour une surface d'environ de : 28,62 m².

02.1.2 PROTECTION PÉRIPHÉRIQUE DES ACROTÈRES

Réalisation de couvertines en habillage des têtes d'acrotères et en retombée de marque ALWITRA ou de technicité équivalente, profilés en alliage d'aluminium de haute technicité prélaqué, d'épaisseur 10/10^{ème}, couleur au choix du Maître d'Oeuvre. L'ensemble répondant aux normes NF EN 485, 573 et 1396. Les éléments seront montés sur chantier pour atteindre le sur mesure, ils devront supporter une forte amplitude thermique et maîtriser la résonnance acoustique.

La couvertine devra être emboîtée sur des crochets fixés mécaniquement sur les têtes d'acrotères béton existant.

L'ensemble devra assurer une pose en continue avec une libre dilatation mécanique adaptée aux intempéries (pluie, vent, neige, haute température). Une fois mis en œuvre, l'ensemble devra assurer le maintien de la couvertine à des résistances au vent de plus de 200 km/heure.

POSTE N° 02 ÉTANCHÉITÉ

Le concept de couverture en continu sera composé :

- de crochets de fixation ;
- de profils de couverture emboîtés en continu (si recouvrement des pièces, celles-ci doivent être sur un minimum de 6 cm) ;
- de bandes d'étanchéité au droit des éléments de finition et de jonction ;
- de capotage d'angle intérieur/extérieur ;
- de talon mural droit-gauche à l'encontre de mur mitoyen avec absence d'acrotère ;
- de couvre-joint ;
- de pièces diverses nécessaires à la réalisation de la protection des acrotères ;
- d'une pente minimale d'inclinaison vers l'intérieur de la terrasse de 2% minimum.

Le rendu final devra être esthétique et fonctionnel pour garantir une étanchéité forte et pérenne.

Localisation : suivant carnet de plans architecte. Périphérie acrotères du toit-terrasse en extension du R+1,

Pour la terrasse en extension: une longueur d'environ 23,00 ML

02.1.3 ÉTANCHÉITÉ VERTICALE ENTERRÉE

Étanchéité des parties enterrées habitables et non-habitable

S'agissant d'utilisation de produit sous avis technique, le revêtement d'étanchéité extérieur enterré haute densité, sera réalisé conformément au cahier des charges de prescriptions du fournisseur SOPREMA ou techniquement équivalent.

Les prestations comprennent :

1. Préparation du support maçonné par suppression des balèvres et aspérités, dressage des angles, nettoyage et dégraissage de la paroi verticale.
2. (Primaire) Enduit d'imprégnation à froid SOPRADERE ou techniquement équivalent de fermeture inférieur. Ne pas oublier de traiter le talon de la fondation qui fait office de cunette support du drain routier.
3. (Isolant) Fourniture et pose d'une isolation thermique verticale type SOPRA XPS SL ou techniquement équivalent, épaisseur définie par la réglementation thermique applicable.
4. (Étanchéité) Fourniture et mise en œuvre de membrane d'étanchéité en pied de paroi enterrée étanchée type SOPRALENE FLAM JARDIN ou techniquement équivalent. Ne pas oublier de traiter le talon de la fondation qui fait office de support du drain.
5. (Delta MS) Fourniture et pose d'une nappe alvéolée en polyéthylène haute densité pour optimiser la répartition de la pression et ménager une lame d'air entre la maçonnerie et l'humidité de la terre rapportée sur la paroi de type Delta MS PROTECDRAIN ou techniquement équivalent.
6. (Bac acier) Fourniture et pose d'un bac acier de protection contre les poussées de terre et cailloux rocheux sur l'ensemble du complexe d'étanchéité verticale enterrée.
7. (Bande solin) Fourniture et pose du profil de finition PROTECDRAIN ou techniquement équivalent en PEHD (couleur au choix de la MOE) permettant d'assurer une finition esthétique lors de la mise en œuvre du Delta MS PROTECDRAIN ou techniquement équivalent.
8. Anti-racine enveloppant le drain routier à remonter sur le delta MS avant remblais du système de drain par grosse pierres, cailloux, gravillons, sable et terre végétale conformément aux coupes de détail architecte.

POSTE N° 02 ÉTANCHÉITÉ

Sujétions pour joints de dilatation enterré :

Traitement des angles rentrants ou JD 4 cm par mise en place d'un fond de joint avec finition chanfreinée.

1. SOPRALENE FLAM 180 ou techniquement équivalent, de part et d'autre du JD sur une largeur de 33 cm.
2. Application d'une lyre ou cordon SOPRALENE Joint ou techniquement équivalent.
3. Recouvrement d'une bande SOPRAJOINT fixée mécaniquement.
4. Protection de l'ensemble par une tôle d'acier nervurée.
5. Recouvrement de la tôle d'acier par une couche de SOPRALENE FLAM 180 JARDIN ou techniquement équivalent.

Traversées de parois :

Nota : traitement des pénétrations avec platine aluminium à la dimension adaptée.

1. Renfort SOPRALENE FLAM 180 ou techniquement équivalent.
2. Platine plomb ou alu ou galva fixée mécaniquement.
3. Revêtement d'étanchéité SOPRALENE FLAM JARDIN ou techniquement équivalent.
4. Collier de serrage sur la platine en plomb et joint SOPRAMASTIC 200 ou techniquement équivalent périphérique au tubage.

Conseil : platine si possible incliner vers le bas pour éviter la remontée d'eau.

Localisation : toutes les parois enterrées totalement ou partiellement du bâtiment, suivant carnet de plan architecte.

Pour une surface d'environ de : 42,00 m² environ (surface calculée au droit du plancher, voir plan bétons pour élévations fondations).

02.1.4 CROSSES DE TRAVERSÉE

Fourniture et pose de crosses en cuivre ou en acier galvanisé :

- 1 crose en Ø 40 pour l'amenée l'électricité,
- 2 crosses en Ø 110 pour l'amenée de l'électricité de l'alimentation de futur panneaux solaires.

Localisation : Toiture-terrasse en extension, comme repérée suivant carnet de plans.

02.1.5 ENTRÉE D'EAUX PLUVIALES

Fourniture et pose de platine avec moignon exécutée en aluminium de 2,5 mm d'épaisseur.

La platine sera incorporée entre deux feuilles du complexe d'étanchéité.

Protections par crapaudines.

Le moignon dépassera de quelques cm à l'extérieur de la façade.

Exécution conformément à l'article 8.6 du DTU n° 43.1 et 43.3.

Localisation : Toiture-terrasse en extension, comme repérées suivant carnet de plans.

02.1.6 TROP-PLEINS

Fourniture et pose de platine avec moignon exécutée en aluminium de 2,5 mm d'épaisseur.

La platine sera incorporée entre deux feuilles du complexe d'étanchéité.

Le moignon dépassera de quelques cm à l'extérieur de la façade.

Exécution conformément à l'article 8.6.4 du DTU n° 43.1 et 43.3.

Localisation : Toiture-terrasse en extension, comme repérées suivant carnet de plans.

02.1.7 DESCENTES EP

Fourniture et pose de boîtes à eau en zinc avec descentes EP en aluminium et dauphins renforcés en fonte en pied de chute de couleur sable identique à l'existant.

Terrasse en extension : 2 unités en Ø 100

Localisation : Toiture-terrasse en extension, *comme repérées suivant carnet de plans.*

02.1.8 NETTOYAGE

L'entrepreneur effectuera le nettoyage de son chantier comprenant :

- L'enlèvement des emballages vides et protection.
- Le balayage et l'enlèvement des gravats, chutes de matériaux etc...
- L'enlèvement de tous les appareils, matériaux ou matériels non utilisés ou inutilisables. Tout local dans lequel l'entrepreneur aura terminé sa prestation sera livré propre à l'entrepreneur suivant ou au maître de l'ouvrage.
- L'entrepreneur devra le nettoyage complet de toutes les toitures terrasse avec enlèvement des déchets divers et le nettoyage des salissures occasionnées par ses travaux sur les façades et sur les dalles sur plot.

20 . 06
2025



2Y ARCHITECTURE

C.C.T.P

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

EXTENSION BATIMENT 151

CENTRE DE CADARACHE / 13108 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE

PHASE

P H A S E P C G / D C E

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

MAÎTRE D'OUVRAGE

CEA CADARACHE,

Mme Véronique BELLANGER-VILLARD - DES | IRESNE | DEC | SESC

CEA Cadarache, 13108 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE

Tél : 04 42 25 70 00 / Mail : guy.soubeyrand@cea.fr



MAÎTRE D'ŒUVRE

2Y ARCHITECTURE

Représentée par Monsieur Thierry RAYNAL / Architecte

10C Rue de Cassis, 13008 MARSEILLE

Tél : 09 57 72 47 43 / Port : 06 11 27 33 19 / Mail : atelier.2y@gmail.com



BUREAU D'ÉTUDES STRUCTURE

MASSILIA INGÉNIERIE

Représentée par M. Michel DONZELLI / Ingénieur

74 Rue Edmond Rostand, 13006 MARSEILLE

Tél : 04 94 05 70 74 / Mail : contact@massiliaingenierie.fr



POSTE

N°06 MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM

INDICE	DATE	ÉTAT D'AVANCEMENT	ÉTAT
A	20/06/2025	Premier DCE	

SOMMAIRE

06.0. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

- 06.0.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX
- 06.0.2 RÈGLES ET NORMES
- 06.0.3 SÉCURITÉ COLLECTIVE
- 06.0.4 NOTICE ACOUSTIQUE
- 06.0.5 NOTICE THERMIQUE
- 06.0.6 VÉRIFICATIONS TECHNIQUES INCOMBANT AUX ENTREPRISES
- 06.0.7 CONSTITUTION DES OUVRAGES DE MENUISERIE
- 06.0.8 PROFILÉS POUR MENUISERIES ALUMINIUM
 - 06.0.8.1 *Performance anti-balle*
- 06.0.9 FEUILLURES - VITRAGES – PARCLOSES
 - 06.0.9.1 *Performance anti-balle*
- 06.0.10 PANNEAUX DE REMPLISSAGE ISOLANT
- 06.0.11 PROTECTION FINITIONS
- 06.0.12 FIXATIONS ET CALFEUTREMENTS
- 06.0.13 QUINCAILLERIE
- 06.0.14 PROTOTYPE - ESSAIS
- 06.0.15 ENTRÉES D'AIR
- 06.0.16 OUVRAGES DE VITRERIE MIROITERIE
- 06.0.17 DOCUMENTS À FOURNIR

06.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

- 06.1.1 GÉNÉRALITÉS
- 06.1.2 NOTE TECHNIQUE SUR LES ÉLÉMENTS COMPOSANT LES CHÂSSIS
- 06.1.3 COMPOSITION D'UNE PORTE D'ENTRÉE 1 VANTAIL, 2 VANTAUX
- 06.1.4 COMPOSITION D'UNE FENÊTRE CHÂSSIS FIXE
- 06.1.5 PRÉCADRES

06.2. NOMENCLATURE DES ÉLÉMENTS

- 06.2.1 DEPOSE DE CHÂSSIS EXISTANT
- 06.2.2 REPÈRE P8E : PORTE TIERCÉE ISSUE EXTÉRIEURE
- 06.2.3 NETTOYAGE

0 6 . 0 . PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

06.0.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

Le présent descriptif a pour objet de définir la fourniture et la mise en œuvre des ouvrages de menuiserie extérieure, de vitrerie et de miroiterie dus par le présent poste suivant les indications du paragraphe "PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES".

06.0.2 RÈGLES ET NORMES

L'ensemble de la prestation sera conforme aux règles et aux normes en vigueur à l'instant de la passation des marchés, et notamment sans que cette liste soit limitative :

- *DTU N°33.1 Façades rideaux - Partie 1-1 : cahier des clauses techniques types, Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux - Partie 2 : cahier des clauses administratives spéciales types - Référence commerciale des parties P1-1, P1-2 et P2 du DTU 33.1 de mai 2008
- *DTU 36.5 Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 3 : mémento de choix en fonction de l'exposition Octobre 2010
- *DTU N°37.1 Menuiseries métalliques
NF P 24 203 - de Mai 1993 et mai 2001
- *DTU N°39 Miroiterie, vitrerie
Cahier des clauses techniques et spéciales,
Normes homologuées NF P 78 201 - 1 et 2 - Mai 1993.
* Fasc. 249.2 - Conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des vitrages isolants faisant l'objet d'un avis technique.

- aux règlements de sécurité.
- aux spécifications pour la mise en œuvre des matériaux verriers dans le bâtiment, édités par TECMAVER
- l'épaisseur des vitrages simples et doubles sera calculée conformément aux spécifications du Mémento pour la conception des ouvrages de MIROITERIE - VITRERIE édité par le C.S.T.B. en Mars 1977, compte tenu de la région, de la situation, de la construction, de l'exécution, de l'étage et de l'absence de protection contre le vent.

- aux normes :

- * NFP 20 - 302 - caractéristiques des fenêtres ;
- * NFP 20 - 501 - méthode d'essai des fenêtres ;
- * NFP 24 - 201 - pour les menuiseries en acier ;
- * NFP 24 - 202 - pour les menuiseries en alliage léger ;
- * NFA 24 - 401 - profilés en tôle pliée en feuillards formés au galet ;
- * NFP 01 - 012 - pour les garde-corps et rampes ;
- * NFP 01 - 013 - résistance des garde-corps préfabriqués (Août 1971) ;
- * NFP 24 - 301 - spécifications techniques des F et PF métalliques ;
- * NFP 50 - quincaillerie.

- Article 7 de l'arrêté du 6 octobre 1978 (acoustique) et arrêté du 23 février 1983 ainsi que les normes acoustiques en vigueur (NRA de l'arrêté du 28 octobre 1994).

Les profilés devront répondre aux conditions de dimensions, découpe, dressage, résistance, composition, sondabilité et tolérances déterminées par les Normes en vigueur.

- NF P24 - 351 - protection contre la corrosion des F et PF métalliques.
- NF P85 - 501 - profilés pour joints dans les façades légères. Matériaux à base de caoutchouc (Avril 1979)
- NF P26 - 316 - ferme-porte à frein. Spécifications essais (Octobre 1979),
- aux normes dimensionnelles :
- * NF A35 - 101 - produits sidérurgiques laminés à chaud ;



POSTE N° 06 MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM

- * NF A45 - 601 - profilés des menuiseries métalliques ;
- * NF A45 - 602 - profilés pour menuiseries et bâtis ;
- * NF A45 - 702 - pièces moulées en alliage d'aluminium ;
- * NF A24 - 500 - profilés P.V.C.

- Les recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints (SNJF Septembre 1975).
- Les recommandations générales de mise en œuvre des éléments de remplissage et des éléments de façades légères (SNER Avril 1979).
- Les recommandations pour l'emploi de l'aluminium en architecture, définition des recommandations techniques pour l'Entrepreneur de métallisation. Protection CEFACOR Avril/Mai 1972.
- les règles professionnelles concernant l'isolation thermique par remplissage SNI Septembre 1978 et la réglementation thermique (RT 2005).

Les menuiseries extérieures auront un classement A.E.V. répondant aux nouvelles normes NF de classement.

- Zone 4 - situation (d).
- * pour les ouvertures jusqu'à 6 mètres au dessus du sol : **A*3 E*6 V*A3** ;
- * pour les ouvertures de 6 mètres à 28 mètres au dessus du sol : **A*3 E*7 V*A3**.

DTU N°39.4 Travaux de miroiterie en verre épais
 DTU N°59.1 Peinturage
 DTU N°37. en attente Menuiseries de gamme qualité marine (suivant norme NF EN573-3)
 Règles NU 65 (DTU P. 06.002)
 Règles Th. G (DTU P.50.704) avril 1991

Normes AFNOR :

NF P 20 : Généralités charpente, menuiserie, serrurerie
 NF P 24 : Menuiserie métallique
 NF P 25 : Fermetures
 NF P 26 : Quincaillerie
 NF P 75 : Isolation thermique
 NF P 78 : Vitrerie miroiterie
 NF EN 573-3 Menuiserie normalisée en profilé en alliage 6060 gamme qualité marine suivant prescriptions du CTB n° 190 de 06/98

Complétés ou modifiés par :

- les recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints (SNJF septembre 75) ;
- les recommandations générales de mise en oeuvre des éléments de remplissage et des éléments de façades légères (SNER avril 79) ;
- les recommandations pour l'emploi de l'aluminium anodisé en architecture ;
- la définition des recommandations techniques pour l'entrepreneur de métallisation de protection (CEFRACOR avril/mai 72) ;
- les recommandations aux usagers pour le choix d'une protection contre la corrosion (CEFRACOR) ;
- les directives communes pour l'agrément des fenêtres (U.E.A.T.C. cahier C.S.T.B. n° 1227 janv/fév 74) ;
- les essais et certificats C.E.R.F.F. fenêtres ;
- les recommandations professionnelles de sécurité contre l'incendie concernant les façades et fenêtres métalliques (S.N.F.A. septembre 77) ;
- les règles professionnelles pour la fabrication et recommandations de mise en oeuvre des huisseries et bâtis métalliques fabriqués industriellement (S.N.F.A. mars 78) ;
- les règles professionnelles concernant l'isolation thermique par remplissage (S.N.I. sept. 78), et la nouvelle réglementation thermique RT 2005 au minimum ;
- les conditions générales de mise en œuvre des éléments de remplissage de façades légères et des éléments de façades légères faisant l'objet d'un avis technique (cahier du C.S.T.B. n° 1961 jan/fév 81) ;
- les spécifications pour le choix et la mise en œuvre des matériaux verriers dans le bâtiment (Tecmaver septembre 78) ;
- les règles professionnelles de mise en œuvre de produits verriers et procédés non prévus au DTU, aux avis techniques ou aux enquêtes spécialisées (F.N.M.V. 80).

RAPPEL : Toutes les prestations que l'entreprise réalisera devront être en conformité avec les réglementations, les normes, les DTU et les Eurocodes en vigueur, sans que la liste ne soit limitative et ce pendant toute la réalisation de l'opération. L'entreprise ne pourra pas prétendre ne pas connaître ses obligations de devoir et de conseil auprès de la MOE pour atteindre ses obligations de résultat. Si elle observe des prescriptions de mise en œuvre ne lui permettant pas d'atteindre les résultats demandés dans le présent CCTP, elle devra en informer par écrit le Maître d'Ouvrage.

06.0.3 SÉCURITÉ COLLECTIVE

La prestation se déroule dans le cadre du Décret n°92-352 du 1 avril 1992 pris pour l'application de l'article L. 231-2 du code du travail et suivants du Code du Travail fixant les prescriptions particulières relatives aux opérations de bâtiment et génie civil.

06.0.4 NOTICE ACOUSTIQUE

L'ensemble de la construction respectera au minimum les normes acoustiques en vigueur au bruit intérieur. Elle respectera les mesures d'isolement acoustique prescrites au cahier des charges 1855 (juin 1983) de CSTB « Comment concevoir une protection satisfaisante contre les bruits extérieurs » et suivant les dispositions techniques du référentiel QUALITEL acoustique.

06.0.5 NOTICE THERMIQUE

Aucune étude thermique n'est jointe au présent dossier car le projet est existant et ne s'agrandit pas de plus de 50M2. Le respect des obligations des garde-fous (qui équivaut à la RT 2005 des constructions neuves) s'impose même sans étude thermique réalisée par le Maître d'Ouvrage. Les entreprises ont la responsabilité et l'obligation de mettre en œuvre tout matériau en conformité à cette norme au minima.

Même si la réglementation RE 2020 n'est pas applicable, l'entreprise devra travailler au minima avec des matériaux en conformité avec la réglementation de la RT 2012.

L'ensemble de la construction respectera la réglementation thermique RT 2012 par défaut incluant les règles Th-Bat, Th-U, Th-S (détermination du facteur solaire des parois du bâtiment), Th-I (caractérisation de l'inertie technique du bâtiment) et les annexes 1 et 2 à l'arrêté du 1 décembre 2000 :

- Arrêté du 3 mai 2007 qui oblige à installer des produits dont la performance énergétique doit être supérieure ou égale aux caractéristiques données dans l'arrêté.
- Arrêté du 25 mars 2017 modifie les seuils de performances de l'arrêté de 2007 qui est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2018.

Les méthodes de calcul Th-BCE 2012 et annexes suivant Bulletin Officiel du Ministère de l'Equipement, des Transports et du Logement, fascicules spéciaux en vigueur selon la date de réalisation du projet. Celle-ci s'applique aussi aux bâtiments tertiaires.

06.0.6 VÉRIFICATIONS TECHNIQUES INCOMBANT AUX ENTREPRISES

En début de chantier, l'entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux Normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché ;
- au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées ;
- au niveau de l'interface entre corps d'état, l'entrepreneur vérifiera tant au niveau de la conception que de l'exécution des ouvrages à réaliser ou exécuter par d'autres corps d'états que les ouvrages permettent une bonne réalisation de ses propres prestations ;

- au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise, vérifiera que la réalisation est faite conformément aux DTU ou aux règles de l'art ;
- au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le DTU et les règles professionnelles, et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

L'entrepreneur devra obligatoirement avant toute mise en fabrication, vérifier sur place les dimensions des ouvertures réalisées par le maçon et veiller aux tolérances admissibles du gros œuvre.

L'entrepreneur devra donner en temps utile à l'entrepreneur de gros œuvre les indications et plans très précis concernant l'exécution de ses ouvrages.

Sont également dus (sans que cette liste soit limitative) :

- les études d'exécution et les détails des ouvrages, les fiches des matériaux pour traitement des joints et traitement de l'étanchéité à soumettre à l'accord du contrôleur technique ;
- les notes de calcul justifiées des ouvrages destinés à être mis en œuvre, à soumettre à l'accord du Maître d'Œuvre et du Contrôleur technique ;
- la production des avis techniques des matériaux et systèmes mis en œuvre, ainsi que les frais d'ATEX, d'avis de chantier et de toutes procédures nécessaires ;
- la coordination nécessaire avec les entreprises des autres corps d'état ;
- le nettoyage et la préparation des supports béton avant traçage de la façade ;
- l'implantation, in situ, de l'ensemble des ouvrages du présent marché ;
- la fourniture des matériaux constituant les ouvrages décrits y compris les vitrages, les remplissages opaques et plus généralement tous les matériaux nécessaires à l'achèvement des ouvrages ;
- la fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, le levage, la pose, le réglage et l'ajustage des ouvrages prévus au présent document ;
- la prise en compte de la structure béton et de tous les autres supports ainsi que l'ensemble des relevés nécessaires effectués conjointement avec l'entreprise de gros œuvre ;
- la fourniture et la mise en place des compléments éventuels de structure nécessaires à l'accrochage des façades ou d'ouvrages tenus par celles-ci ;
- la fourniture et la mise en place des dispositifs de liaison avec la structure : attaches, ancrages, fixations, etc. ;
- tous les accessoires et appareils de levage nécessaires à la mise en place des ouvrages de façade. L'entrepreneur devra être totalement autonome en moyens de levage pour la mise en place des cellules de façades. Par ailleurs, il devra prévoir dans son offre des passerelles extérieures élévatrices montées sur doubles mâts sur toute la périphérie des bâtiments pendant toute la durée de son intervention ;
- toutes les dispositions propres à assurer la protection des travailleurs ;
- le traitement de protection et de surfaces des métaux définis par le présent document ;
- la fourniture et la mise en place de tous les éléments de raccordement aux ouvrages voisins ;
- la fourniture et la mise en place des prototypes désignés au présent document ;
- la fourniture, la mise en condition et le transport des ouvrages destinés à être soumis aux essais ;
- les frais d'essais et de contrôle prescrits au présent document ou demandés en cours de mise au point par la Maîtrise d'œuvre ou par le Contrôleur Technique ;
- la fourniture des échantillons de vitrages, des panneaux et tous autres éléments de remplissages, et la présentation de maquettes, grandeur nature si elle est demandée ;
- les protections particulières contre les salissures légères des éléments en acier peint ou inoxydable et en alliage d'aluminium ;
- l'enlèvement de tous les déchets, débris et emballages provenant des travaux de façade ;
- les essais de fonctionnement des ouvrants et notamment pour les éléments de désenfumage ;
- au minimum, le nettoyage des façades avant les opérations préalables à la réception et le nettoyage de finition pour la réception des travaux ;
- la fourniture du DOE et des notices d'entretien des matériels et produits installés.

Tous les ouvrages devront être réalisés conformément aux plans du Maître d'Œuvre et aux spécifications du présent CCTP.

06.0.7 CONSTITUTION DES OUVRAGES DE MENUISERIE



POSTE N° 06 MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM

Toutes les menuiseries devront être de type "étanchéité améliorée" répondant aux nouvelles normes NF de classement en fonction de la zone et de la situation du projet.

L'entrepreneur devra fournir un certificat du CERF concernant cette classification. La réalisation d'essai demandé pour cette classification reste à la charge du présent poste.

Pose d'un précadre de réception galvanisé à chaud dû par le présent poste pour la fixation de tous les éléments menuisés (précadre dans le plan du doublage).

Les dormants et parties fixes seront en alliage léger ayant reçu une protection par laquage d'une qualité et d'une épaisseur répondant aux récentes normes françaises.

Laquage à base de résines polyester d'épaisseur supérieure ou égale à 50 microns, conformément la norme NFP 34 601 titulaire d'un procès-verbal d'essai de tenue mécanique, d'adhérence, de tenue à l'air salin, bénéficiant d'une garantie décennale. L'entrepreneur garantira l'identité des tonalités.

La coloration devra être obtenue par des procédés et au moyen de colorants reconnus valables et répondant aux exigences de tenue et de solidité à la lumière.

Laquage réalisé après usinage des profils et avant assemblage.

Les assemblages seront réalisés de telle sorte qu'ils résistent sans déformation permanente ni amorce de rupture aux essais effectués. Ils seront réalisés soit au moyen de la soudure par étincelage, soit par équerres intérieures.

Les menuiseries extérieures devront assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air. Étanchéité réalisée par la forme de profil et des recouvrements, par les pièces d'appui drainantes et des rejets d'eau, joint Néoprène.

Les menuiseries extérieures seront réalisées avec des profils auto-drainants.

Toutes les menuiseries extérieures comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appui, pour la récupération des eaux d'infiltration et de condensation.

Ces eaux devront rejetées à l'extérieur par des orifices judicieusement disposés, d'au moins 50mm² de section intérieure, au nombre de 1 par mètre avec minimum de 2, dont les orifices extérieure seront disposés pour éviter les refoulements d'eau à l'intérieur sous l'action du vent. Les orifices extrêmes sont placés près des angles dormants. Ils devront pouvoir être débouchés commodément.

Les rigoles de récupération des eaux de condensation et d'infiltration seront parfaitement obturées aux extrémités de la pièce d'appui.

Les pièces d'appui devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale du rejingot et de l'appui gros œuvre, elles devront recouvrir complètement l'isolation intérieure et le rejingot.

L'entrepreneur devra, lors de la remise de son offre, préciser les profilés employés (type), fournir tout échantillon de couleur pour l'obtention de la teinte retenue, la présentation de prototype à la demande du maître d'œuvre (prototype comprenant les profilés, paumelles, poignées, etc... ainsi que toutes quincailleries entrant dans la réalisation des ensembles).

Les châssis seront posés avec l'aide du poste 01 Gros œuvre si nécessaire et après finition des tableaux par celui-ci.

Tous les précadres seront fixés à l'aide d'équerres métalliques et avec interposition entre le tableau et le précadre d'un boudin bitumineux.

L'étanchéité extérieure sera réalisée par joints souples (type ELASTOMERE 1ère catégorie) sur la périphérie de la menuiserie.

Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer par gravité, comporteront obligatoirement des jets d'eau saillants.

06.0.8 PROFILÉS POUR MENUISERIES ALUMINIUM

POSTE N° 06 MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM

Pour ossature, profilés d'aluminium brut (non traité).

Châssis réalisés en alliage léger type A.G.S. à rupture de ponts thermiques - Profils étroits permettant de réaliser des menuiseries à "ouvrants cachés" avec tapée centrale étroite, parclosage et drainages invisibles.

Aluminium laqué finition selon nuancier du fabricant, laquage possédant un label Qualicoat (teinte au choix de la MOE).

Assemblages de profils acier soudés et galvanisés par bain pour l'extérieur seront réalisés pour résister sans déformation ni amorce de rupture aux essais mécaniques et ne devant permettre ni infiltration ni séjour de l'eau entre profilés assemblés.

Les assemblages seront parfaitement ajustés, les montants et traverses bien alignés. Aucune trace de soudure en saillie ne sera tolérée. Tous les profilés des menuiseries extérieures seront assemblés à coupe d'onglet.

Fourniture et pose pattes à scellement de dimensions suffisantes pour assurer une parfaite fixation de l'ouvrage.

Tous les embouts seront soigneusement obturés.

06.0.9 FEUILLURES - VITRAGES - PARCLOSES

Feuillures pour vitrages

Les feuillures à vitrage et les parcloles seront dimensionnées en tenant compte des épaisseurs des vitrages mis en œuvre, suivant les prescriptions des D.T.U.

L'entrepreneur mettra en œuvre les joints en boudins préformés nécessaires à la pose des vitrages. Prévoir un drainage des feuillures.

Qualité des vitrages

Double vitrage par glace de contrôle solaire permettant de cumuler l'isolation thermique, l'isolation acoustique, la protection des personnes et des biens.

Les façades devront avoir un isolement $D_{nT,A,tr} \geq 30$ dB

Performance des menuiseries extérieures :

- Performance thermique : $U_w \leq 1,65$ W/m².K

- Performance acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 30$ dB

Verre feuilleté pour tous les vitrages situés à moins de 1,00 m du sol fini de toutes les fenêtres et tous les châssis.

Épaisseur suivant dimensions des volumes verriers, mise en œuvre conformément aux descriptions du D.T.U. 39.

Afin qu'ils ne puissent pas être bridés et par la suite brisés, les volumes auront des dimensions calculées pour obtenir en feuillures des jeux suffisants de l'ordre de 3 mm et 5 mm pour les glaces. La nature et l'emplacement des cales sont laissés à l'initiative du poseur. En aucun cas, le mastic ne devra à lui seul le maintien mécanique des volumes.

L'étanchéité des vitrages sera assurée par un système à base de bandes préformées ou d'obturateur sur fond de joint. L'entrepreneur devra mettre en œuvre des joints en boudins préformés en polychloroprène extrudé qui seront mis en œuvre à l'outil pneumatique sans coupure aux angles et ce afin d'améliorer la correction acoustique.

Le mode de pose des vitrages des menuiseries extérieures devra assurer le degré d'étanchéité à l'air, à l'eau et au vent exigé par les D.T.U.

Parcloles

Tous les vitrages seront maintenus par des parcloles clipsées aux menuiseries et fournies par le présent poste. Les vitrages seront posés en atelier.

POSTE N° 06 MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM**06.0.10 PANNEAUX DE REMPLISSAGE ISOLANT**

Fourniture et mise en place de panneaux isolants constitués d'une âme en mousse de polyuréthane, d'un parement en tôle d'aluminium, épaisseur 10/10ème laqué sur les faces vues et d'un parement vitré extérieur suivant les prescriptions ci-après. Ces panneaux devront avoir un coefficient d'isolation thermique et phonique au moins égal à celui des doubles vitrages et bénéficier d'un agrément pour l'extérieur et assurer le degré d'étanchéité à l'air, à l'eau et au vent exigé.

06.0.11 PROTECTION FINITIONS

Le traitement de surface des aciers et alu sera étudié en fonction de la proximité de l'air marin en tenant compte de l'agressivité atmosphérique et comprendra au minimum :

- une prestation de sablage :
 - * sur les aciers dégraissés, l'entreprise exécutera un sablage Sa 2,5 conformément au fascicule de sablage de l'ONHGPI.
- une prestation d'application de primaire :
 - * sur les aciers sablés, application d'un primaire poudre riche en zinc, conformément aux recommandations du fournisseur ;
 - * la polymérisation du primaire selon les directives du fournisseur ;
 - * L'applicateur prendra un soin particulier à respecter les délais de recouvrement et les épaisseurs.
- une prestation de thermolaquage :
 - * application par pulvérisation électrostatique d'une poudre polyester thermodurcissable ;
 - * polymérisation 180/200°C ;
 - * contrôles ;
 - * emballage.

Le process doit faire l'objet d'un Plan d'Assurance Qualité.

La prestation de thermolaquage devra être contrôlable à posteriori. La traçabilité comprendra au moins une plaque témoin et un relevé des principaux paramètres de production. Elle doit être garantie en anticorrosion et bonne tenue par une compagnie d'assurance (certificat d'assurance à fournir).

Les prestations devront être conformes à la norme NFP 24-351 et respecter les recommandations des fournisseurs.

06.0.12 FIXATIONS ET CALFEUTREMENTS

La fixation des dormants se fera sur les précadres par l'intermédiaire de cales ou taquets réglables en plastique éventuellement avec vis ou boulons, traités contre la corrosion et munis d'accessoires évitant leur desserrage sous l'effet des vibrations.

Le calfeutrement sera réalisé après pose d'un joint plastique (type mastic Silicone bourré et lissé soigneusement dans un vide de 5 mm laissé à cet effet entre précadre et dormant) posé sur fond de joint à cellules fermées.

Joint en mastic type élastomère ou mastic plastique de 1ère catégorie sous la pièce d'appui.

Pour l'aluminium et les menuiseries métalliques : Prévoir bavette en tôle pliée aluminium 15/10° devant recouvrir toutes les menuiseries en façades et les seuils en maçonnerie avec recouvrement sur l'extérieur (avec goutte d'eau). En cas de bardage en façade prévoir une tôle pliée aluminium 15/10° recouvrant le tableau de l'ouverture faisant l'épaisseur de la maçonnerie et du bardage extérieur. Recouvrement devant se marier parfaitement avec la pièce d'appui faisant rejingot.

Étanchéité latérale : à prévoir joint à la pompe entre tableau et bavette thermolaquée couleur au choix de la MOE. Toutes les pièces d'appui des châssis ouvrants ou fixes comporteront un dispositif de recueil des eaux de condensation avec un système d'évacuation à clapet évitant les entrées d'air et d'eau de l'extérieur vers l'intérieur.

06.0.13 QUINCAILLERIE

Niveau de qualité des quincailleries

Tous les articles seront de première qualité et estampillés N.F. S.N.F.Q.I. et de marques connues. Les serrures devront être certifiées à la marque NF SNQF.

L'entrepreneur devra présenter au Maître d'Œuvre les produits qu'il propose, mais ne pourra les mettre en œuvre qu'après accord écrit de celui-ci.

Un échantillon de chaque article sera proposé à l'agrément du Maître d'Œuvre, pendant la période de préparation.

Cylindres

Ils seront de type européen à clés réversibles brevetées permettant ainsi le contrôle de leur reproduction, 10 à 36 goupilles multidirectionnelles minimum, finition inox ou laiton verni, modèle à soumettre à l'accord du Maître d'Œuvre.

Ils seront tous fournis avec bouclier d'entrée de clé en carbure de tungstène et fonction "clé de secours" permettant l'ouverture de l'extérieur même lorsqu'une clé est déjà introduite côté intérieur.

Les matériels précités devront bénéficier d'une garantie décennale du fabricant.

La clé ne sera pas reproductible dans les "clés minute". Le présent poste doit prévoir la fourniture de cylindres provisoires chantier.

Prévoir un organigramme à passe général et passe partiel suivant directives du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage. Toutes les serrures fournies par le présent poste devront s'inscrire dans l'organigramme dressé par le poste menuiseries bois.

De façon générale les systèmes de verrouillage des portes devront être compatibles avec les canons européens Bricard fournis et posés par le CEA.

Barre anti-panique

Barre anti-panique placée sur chaque vantail des portes se trouvant sur une issue de secours ou locaux techniques décondamnables de l'intérieur. Elles seront de type Push, réversibles sans démontage, à cylindre profil européen, pourvues d'un pêne autobloquant en trois points interdisant son crochetage.

Pour les sas, ce modèle sera mis en place pour son confort d'utilisation "bras chargés". La gamme comportera les modèles avec PV feu.

Ferme-porte automatique

Les ferme-portes seront montés avec bras anti-vandalisme. Les modèles seront thermo-constants garantissant un temps de fermeture inférieure à 15 secondes assorti d'une fonction "temporisation à la fermeture" et bras à glissière pour un confort de circulation et d'une fonction "frein à l'ouverture" afin d'éviter le risque d'arrachement du bras. Leurs caractéristiques (force et aptitude au feu) seront adaptées en fonction de celles des blocs-portes qui les reçoivent.

Tous les ferme-portes doivent avoir des cylindres en fonte d'acier ainsi que des valves de réglages non critiques pour le freinage à l'ouverture, la vitesse générale de fermeture et l'à coup final. Les ferme-portes doivent avoir une glissière et un galet à friction douce.

Le dispositif d'arrêt doit prendre place entre 85° et 110° suivant l'option choisie.

Les ferme-portes avec des détecteurs incorporés doivent avoir des détecteurs à ionisation. Le circuit incorporé doit comporter une possibilité pour un test de sensibilité et un test de condition d'alarme.

Les glissières avec détecteur incorporé auront un branchement pour raccordement électrique instantané par le présent poste sur le réseau laissé en attente par l'électricien.

Les appareils doivent être listés UL et se conformer aux normes ANSI 156.15. Les portes à 2 vantaux seront munies de sélecteur de fermeture intégré. Décor par capots interchangeables au choix de la MOE.

Organigramme des clés

Tous les canons des ouvrages devront s'inscrire dans l'organigramme complet des clés du bâtiment intégrant toutes les portes munies de serrures. Le titulaire devra la fourniture et le repérage de toutes ses clefs remises avec porte-clefs et une étiquette par clef.

De façon générale les systèmes de verrouillage des portes devront être compatibles avec les canons européens Bricard fournis et posés par le CEA.

06.0.14 PROTOTYPE - ESSAIS

Avant tout commencement de travaux, l'entrepreneur devra fournir un prototype pour chaque catégorie d'ouvrage métallique laqué à réaliser (ouvrants, fixes, etc.).

L'entrepreneur devra présenter à l'agrément l'ensemble complet et la pose en ordre de marche. Sur les châssis ainsi présentés, il fera procéder à tous les essais physiques, mécaniques et particulièrement d'étanchéité, conformément au D.T.U. n°37-1 articles 1.71 à 1.76 et aux normes NFP 20.501 et 20.302.

Le Maître d'Œuvre peut faire exécuter tous les essais qu'il jugera nécessaires par un organisme agréé aux frais de l'entreprise.

06.0.15 ENTRÉES D'AIR

L'entrepreneur doit la fourniture et pose des entrées d'air dont la dimension sera fournie par le poste chauffage - ventilation. Elles seront assorties aux ouvrages qui les reçoivent, intérieur et extérieur de la couleur des châssis.

Voir le rapport de l'acousticien en ce qui concerne les affaiblissements acoustiques exigés.

A titre indicatif : - Performance acoustique des entrées d'air : $D_{n,ew} + C_{tr} \geq 37$ dB
- Débit : 45 m³/h

En fonction de leur localisation, elles seront posées dans les traverses hautes des ouvrants ou au-dessus des traverses hautes des dormants.

06.0.16 OUVRAGES DE VITRERIE MIROITERIE

Le présent descriptif règle les conditions d'exécution des travaux de vitrerie et de miroiterie. Ils comprennent la fourniture et la pose des :

- ensembles vitrés des châssis de façades du bâtiment
- glaces argentées dans les locaux sanitaires.

Cette liste n'est nullement limitative et l'entrepreneur devra, en tout état de cause, le vitrage de tous les éléments indiqués sur les plans, de manière à ce qu'aucune partie d'ouvrage puisse rester inachevée.

NOTA : En aucun cas, les verres ne participent à la tenue mécanique des ouvrages auxquels ils sont incorporés.

L'épaisseur des différents vitrages est donnée à titre indicatif.

L'entreprise devra vérifier les côtes pour avoir l'ensemble de ses ouvrages en règle avec les normes de sécurité.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES

- Les mastics de calfeutrement seront des plastoélastiques à forte adhérence et conservant leur élasticité dans le temps.
- Les verres et glaces extérieurs seront calés par les cales en Néoprène.
- Tous les châssis extérieurs seront en aluminium laqué ou anodisé d'usine.

POSTE N° 06 MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM

Tous les verres et glaces seront posés à parcloses ; celles-ci seront déposées et reposées de façon définitive par l'entrepreneur qui s'assurera que les feuillures sont parfaitement propres et avant la pose, procédera si nécessaire, au complément de nettoyage.

Les vitrages étant des éléments du "CLOS" doivent bénéficier d'une garantie décennale.

Pour ce qui est des doubles vitrages, ils doivent avoir l'une des certifications suivantes :

- A.T. du C.S.T.B. avec certificat de suivi et marquage,
- Label AVIQ,
- Certification CEKAL.

A défaut de cette certification, les doubles vitrages devront faire l'objet d'un ATEX (avis technique expérimental) auprès du C.S.T.B.

06.0.17 DOCUMENTS À FOURNIR

L'entrepreneur doit avant tout commencement d'exécution, conduire une étude complète des ouvrages à réaliser soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

Cette étude doit comprendre les documents suivants :

- notes de calculs ;
- descentes de charges ;
- plans d'exécution de chaque type de menuiserie ;
- plans d'atelier et de chantier de chaque type de menuiserie ;
- fiches techniques des matériaux et agrément ;
- échantillons représentatifs nécessaires aux prises de décision du Maître d'Œuvre.

Avant la réception des travaux, l'entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'ouvrage, l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention P.O.E ainsi que l'ensemble des Documents des produits réellement utilisés avec la mention D.O.E.

06.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

06.1.1 GÉNÉRALITÉS

L'exécution des menuiseries aluminium devra être conforme aux indications des plans, coupes et façades y compris tous les ferrages, ouvrages et travaux accessoires.

Il est impératif que l'entrepreneur fournisse des plans d'exécution pour approbation par le Maître d'Œuvre avant toute exécution.

Les cotes d'exécution des châssis seront prises sur le poste n°1 Gros œuvre fini, en cours de chantier et sur les précadres obligatoirement mis en œuvre par le présent poste.

Les ouvrages seront réalisés en profilés aluminium extrudés en classe 64 tons aluminium laqué dans la gamme TECHNAL ou techniquement équivalent.

- série SOLEAL pour l'ensemble des châssis du présent projet **à rupture de pont thermique** :

ouvrant à la française, les châssis fixes, les châssis à soufflet, les châssis oscillo battant, les châssis 1 vantail, les châssis 2 vantaux, les châssis 1 vantail sur allège vitrée, les châssis 2 vantaux sur allège vitrée, les châssis 2 vantaux sur allège et imposte vitrée, les châssis à l'italienne, les portes simples, les portes 1 vantail, les portes 2 vantaux, les portes avec ensemble menuisé, les portes avec vantail latéral ou imposte, pour les fenêtres coulissantes 2 vantaux, les fenêtres coulissantes 1 vantail + 1 fixe, les portes-fenêtres coulissantes 2 vantaux, les portes-fenêtres coulissantes 2 vantaux avec seuil PMR, les portes-fenêtres coulissantes 3 vantaux indépendants avec seuil PMR, les portes-fenêtres coulissantes 4 vantaux, les portes-fenêtres coulissantes 4 vantaux avec seuil PMR, les portes-fenêtres coulissantes 2 vantaux + 1 fixe central, les portes-fenêtres coulissantes 2 vantaux + 1 fixe central avec seuil PMR, les portes-fenêtres

POSTE N° 06 MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM

coulissantes 2 vantaux + 2 fixes, les portes-fenêtres coulissantes 2 vantaux + 2 fixes + seuil PMR, les quincailleries.

Nous attirons l'attention sur le fait que s'il y avait une incompatibilité entre les plans et les pièces écrites, l'entrepreneur devra utiliser des profilés et montants aluminium respectant au mieux les dimensions données sur les plans par le Maître d'Oeuvre.

NOTA :

Les entreprises devront détailler, avec leur offre, les produits proposés et en joindre la documentation.

Le présent poste devra être en étroite relation avec le poste n°1 Gros œuvre Maçonnerie en ce qui concerne la finition de ses prestations.

L'offre devra être rendue conformément au déroulé présenté ci-dessous. Dans le cas contraire celle-ci sera refusée.

Il est impératif que les menuiseries respectent la réglementation thermique RE2020 conformément aux articles R.172-1 et suivant le code de la construction et de l'habitation.(Réglementation avironementale - RE2020). L'entrepreneur tiendra compte des prescriptions et réglementations contenues dans les textes applicables de la RE 2020.

Les bouches d'entrée d'air nécessaires pour être conforme à cette notice, seront prises en charge par le présent poste aussi bien pour la fourniture que pour la pose.les bouches d'entrée d'air devront être livrées au maçon pour qu'il les mette en place sur la façade ci nécessaire.

06.1.2 NOTE TECHNIQUE SUR LES ÉLÉMENTS COMPOSANT LES CHÂSSIS

* PROFILES extrudés en aluminium 6060. AGS T 6 et barrette en polyamide PA 6-6;

longueur de barre : 6,50 m.

70% d'aluminium produit à partir d'énergie hydraulique renouvelable et 30 % d'aluminium recyclé.

Couleur de finition : **choix dans le RAL 9006 texturé énuméré ci-dessous :**

Finition texturée, aspect lumineux et éclatant 82% de brillance , tolérance +/- 5 %

Finition mate, aspect soyeux et sobre 30% de brillance, tolérance +/- 5 %

L'ensemble sous labels Qualicoat (finition laquée), Qualanod EURAS EWAA (finition anodisée), Qualideco (finition décors bois accroche de la laque) et QUALIMARINE (qualité marine bord de mer)

* PROTECTION thermolaquage (label QUALICOAT) ou anodisation classe 20 (label EURAS/EWAA).

* DIMENSIONS de base : - dormants largeur 55 mm,

- ouvrants fenêtre largeur 55 mm x 87 mm ouvrant apparent ;
- ouvrants fenêtre largeur 55 mm x 69 mm ouvrant minimal ;
- ouvrants fenêtre largeur 55 mm x 69,2 mm ouvrant minimal chant clippable ;
- porte-fenêtre largeur 55 mm x 87 mm ouvrant apparent ;
- porte-fenêtre largeur 55 mm x 70 mm ouvrant minimal ;
- porte-fenêtre largeur 55 mm x 69 mm ouvrant minimal chant clippable ;
- porte-fenêtre largeur 55 mm x 54 mm ouvrant minimal chant clippable PMR ;
- châssis fixe largeur 55 mm x 52 mm ;
- châssis a l'italienne largeur 65 mm x 122 mm ;
- châssis a projection largeur 65 mm x 120 mm ;
- ouvrant coulissant 2 vantaux, 2 rails largeur de base 100 mm x 50,5 mm en bas x 68 mm en haut ;
- ouvrant coulissant 3 vantaux, 2 rails largeur de base 100 mm x 50 mm en bas x 68 mm en haut ;
- ouvrant coulissant 4 vantaux, 2 rails largeur de base 100 mm x 50,5 mm en bas x 68 mm en haut.

* ASSEMBLAGES :

- ouvrants par coupes d'onglet 45 x 45 par équerres par sertissage ou goupilles à pions et vis de serrage inox ;
- ouvrants, assemblages en coupes droites par éléments d'assemblage auto-bloquants ;



POSTE N° 06 MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM

- coulissants, par dormants périphériques, en coupe d'onglet avec équerre à pion ;
 - coulissants des ouvrants en coupes droites, avec pénétration des traverses dans les montants et vis inox dans canal de vissage.
- * ÉTANCHÉITÉ :
- ouvrants, joint central et joint de battue intérieure E.P.D.M. pour les fenêtres et portes-fenêtres ;
 - ouvrants, doubles joint de battue pour les portes d'entrée ;
 - coulissants, assurée par des brosses avec âme centrale sur la périphérie des ouvrants et par des portes-brosses fixés sur le dormant dans l'axe des chicanes.
- * DRAINAGE :
- ouvrants, dans une chambre d'équilibre des pressions et déflecteur extérieur.
 - coulissants, drainage des eaux dans seuil tubulaire avec busettes et déflecteurs.
- * FEUILLURE :
- feuillure droite pour prise de vitrage de 24 mm, 26 mm, 28 mm, pour coulissant ;
 - feuillure élargie pour prise de vitrage de 30 mm et 32 mm, pour coulissant ;
 - feuillure droite pour prise de vitrage de 42 mm, pour ouvrant ;
 - feuillure élargie pour prise de vitrage de 44 mm à 70 mm, pour ouvrant.
- * ACCESSOIRES :
- joints, visserie inox, rigoureusement sélectionnés.

06.1.3 COMPOSITION D'UNE PORTE D'ENTRÉE 1 VANTAIL, 2 VANTAUX

Concept de porte à rupture thermique totale 1 vantail simple action, porte 2 vantaux, porte 1 vantail sur ensemble menuisé, porte 2 vantaux sur ensemble menuisé, portes 1 et 2 vantaux double action, porte 1 vantail double action sur ensemble menuisé avec ferme porte invisible ou seuil étanche avec accessibilité PMR. L'ensemble conforme à la norme NF EN 14351-1 (marquage CE).

Composition de châssis

Ensemble de meneaux et traverses, simple ou double parclosage avec possibilité de renfort acier, tubulaire ou plat.

La traverse spécifique au ferme porte invisible, assemblée en coupe droite, permet le double parclosage et de reprendre à un fixe ou un ouvrant en partie haute.

POSTE N° 06 MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM

Des meneaux de liaisons permettent l'assemblage dos à dos des châssis.

Les assemblages en coupe droite sont réalisés par des doubles embouts et goupilles à visser inox type Torx.

Des profilés permettent la reconstitution de battée sur dormant ou ouvrant simple action et va et vient en utilisant les profilés multi-usages de 38 mm.

Un cache rainure PVC de verrouillage (brevet) assure le maintien des profilés de reconstitution, ainsi que la continuité de la rupture de pont thermique.

Les dormants seront constitués de :

- Profilés tubulaires symétriques à 3 chambres de 55 mm à rupture thermique.
- Principe modulaire dormant / ouvrant autour d'une cage d'équerre de 38 mm.
- Un profilé mono chambre à rupture thermique, utilisable en dormant ou traverse haute dans le cas d'ensembles menuisés, permet l'intégration d'un ferme porte.

La rupture thermique centrée est obtenue par une double barrette sertie de 20 mm en PA6.6 chargée à 25% de fibre de verre.

Les profilés intérieurs et extérieurs liaisonnés par les barrettes permettent la bi-coloration.

Principes de dormants

- Dormant de 38 mm avec doubles rainure parclose
- Dormant de 38 mm avec doubles rainure permettant le clippage de tôle 15/10, et le montage de couvrejoint, avec bavette et de tapée de doublage isolant,
- Dormant de 38 mm pour intégration dans mur rideau à sertissage.

Assemblage par équerre permettant des coupes en onglet 45 x 45 par sertissage ou goupilles à visser inox type Torx complétée d'une colle bi-composant à placer dans les chambres des dormants.

Les ouvrants

Ils seront constitués de profilés tubulaires symétriques à 3 chambres de 55 mm.

La rupture thermique centrée est obtenue par une double barrette sertie de 20 mm en PA6.6 chargée à 25% de fibre de verre.

Les profilés permettent des compositions d'ouvrants (3 côtés) avec plinthe ou périphérique (4 côtés), ainsi que l'ouverture intérieure et extérieure sur paumelles pour solution simple action ou indépendante. Des profilés spécifiques permettent l'ouverture en va et vient et anti-pince doigts avec un écartement entre chaque vantail de 23 mm.

Les profilés intérieurs et extérieurs liaisonnés par les barrettes permettent la bi-coloration.

Assemblage par équerre permettant des coupes en onglet 45 x 45 par sertissage ou goupilles à visser inox type Torx complétée d'une colle bi-composant à placer dans les chambres des dormants.

Possibilité de mettre des doubles embouts permettant l'assemblage de plinthes ou traverses intermédiaires à coupe droite.

Prise de volume

Principe de parclose dit "à pelle alu sur alu".

Les joints sont tournants au nombre de 7 : 1 joint extérieur et 6 joints intérieurs (Noir ou Gris).

Prise de volume verrier de 4 à 42 mm sans élargisseur de feuillure.

Prise de volume verrier de 44 à 70 mm avec élargisseur de feuillure.

Étanchéité

Ouverture sur paumelles :

L'étanchéité entre le dormant et l'ouvrant est basée sur le principe d'une double barrière par joint tournant thermo plastique vulcanisé (TPV).

Ouverture va et vient et anti pince doigts par joint thermo plastic ou doubles joint brosse.

- Seuils classiques plats par joints brosse.
- Seuils pour Bâtiment PMR : par double joints brosse et joints thermo plastique vulcanisé.

- Seuils pour résidence PMR : uniquement en ouverture intérieure par double joints thermo plastique vulcanisé.

Drainage

2 solutions :

- Drainage en façade par trous oblongs et protégés par un déflecteur.
- Drainage caché évitant l'utilisation de déflecteurs sur les dormant et les traverses.

Accessoires

L'ensemble de la visserie est à empreinte Torx.

Les accessoires et joints visibles de l'extérieur sont disponibles en noir ou gris 7040.

Les joints caches rainures sont en gris 7035.

Béquilles et poignées

- Béquille double avec rosette et double plaque avec carré de 8 mm.
- Béquille et poignée de tirage sur plaque.
- Béquille double avec saillie réduite pour un volet roulant extérieur.
- Poignées de tirage (modèle déposé et suivant catalogue).

Serrures

- En base avec une serrure 1 point ½ tour, pêne dormant ou à rouleau pêne dormant.
- Serrure multi point, dotée d'une têtère avec fourreau isolant pré monté et une tringle isolante rigide (système breveté), qui assure la continuité de la rupture de pont thermique sur toute la hauteur.
- Serrure 3 points et multi points : verrouillages supplémentaires, pêne à bascule de face ou vertical pour des portes de grande hauteur.
- Serrure 3 points avec relevage permet le verrouillage des points en relevant la béquille.

Le kit serrure : principe d'un conditionnement unique et complet d'une serrure 3 points avec clameaux pré-montés et tringles débitées et usinées.

Le kit permet d'éviter toutes les opérations de débit et de montage d'une serrure multi points classique, des points de verrouillages supplémentaires peuvent être ajoutés dans le cas de porte de grande hauteur.

Paumelles

Montage en feuillure :

Paumelles en feuillure 2 ou 3 lames avec réglages invisibles.

L'axe des paumelles de diamètre 12 mm permet de reprendre des charges par vantail jusqu'à 150 kg.

L'assemblage des paumelles se fait sans usinage, par insert glissé dans les rainures ouvrant et dormant.

Réglage en hauteur de la porte en position fermée sur chantier par un outil adapté à la paumelle.

Montage en applique :

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

Pivot frein au sol :

Pivot au sol avec arrêt à 90°, force 2 à 4, pour porte va et vient avec plinthe et ouvrant périphérique jusqu'à 150 kg par vantail.

Avec axe déporté de 36 mm poids par vantail jusqu'à 100 kg.

Ferme porte invisible :

Le ferme porte hydraulique invisible de force 3 à 6 est encastré dans la traverse haute du dormant en châssis simple ou ensemble menuisé.

Il permet un blocage de la porte à 90° et une butée de réglage intégrée à la glissière permet d'en limiter l'ouverture.

3 réglages permettent de faire varier indépendamment, la vitesse de fermeture, le frein à l'ouverture ainsi que l'à-coup final.

POSTE N° 06 MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM

Le ferme porte permet l'ouverture et la fermeture des portes sur paumelles (intérieure ou extérieure) ainsi que des portes va et vient sur crapaudine, jusqu'à 150 kg par vantail.

Performances thermiques - Uw- isolation thermique*Porte 1 vantail vitrée*

Coefficient Ug du vitrage W/m²K mini 1,1 moyen 1,4 maxi 1,9

Coefficient Uw de la porte W/m²K mini 1,9 moyen 2,1 maxi 2,5

Porte 2 vantaux vitrée

Coefficient Ug du vitrage W/m²K mini 1,1 moyen 1,4 maxi 1,9

Coefficient Uw de la porte W/m²K mini 2,0 moyen 2,3 maxi 2,6

Porte 1 vantail opaque tole alu

Coefficient Up du vitrage W/m²K mini 0,6 moyen 1,4 maxi 3,0

Coefficient Uw de la porte W/m²K mini 1,5 moyen 2,0 maxi 3,0

Porte 1 vantail opaque parement résine

Coefficient Up du vitrage W/m²K mini 0,6 moyen 1,4 maxi 3,0

Coefficient Uw de la porte W/m²K mini 1,4 moyen 2,0 maxi 3,0

Les performances mécaniques*Nature de l'élément testé :*

Porte SA 1 vantail, ouverture extérieure avec plinthe et seuil bâtiment.

Dimensions 2,40 Ht x 1,10L

Paumelles à clamer 2 lames reference 910002 : 130 Kg

Kit serrure 3 points à relevage reference 920010

Nature des tests suivant la norme NF EN 1191 (Septembre 2000) :

Résistance à l'ouverture et fermeture répétée

Nombre de cycles réalisés 1 million

Résultats de l'essai :

La porte SA satisfait donc la classe 8 suivant la norme NF EN 12400

06.1.4 COMPOSITION D'UNE FENÊTRE CHÂSSIS FIXE

Concept d'un châssis à rupture thermique totale 1 vantail fixe châssis. L'ensemble conforme à la norme NF EN 14351-1 (marquage CE fenêtre extérieures), ainsi que du marquage NF profils.

Concept de menuiserie permettant à partir d'une ossature unique de 55 mm de profondeur, le montage d'un châssis fixe : Version Apparent.

Composition de châssis

Ensemble de meneaux et traverses, simple ou double parclosage avec possibilité de renfort acier, tubulaire ou plat.

Des meneaux de liaisons permettent l'assemblage dos à dos des châssis de même module.

Les assemblages en coupe droite sont réalisés par des doubles embouts aluminium et goupilles à visser inox type Torx.

Des profilés permettent la reconstitution de feuillure ou de battée sur dormant à partir de profilés multi-usages de 38 mm.

Pose par dormant monobloc pour doublage de 100 et 120 mm.

Pose par dormant standard et fixation de bavette et tapées, pour reprise du doublage de 80 à 160 mm.

Les pattes de poses sont fixées au châssis par l'intermédiaire d'un clameau qui assure la continuité de la rupture de pont thermique. Intégration de grille de ventilation acoustique dans ouvrant apparent de 40 mm.

Principes de dormants :

- Dormant de 38 mm avec double rainure parclose permettant une prise de volume directe.



- Dormant de 38 mm avec double rainure permettant le clippage de tôle 15/10, et le montage de couvre-joint, avec bavette et de tapée de doublage isolant.
- Dormant de 38 mm avec rainure de clippage extérieure et couvre-joint intégré de 25 mm.
- Dormant de 38 mm pour monobloc dans un doublage de 100 mm et 120 mm.
- Dormant de 38 mm pour intégration dans mur rideau à sertissage.
- Dormant de 38 mm permettant la dilatation entre châssis.

Les ouvrants

Ils seront constitués de profilés tubulaires symétriques à 3 chambres de 55 mm.

La rupture thermique centrée est obtenue par une double barrette sertie de 20 mm en PA6.6 chargée à 25% de fibre de verre.

Les profilés intérieurs et extérieurs liaisonnés par les barrettes permettent la bi-coloration.

Grille de ventilation acoustique Intégration dans un ouvrant de 40 mm.

Traverses intermédiaires à rupture de pont thermique.

Seuil PMR pour porte-fenêtre en ouverture intérieure uniquement.

Fixation à l'ouvrant d'un profilé complémentaire en montant pour intégration de l'ensemble des serrures.

Assemblage par équerre permettant des coupes en onglet 45 x 45 par sertissage ou goupilles à visser inox type Torx complétée d'une colle bi-composant à placer dans les chambres des dormants.

Prise de volume

Principe de parclose dit "à pelle alu sur alu".

Les joints sont tournants au nombre de 7 : 1 joint extérieur et 6 joints intérieurs (Noir ou Gris).

Prise de volume verrier de 4 à 42 mm sans élargisseur de feuillure,

Prise de volume verrier de 44 à 70 mm avec élargisseur de feuillure.

Étanchéité

L'étanchéité entre dormant et ouvrant est fait sur le principe d'une double barrière par joint tournant. La première étanchéité est réalisée par un joint central en EPDM cellulaire bi-durété, tournant dans les angles.

4 pièces d'angle clippées en feuillure assurent la continuité et le maintien du joint central.

L'étanchéité des angles est assurée par injection d'un mastic butyle.

La seconde barrière par joint battement tournant complète l'étanchéité intérieure.

Drainage

2 solutions :

- Drainage en façade par trous oblongs et protégés par un déflecteur.
- Drainage caché évitant l'utilisation de déflecteurs sur les dormants et les traverses.

Accessoires

L'ensemble de la visserie est à empreinte Torx.

Les accessoires et joints visibles de l'extérieur sont disponibles en noir ou gris 7040.

Les joints caches rainures sont en gris 7035.

Performances thermiques - Uw- isolation thermique (version Apparent)

Châssis fixe triple vitrage

Coefficient Ug du vitrage W/m²K 0,6

Coefficient Ug du vitrage W/m²K 0,6

Coefficient Ug du vitrage W/m²K 0,7

Coefficient Ug du vitrage W/m²K 0,8

Coefficient Ug du vitrage W/m²K 0,9

Coefficient Ug du vitrage W/m²K 1,0

Coefficient Ug du vitrage W/m²K 1,0 + interc. isolant

Coefficient Ug du vitrage W/m²K 1,1 + interc. isolant

Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 1,1

Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 1,2

Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 1,3

Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 1,3

Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 1,4

Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 1,5

Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 1,4

Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 1,5

Coefficient Ug du vitrage W/m²K 1,0
 Coefficient Ug du vitrage W/m²K 1,1
 Coefficient Ug du vitrage W/m²K 1,2
 Coefficient Ug du vitrage W/m²K 1,3
 Coefficient Ug du vitrage W/m²K 1,4
 Coefficient Ug du vitrage W/m²K 1,5
 Coefficient Ug du vitrage W/m²K 1,6
 Coefficient Ug du vitrage W/m²K 1,7
 Coefficient Ug du vitrage W/m²K 1,8
 Coefficient Ug du vitrage W/m²K 1,9

Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 1,5
 Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 1,6
 Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 1,7
 Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 1,8
 Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 1,8
 Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 1,9
 Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 2,0
 Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 2,1
 Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 2,2
 Coefficient Uw de la fenêtre W/m²K 2,2

06.1.5 PRÉCADRES

Précadres en tôle galvanisée comprenant les montants et traverses, compatibles avec les éléments de façade avec pattes pour spitage sur la maçonnerie.
 Les précadres sont prévus avec traverse basse (4 côtés).
 Ossature en profilés métalliques destinés à être habillés en alu pour assurer la stabilité des ensembles vitrés.

Le profil des précadres comportera, outre les pliures réglementaires nécessaires à leur rigidité, une pliure supplémentaire au droit de la maçonnerie pour permettre de recevoir le doublage isolant des façades côté intérieur. Prévoir un profil poumon permettant de détacher la menuiserie du mur et de mettre en place un couvre-joint périphérique.
 Les précadres sont obligatoires pour ces locaux dit de haute sécurité.

06.2. NOMENCLATURES DES ÉLÉMENTS

06.2.1 DEPOSE DE CHÂSSIS EXISTANT

IMPORTANT :

Pour des impératifs de coordination, il pourra être demandé à l'entreprise de scinder en plusieurs fois son intervention (et cela sans majoration de son prix).

- 1°) Dépose du châssis repère E sur les plans, pour créer l'ouverture et accès au chantier,
- 2°) Dépose des autres châssis suivant l'organisation de l'OPC Chargé de la planification du chantier.

La prestation consiste en la dépose de châssis existants en acier ou aluminium, repérés par des lettres sur les plans pour permettre la localisation. Pour assurer la protection du chantier le temps que le maçon puisse reboucher les trous par de la maçonnerie, le Titulaire devra prévoir de reboucher les éléments déposés par des plaques de bois démontables.

Châssis repéré sur les plans par la lettre A + grille de protection

Dimensions hors tout : Hors tout : 2,04 x 0,49 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition : Châssis existant en Aluminium

Bâtiment concerné : bâtiment technique N°151

Localisation : Façade OUEST du RDCH

Nombre : 1 unité

Châssis repéré sur les plans par la lettre B

Dimensions hors tout : Hors tout : 1,76 x 1,86 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition : Châssis existant en Aluminium



POSTE N° 06 MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM

Bâtiment concerné : bâtiment technique N°1

Localisation : Façade OUEST du RDCH

Nombre : 1 unité

Ensemble de 3 châssis repéré sur les plans par la lettre C

Dimensions hors tout : Hors tout : 2,50 x 1,61 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition : Châssis existant en Acier

Bâtiment concerné : bâtiment technique N°151

Localisation : Façade NORD du RDCH

Nombre : Ensemble 1

POSTE N° 06 MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM**Ensemble de 2 châssis repéré sur les plans par la lettre D**

Dimensions hors tout : Hors tout : 3,80 x 1,61 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition : Châssis existant en Acier

Bâtiment concerné : bâtiment technique N°151

Localisation : Façade NORD du RDCH

Nombre : Ensemble 1

Ensemble de 2 châssis repéré sur les plans par la lettre E

Dimensions hors tout : Hors tout : 2,30 x 1,21 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition : Châssis existant en Acier

Bâtiment concerné : bâtiment technique N°151

Localisation : Façade SUD du RDCH

Nombre : Ensemble 1

Châssis repéré sur les plans par la lettre F

Dimensions hors tout : Hors tout : 1,08 x 1,21 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition : Châssis existant en Acier

Bâtiment concerné : bâtiment technique N°151

Localisation : Façade SUD du RDCH

Nombre : 1 Unité

Ensemble de 2 châssis repéré sur les plans par la lettre G + grille de protection

Dimensions hors tout : Hors tout : 2,62 x 1,21 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition : Châssis existant en Acier

Bâtiment concerné : bâtiment technique N°151

Localisation : Façade SUD - OUEST du RDCH

Nombre : Ensemble 1

Ensemble de 3 châssis repéré sur les plans par la lettre H + grille de protection

Dimensions hors tout : Hors tout : 3,90 x 1,21 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition : Châssis existant en Acier

Bâtiment concerné : bâtiment technique N°151

POSTE N° 06 MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM

Localisation : Façade SUD du RDCH

Nombre : Ensemble 1

06.2.2 REPÈRE P8E : PORTE TIERCÉE ISSUE EXTÉRIEURE

Fourniture et pose d'une porte tiercée ouvrant à la française.

Châssis en aluminium laqué blanc faisant partie des standards du gammiste définis dans les prescriptions générales.

Profilé en aluminium à rupteur de pont thermique.

Double vitrage clair à faible émissivité + argon 6.16.6

Le vitrage face extérieure de la partie en RDC se trouvant à moins de 2,50 m de haut devra être de type Securit.

Composition de l'ensemble menuisé :

- 1 porte 1 vantail ouvrant à la française de 90 cm de passage libre minimum
- 1 vantail semi-fixe ouvrant à la française.

- Équipements vantail de service :

* Serrure de sûreté

* Ferme-porte à crémaillère elliptique à bras de coulisse type TS5000 de chez GEZE ou techniquement équivalent.

Ferme-porte pour porte ouvrant à la française.

Fermeture réglable de 2 à 6

Affichage optique de la force

Freinage à l'ouverture, à coup final hydraulique et vitesse de fermeture thermoconstante réglable Fonction de réglage en façade avant

Ensemble pour porte battante coupe-feu ou coupe fumée de 140 mm de largeur

Bras coulisse T-Stop à freinage à ouverture intégré

Bras à hauteur variable ± 2 mm

Plaque de montage et arrêt mécanique

Ensemble livré avec bras à coulisse

Couleur au choix du Maître d'Oeuvre ou par défaut assorti à la couleur de la menuiserie.

* Béquille intérieure et extérieure assortie aux profilés de la porte du gammiste.

* Butée de porte.

- Équipements vantail semi-fixe:

* Ensemble crémone pompier rotative à 90° de la gamme VEOLIS de chez Vachette ou techniquement équivalent sur le deuxième vantail (la poignée d'action de cette crémone doit rester en position haute et non visible par transparence. Elle doit rester dans l'alignement de l'épaisseur de la menuiserie.

Crémone équipée d'un système « Mobil-Clean » ou techniquement équivalent qui permet à la tringle de coulisser invisiblement grâce à la présence d'un cache tringle et de joints antibruit. Tringle haute de la crémone réglable sans recoupe, tringle basse fixe avec une course 16 mm.

Voyant rouge/vert permettant d'indiquer le verrouillage de la crémone. Gâche haute réglable, livrée avec un jeu de cales sécables.

Crémone réversible, avec inversion possible gauche/droite). Manœuvre de la béquille à 90°. Indexage du levier en position condamnée et décondamnée.

Dimensions : boîtier central 168 mm de hauteur, 39 mm de largeur et 99 mm de déport.

Pour l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite, voyant de verrouillage visible sur la tringle haute

indiquant clairement le blocage du vantail (voyant également possible sur tringle basse, à prévoir de base).

Organe de manœuvre manipulable facilement, béquilles des crémones réversibles vers le bas, afin qu'une personne en fauteuil ou un enfant puisse atteindre aisément la béquille ou le levier.

Couleur au choix du Maître d'Oeuvre ou par défaut assorti à la couleur de la menuiserie.

* Butée de porte

Les 2 ouvrants en position de décondamnation devront respecter les 2 unités de passage soit 1,40 de passage libre.

Dimensions hors tout : Hors tout : 1,50 x 2,20 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition : peinture thermolaquée aluminium blanc RAL 9006 texturé

Bâtiment concerné : bâtiment technique N°151

Localisation : Porte donnant sur l'extérieur façade SUD du RDCH

Nombre : 1 unité

06.2.3 NETTOYAGE

L'entrepreneur effectuera le nettoyage de son chantier comprenant :

- l'enlèvement des emballages vides et protection.
- le balayage et l'enlèvement des gravats, chutes de matériaux etc...
- l'enlèvement de tous les appareils, matériaux ou matériels non utilisés ou inutilisables. Tout local dans lequel l'entrepreneur aura terminé sa prestation sera livré propre à l'entrepreneur suivant ou au Maître de l'ouvrage.

20 . 06
2025



2Y ARCHITECTURE

C.C.T.P

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

EXTENSION BATIMENT 151

CENTRE DE CADARACHE / 13108 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE

PHASE

P H A S E P C G / D C E

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

MAÎTRE D'OUVRAGE

CEA CADARACHE,

Mme Véronique BELLANGER-VILLARD - DES | IRESNE | DEC | SESC

CEA Cadarache, 13108 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE

Tél : 04 42 25 70 00 / Mail : guy.soubeyrand@cea.fr



MAÎTRE D'ŒUVRE

2Y ARCHITECTURE

Représentée par Monsieur Thierry RAYNAL / Architecte

10C Rue de Cassis, 13008 MARSEILLE

Tél : 09 57 72 47 43 / Port : 06 11 27 33 19 / Mail : atelier.2y@gmail.com



BUREAU D'ÉTUDES STRUCTURE

MASSILIA INGÉNIERIE

Représentée par M. Michel DONZELLI / Ingénieur

74 Rue Edmond Rostand, 13006 MARSEILLE

Tél : 04 94 05 70 74 / Mail : contact@massiliaingenierie.fr



POSTE

N°07 SERRURERIE

INDICE	DATE	ÉTAT D'AVANCEMENT	ÉTAT
A	20/06/2025	Premier DCE	

SOMMAIRE

07.0. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

- 07.0.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX
- 07.0.2 RÈGLES ET NORMES
- 07.0.3 SÉCURITÉ COLLECTIVE
- 07.0.4 VÉRIFICATIONS TECHNIQUES INCOMBANT AUX ENTREPRISES
- 07.0.5 CONSTITUTION DES OUVRAGES DE SERRURERIE
- 07.0.6 PROFILÉS POUR MENUISERIES MÉTALLIQUES
- 07.0.7 SPÉCIFICATIONS DE MISE EN ŒUVRE
 - 07.0.7.1 *Pose et protection*
 - 07.0.7.2 *Habillage*
- 07.0.8 PROTECTIONS PARTICULIÈRES
- 07.0.9 PROFILÉS POUR MENUISERIES SERRURERIE MÉTALLIQUES
- 07.0.10 ASSEMBLAGES
- 07.0.11 ORGANIGRAMME DES CLÉS
- 07.0.12 PROTOTYPE - ESSAIS
- 07.0.13 FIXATION ET CALFEUTREMENT
- 07.0.14 QUALITÉ DES REVÊTEMENTS AVEC FINITION PAR THERMOAQUAGE POLYESTER
- 07.0.15 PROTECTION ANTI-CORROSION ET DE FINITION
- 07.0.16 DOCUMENTS À FOURNIR

07.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

- 07.1.1 GÉNÉRALITÉS
- 07.1.2 REPÈRE SE 01 : GRILLE EXTÉRIEURE DE VENTILATION
- 07.1.3 REPÈRE SE 02 : GARDE FOU DE PROTECTION EN TOITURE
- 07.1.4 REPÈRE SE 03 : ECHELLE A CRINOLINE
- 07.1.5 REPÈRE SE 04 : GARDE CORPS EXTÉRIEUR
- 07.1.6 REPÈRE SE 05 : DEPOSE REPOSE BRISE SOLEIL EXISTANT
- 07.1.7 REPÈRE P30 : BLOC PORTE MÉTALLIQUE ANTI-EFFRACTION CR3 double action
- 07.1.8 REPÈRE P77 : BLOC PORTE MÉTALLIQUE AVEC OCULUS double action
- 07.1.9 REPÈRE P06 : BLOC PORTE MÉTALLIQUE ANTI-EFFRACTION CR3 simple action
- 07.1.10 REPÈRE P011E : BLOC PORTE MÉTALLIQUE double action
- 07.1.11 PLAQUES MÉTALLIQUE DE SOL
- 07.1.12 EQUERRE MÉTALLIQUE DE PROTECTION DE JD
- 07.1.13 NETTOYAGE

07 . 0 . PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

07.0.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

Le présent descriptif a pour objet de définir la fourniture et la mise en œuvre des ouvrages de serrurerie dus par le présent poste suivant les indications du paragraphe "PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES".

07.0.2 RÈGLES ET NORMES

L'ensemble de la prestation sera conforme aux règles et aux normes en vigueur à l'instant de la passation des marchés, et notamment sans que cette liste soit limitative :

DTU N°37.1	Menuiseries métalliques
DTU N°59.1	Peinturage
Normes ARNOR :	
NF P 20 :	Généralités charpente, menuiserie, serrurerie
NF P 24-201 :	Menuiseries en acier
NF P 24-301 :	Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques
NF P 24-351 :	Protection contre la corrosion des fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique
NF P 24-401 :	Profilés en tôle pliée en feuillard formés aux galets
NF P 26 :	Quincaillerie
NF P 26-316 :	Fermes portes à frein
NF P 01.012 :	Dimension des garde-corps, règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier
NF P 01.013 :	Essais des garde-corps, méthodes et critères
NF 35-101 :	Produits sidérurgiques laminés à chaud
NF 45-601 :	Profilés des menuiseries métalliques
NF 45-602 :	Profilés pour menuiseries et bâtis

Complétés ou modifiés par :

- la définition des recommandations techniques pour l'entrepreneur de métallisation de protection (CEFRACOR avril/mai 72),
 - les recommandations aux usagers pour le choix d'une protection contre la corrosion (CEFRACOR),
 - les règles professionnelles pour la fabrication et recommandations de mise en œuvre des huisseries et bâtis métalliques fabriqués industriellement (S.N.F.A. mars 78),
 - l'exécution des ouvrages sera soumise au cahier des clauses technique (C.C.T.) et règles de calcul D.T.U. (Documents Techniques Unifiés) ainsi que les normes françaises appelées à les remplacer, prescription en vigueur à la date de la remise des offres.
- Toutes les prescriptions techniques énoncées au poste 06, Menuiseries extérieures alu, sont applicables sur ce poste.

RAPPEL : Toutes les prestations que l'entreprise réalisera devront être appliquées suivant les réglementations, les normes, les DTU et les Eurocodes en vigueur, sans que la liste ne soit limitative et ce pendant toute la réalisation de l'opération. L'entreprise ne pourra pas prétendre ne pas connaître ses obligations de devoir et de conseil auprès du client et du Maître d'Œuvre si elle observe des prescriptions de mise en œuvre ne lui permettant pas d'atteindre les résultats demandés dans le présent CCTP.

07.0.3 SÉCURITÉ COLLECTIVE

La prestation se déroule dans le cadre du Décret n°92-352 du 1 avril 1992 pris pour l'application de l'article L. 231-2 du code du travail et suivants du Code du Travail fixant les prescriptions particulières relatives aux opérations de bâtiment et génie civil.



07.0.4 VÉRIFICATIONS TECHNIQUES INCOMBANT AUX ENTREPRISES

En début de chantier, l'entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux Normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché,
- au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées,
- au niveau de l'interface entre corps d'état, l'entrepreneur vérifiera tant au niveau de la conception que de l'exécution des ouvrages à réaliser ou exécuter par d'autres corps d'états que les ouvrages permettent une bonne réalisation de ses propres prestations,
- au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise, vérifiera que la réalisation est faite conformément aux DTU ou aux règles de l'art,
- au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le DTU et les règles professionnelles, et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

Tous les ouvrages devront être réalisés conformément aux plans du Maître d'Œuvre et aux spécifications du présent CCTP.

Sont dus notamment (sans que cette liste soit limitative) :

- Les études, dessins de détails des ouvrages à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre avant toute mise en fabrication,
- La fourniture de l'ensemble des échantillons et prototypes à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre,
- La fourniture d'un dossier technique complet des ouvrages proposés avec détails de principe ainsi qu'une description détaillée des éléments constitutifs, tous renseignements permettant de juger de la qualité de la prestation, les caractéristiques des ouvrages à réaliser et en particulière les procès-verbaux officiels attestant de la réaction au feu, de la résistance au feu, de l'indice d'affaiblissement acoustique ; etc.,
- La fourniture, le montage et la distribution de ses ouvrages. L'entrepreneur doit la pose, le réglage, le plombage, le calage, le scellement et le calfeutrement de tous ses ouvrages. Les dormants seront livrés sur chantier avec repère de niveau + 1 mètre par rapport au sol fini.
- Tous les travaux de structure nécessaires à la tenue de ses ouvrages. L'entrepreneur devra vérifier l'aplomb de ses ouvrages après scellement.
- Le réglage, l'ajustage des ouvrages,
- La protection des ses propres ouvrages et de ceux des corps d'état en cours de chantier pour éviter la dégradation et les tâches dues aux projections de plâtre, de ciment ou de peinture et ce jusqu'à la réception des travaux, la protection des arêtes, bâtis, etc.,
- La fourniture, la mise en place et le repli de tous les échafaudages nécessaires aux travaux,
- La réfection ou la réparation des ouvrages défectueux ou détériorés constatés, soit en cours d'exécution, soit à la réception des travaux avec toutes les conséquences en découlant,
- La protection anti rouille pour tous les ouvrages en acier par métallisation ou par peinture antirouille passée en une couche en usine,
- La pose des dispositifs de fixation des ouvrages, les pattes ou boulons selon le cas, pour la mise à la terre des ouvrages métalliques par le poste Électricité,
- Le nettoyage des locaux et l'enlèvement des gravais et déchets au fur et à mesure de leur production y compris le grattage et le nettoyage soigné après exécution de ses travaux,
- Avant réception des travaux, le présent poste devra fournir en 5 exemplaires le plan de repérage de toutes les portes avec le numéro de PV correspondant.

L'entrepreneur aura à sa charge l'exécution de tous les travaux définis par le Cahier des Charges. Il devra livrer les ouvrages parfaitement terminés et suppléer par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient avoir été omis dans les prescriptions et qui seraient nécessaires au parfait achèvement des ouvrages aux règles de l'art.

07.0.5 CONSTITUTION DES OUVRAGES DE SERRURERIE



Pour la réalisation des ouvrages de serrurerie, l'entrepreneur devra relever sur place les cotes de réservation de ses ouvrages.

Il devra, en temps voulu, communiquer au poste gros œuvre les trous et réservations nécessaires pour la fixation de ses ouvrages ainsi que les pièces métalliques, platines, inserts etc... dont l'implantation et le calage avant scellement sera à la charge du présent poste. Le poste gros œuvre doit aussi le rebouchage et travaux de finition divers.

Tous les percements complémentaires à effectuer dans le béton armé seront exécutés par l'entrepreneur de gros œuvre, aux frais de l'entreprise défailante.

Toutes les sections, des fers, profils, supports etc... indiqués dans le descriptif ou sur les plans sont donnés à titre indicatif. L'entrepreneur reste responsable de ses ouvrages et doit les réaliser dans les règles de l'art, il modifiera et fournira les notes de calcul justifiant les sections des divers profils employés.

Tous les ouvrages métalliques recevront une couche antirouille en atelier due par le présent poste (famille III minimum OG sans plomb ni chrome ou équivalent après décalaminage et brossage). Le produit employé doit être compatible avec des produits de finition dus par le poste "peinture" pour les ouvrages traités par celui-ci.

Pour des mesures de qualité de finition, les éléments de serrureries seront livrés au peintre pour application au pistolet de la 1^{ère} couche, en cabine.

Les aciers employés doivent être de la qualité "acier dense" du commerce et conformes aux normes de la classe A.

Tous les accessoires utilisés doivent être, sauf cas particulier, de même qualité et de dimensions courantes, conformes aux normes de la classe E.

Les accessoires de quincaillerie devront être soumis à l'approbation de la MOE. Lors de la remise des offres, l'entreprise devra préciser le type d'accessoire prévu.

L'entrepreneur doit la protection des ouvrages en aluminium et acier inoxydable sous forme de vernis pelable, craft, polyane, film plastiques, cire, parafine, bande adhésives, l'enlèvement des protections et le nettoyage jusqu'à la veille de la réception. La protection des aciers qui serait éventuellement utilisée en renfort ou attachée dans les ouvrages aluminium ou acier inoxydable devra être dissimulée après la pose par une charge en zinc de 400 g/m² et une couche de peinture au chromate de zinc.

L'entrepreneur doit la fabrication en atelier, le transport à pied-d'œuvre, le stockage, la pose des ouvrages, leur calage d'aplomb et de niveau, le réglage, la fixation du pré scellement des ouvrages et l'ajustage des ouvrages après scellement du présent poste, la fourniture et la pose des quincailleries, la continuité à la terre de l'ensemble de ces ouvrages.

L'entrepreneur doit les études et dessins avec tous les détails nécessaires à l'exécution des ouvrages, ainsi que les notes de calculs ayant servis à leur établissement et notamment celles concernant les dispositifs adoptés pour satisfaire aux contraintes nécessaires aux contraintes découlant des pièces contractuelles.

07.0.6 PROFILÉS POUR MENUISERIES MÉTALLIQUES

L'ensemble des menuiseries métalliques sera réalisé en profilés à coupure thermique suivant les nécessités.

Isolation acoustique $R_w = 43 \text{ dB(A)}$

Traitement antirouille et laquage d'usine selon nuancier dans la gamme RAL au choix du Maître d'Œuvre. Label Qualicoat ou équivalent.

Tous les fers employés seront parfaitement dressés, dégauchis et bien calibrés.

Matériaux de base :

- Acier zingué (GV/GC) ou ;
- Acier inox 1.4301, qualité de surface : décapé.

Esthétique / Dimensions :



- Profilés spécialement fins : largeur de boîtier 50 mm ;
- Dimensions du dormant et du vantail seulement 130 mm ;
- Profondeur vantail et cadre 70 mm, à surface effleurée.

Isolation thermique :

- Groupe de matériaux cadre 2.1 selon norme DIN 4108.

Types d'ouverture :

- Châssis fixes ou ouvrants ;
- Portes battantes ouvrant vers l'intérieur et vers l'extérieur ;
- Portes anti-panique ;
- Portes symétriques.

Ferrures :

- Il sera possible de monter des ferrures adaptées au système ou bien achetées dans le commerce.

Protection et sécurité :

- Isolation contre les sons aériens : Rw 43 dB (classe d'isolation phonique 4),
- Sécurité contre la pluie battante : groupe de sollicitations B.

Traitement :

- Fabrication sans agencement spécifique,
- Pour un traitement rationnel, utilisation des profilés préconfectionnés.

Revêtement par thermolaquage 200 degrés / 20 minutes à la charge du présent poste.

07.0.7 SPÉCIFICATIONS DE MISE EN OEUVRE

07.0.7.1 Pose et protection

Le présent poste doit la fourniture et la pose, des scellements, des calfeutrements et des protections de tous ses ouvrages, compris la pose des précadres suivant l'avancement des maçonneries, en coordination avec le poste gros œuvre. Les protections devront être faite en mousse de polyuréthane semi-rigide déposé le jour de la réception.

07.0.7.2 Habillage

Le présent poste doit la fourniture et la mise en place de tous les habillages, garnitures, calfeutrements et accessoires nécessaires à une parfaite finition des ouvrages, notamment avec des découpes et des assemblages parfaits dans les angles. Les ouvrages non conformes, et inesthétiques seront refusés par le Maître d'Œuvre.

Les serrureries devant comporter des couvre-joints afin d'assurer le recouvrement nécessaire pour faire corps avec les éléments de serrurerie et menuiserie et assurer une bonne finition entre les doublages.

07.0.8 PROTECTIONS PARTICULIÈRES

Protections à la charge de l'entrepreneur :

Acier ouvrages intérieurs :

Protection anti-corrosion comprenant, sur les profilés, un grenaillage pour élimination de la rouille et de la calamine, un zingage à 20 microns et une couche de chromate de zinc.

Acier ouvrages extérieurs :

Galvanisation par trempage à chaud de l'ensemble des éléments.

Profilé accepté : galvanisé sans coulure.

Alliage léger :

Protection anti-corrosion assurée par oxydation anodique EWAA pour laquelle l'épaisseur de la couche de protection d'alumine sera de 20 microns.

L'entrepreneur devra un essai de contrôle sur un châssis choisi au hasard pour test de l'épaisseur de la

couche de protection.

Protection marine :

Si le projet est concerné par un environnement marin, le traitement anti-corrosion des ouvrages métalliques fera l'objet d'une attention toute particulière et sera conforme à la norme NF P 24-351 et à son annexe. L'entreprise devra fournir les justificatifs des traitements effectués.

Protection chantier :

En plus des protections chantier en papier Kraft ou polyane sur tous les profilés, les ouvrages recevront en usine des protections provisoires, film plastique, cire ou paraffine.

En fin de chantier, l'entrepreneur devra l'enlèvement de ces protections et le nettoyage de ses ouvrages.

Il devra également la révision complète de tous les ouvrages qui auraient été détériorés, le débouchage des trous de buées, le graissage et le bon fonctionnement de toutes les parties mobiles, etc., et le remplacement des pièces endommagées.

De même en ce qui concerne les quincailleries.

07.0.9 PROFILÉS POUR MENUISERIES SERRURERIE MÉTALLIQUES

Châssis réalisés en profilés marchands à coupure de pont thermique ou profilés de chez JANSEN, FORSTER, MANNESMAN ou techniquement équivalent au choix du Maître d'Œuvre.

Traitement antirouille par galvanisation à chaud par immersion. L'épaisseur de la galvanisation sera définie en tenant compte du site exposé et de l'air marin selon les DTU 36 et 37 et les normes en vigueur.

Une garantie 10 ans par PV d'essai sera exigée.

Revêtement par thermolaquage à 200 degrés à la charge du présent poste.

Tous les fers employés seront parfaitement dressés, dégauchis et bien calibrés.

07.0.10 ASSEMBLAGES

Assemblages de profils acier soudés et galvanisés par bain pour l'extérieur seront réalisés pour résister sans déformation ni amorce de rupture aux essais mécaniques et ne devant permettre ni infiltration ni séjour de l'eau entre profilés assemblés.

Les assemblages seront parfaitement ajustés, les montants et traverses bien alignés. Aucune trace de soudure en saillie ne sera tolérée.

En ce qui concerne les assemblages de profils alu, ceux-ci seront assurés par des pièces spéciales vissées ; les rivets ou vis seront bien ajustés pour ne pas dépasser la pièce.

Fourniture et pose pattes de scellement de dimensions suffisantes pour assurer une parfaite fixation de l'ouvrage.

Tous les embouts seront soigneusement obturés.

07.0.11 ORGANIGRAMME DES CLÉS

Tous les canons des ouvrages devront s'inscrire dans l'organigramme complet des clés du bâtiment intégrant toutes les portes munies de serrures ainsi que les portes mises en place par le poste menuiseries intérieures et menuiseries extérieures. L'entrepreneur devra la fourniture et le repérage de toutes ses clefs remises avec porte-clefs et une étiquette par clef.

Le système de verrouillage des portes devra être compatible avec les canons européens de chez BRICARD fournis et posés par le CEA.

07.0.12 PROTOTYPE - ESSAIS



Avant tout commencement de travaux, l'entrepreneur devra fournir un prototype pour chaque catégorie d'ouvrage métallique laqué à réaliser.

L'entrepreneur devra présenter à l'agrément l'ensemble complet et la pose en ordre de marche. Sur les ouvrages ainsi présentés, il fera procéder à tous les essais physiques, mécaniques, conformément au D.T.U. n°37-1 articles 1.71 à 1.76 et aux normes NFP 20.501 et 20.302.

07.0.13 FIXATION ET CALFEUTREMENT

La fixation des dormants métalliques se fera sur les précadres par l'intermédiaire de cales ou taquets réglables en plastique éventuellement avec vis ou boulons, traités contre la corrosion et munis d'accessoires évitant leur desserrage sous l'effet des vibrations.

Le calfeutrement sera réalisé après pose par un joint plastique (mastic Silicone type Rodorcyl ou similaire bourré et lissé soigneusement dans un vide de 5 mm laissé à cet effet entre précadre et dormant). Joint en mastic type élastomère ou mastic plastique de 1ère catégorie sous la pièce d'appui.

L'ensemble des platines de fixation de mains courantes, garde-corps et tous les éléments visibles recevront sur la fixation des caches boulons assortis à la serrurerie finie. Toutes les fixations apparentes d'habillage seront réalisées avec des vis 6 pans creux.

07.0.14 QUALITÉ DES REVÊTEMENTS AVEC FINITION PAR THERMOLAQUAGE POLYESTER

Le traitement de surface des aciers et alu sera étudié en fonction de la proximité de l'air marin en tenant compte de l'agressivité atmosphérique et comprendra au minimum :

- une prestation de sablage :
 - * sur les aciers dégraissés, l'entreprise exécutera un sablage Sa 2,5 conformément au fascicule de sablage de l'ONHGPI.
- une prestation d'application de primaire :
 - * sur les aciers sablés, application d'un primaire poudre riche en zinc, conformément aux recommandations du fournisseur,
 - * la polymérisation du primaire selon les directives du fournisseur.

L'applicateur prendra un soin particulier à respecter les délais de recouvrement et les épaisseurs.
- une prestation de thermolaquage :
 - * application par pulvérisation électrostatique d'une poudre polyester thermodurcissable,
 - * polymérisation 180/200°C,
 - * contrôles,
 - * emballage.

Le process doit faire l'objet d'un Plan d'Assurance Qualité.

La prestation de thermolaquage devra être contrôlable à posteriori. La traçabilité comprendra au moins une plaque témoin et un relevé des principaux paramètres de production.

Elle doit être garantie en anticorrosion et bonne tenue par une compagnie d'assurance (certificat d'assurance à fournir).

Les prestations devront être conformes à la norme NFP 24-351 et respecter les recommandations des fournisseurs.

Les laquages devront bénéficier du label QUALICOAT QUALITE MARINE. Les autocontrôles de laquage seront communiqués au contrôleur technique.

07.0.15 PROTECTION ANTI-CORROSION ET DE FINITION



Protection de l'acier par galvanisation.

Suivant localisation, les pièces métalliques seront protégées contre la corrosion par galvanisation à chaud, en usine, exécutée conformément à la norme NF P 24-351 et d'une épaisseur minimale de 80 microns et donnant une garantie de tenue de galvanisation de 10 ans. L'intérieur des produits creux recevra également la galvanisation.

Du fait du traitement de galvanisation, aucun produit en aciers ne sera d'une épaisseur égale ou inférieure à 1mm (il y a des risques de déformations et ils ne devront en aucun cas être employés). Il sera indispensable, lorsque la galvanisation aura été localement détruite (coups, blessures, usinages, coupes, etc.) ou endommagée, de reconditionner le revêtement par l'entreprise. Le but à atteindre est d'obtenir sur les surfaces reconditionnées une résistance à la corrosion comparable à celle du revêtement initial.

Trois techniques, essentiellement, seront applicables ; la galvanisation au pistolet, l'application de peinture riche en zinc ou l'application de brasure à point de fusion. Les ouvrages qui seraient jugés défectueux seront immédiatement déposés et remplacés ; l'entrepreneur en supportant seul toutes les responsabilités et les charges.

Mise en peinture des ouvrages galvanisés.

Les pièces galvanisées recevront une application de peinture pour satisfaire des effets d'esthétique et pour renforcer leur protection dans le milieu agressif. Un système de peinture adapté devra alors être choisi.

- 1) Utiliser une préparation de surface adaptée,
- 2) Utiliser une peinture dont la formulation soit adaptée à l'application sur du zinc.

Préparation de surface :

Celle-ci devra être de type : mécanique. Effectuer un « balayage » oblique (environ 45°C) avec un abrasif de remplacement de type silicate d'aluminium et de magnésium.

Granulométrie : diamètre 0,2 à 0,5 mm

Pression : < 3 bar

Diamètre de buse : 5 à 6,5 mm

Diamètre : 500 mm

Dans ces conditions, la réduction maximale d'épaisseur de la couche de zinc est d'environ 10 microns. En aucun cas, il ne faut utiliser les abrasifs et les conditions pour le décalaminage de l'acier. Ces conditions sont trop violentes et peuvent amener à l'éclatement du revêtement galvanisé.

Application de peinture :

Peintures bicomposants :

L'application de peintures à deux composants à base de résine époxydique ou polyuréthane peut être faite sur acier galvanisé. La préparation de surface à effectuer est du type balayage mécanique. (Voir paragraphe A). Quelle que soit la famille de liant choisie, il faut que la formulation complète de la peinture ait été étudiée en vue d'une application sur zinc. Il est donc indispensable de se rapporter à la fiche technique du fabricant qui doit indiquer la compatibilité du produit avec l'acier galvanisé.

07.0.16 DOCUMENTS À FOURNIR

L'entrepreneur doit avant tout commencement d'exécution, conduire une étude complète des ouvrages à réaliser soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle. Cette étude doit comprendre les documents suivants :

- notes de calculs ;
- descentes de charges ;
- plans d'exécution ;
- plans d'atelier et de chantier ;
- fiches techniques des matériaux et agrément ;
- échantillons représentatifs nécessaires aux prises de décision du Maître d'Œuvre.

Avant la réception des travaux, l'entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'ouvrage, l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention POE ainsi que l'ensemble des Documents des produits réellement utilisés avec la mention DOE.

07.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES



07.1.1 GÉNÉRALITÉS

L'exécution des éléments de serrurerie devront être conforme aux indications des plans, coupes, façades et nomenclature y compris tous les ferrages, ouvrages et travaux accessoires pour la bonne finition de la prestation.

Il est impératif que l'entrepreneur fournisse des plans d'exécution pour approbation par le Maître d'Œuvre avant toute exécution.

Les cotes d'exécution des éléments de serrurerie seront prises sur le poste n°1 Gros œuvre fini, en cours de chantier.

Nous attirons l'attention sur le fait que s'il y avait une incompatibilité entre les plans et les pièces écrites, l'entrepreneur devra utiliser des profilés et montants respectant au mieux les dimensions données sur les plans de façon à rester conforme au DTU .

NOTA : Les entreprises devront détailler, avec leur offre, les produits proposés et en joindre la documentation.

Le présent poste devra être en étroite relation avec le poste n°1 Gros œuvre Maçonnerie et N° 10 Cloison Doublage en ce qui concerne la finition de ses prestations.

L'offre devra être rendue conformément au déroulé présenté ci-dessous. Dans le cas contraire celle-ci sera refusée.

07.1.2 REPÈRE SE 01 : GRILLE EXTÉRIEURE DE VENTILATION

GRILLE DE REPRISE D'AIR

Fourniture et pose d'une grille acoustique extérieure pour une amenée d'air neuf de chez SIL GA ou techniquement équivalent.

Les données acoustiques de cette grille devront être conformes à la norme NF EN ISO 7235, équipé d'un grillage pare-pluie, de faible profondeur et applicable pour des locaux de type tertiaire.

La grille sera équipée d'un cadre et volets fixes par l'intérieur du local en acier galvanisé, insonorisée par panneau monobloc, équipée de laine de roche M0 épaisseur 50 mm – 50 kg/M3, avec voile de verre anti-débrilage et grillage anti-volatiles en face arrière.

Contre cadre de montage.

Caractéristiques aérauliques

La vitesse frontale maximale d'utilisation en entrée d'air est de 2 m/s. En rejet cette vitesse peut être portée à 5 m/s.

Les caractéristiques de la grille que l'entreprise doit mettre en œuvre doivent être conforme à l'étude de dimensionnement de l'appareillage décrit par le bureau d'étude fluide de l'opération.

Section de passage d'air

Conformément au pourcentage de passage de l'étude de dimensionnement de l'appareillage décrit par le bureau d'étude fluide de l'opération et du fabricant.

Caractéristiques acoustiques

Les normes acoustiques devront correspondre aux normes NF, EN, ISO en vigueur.

Atténuations statiques ou pertes d'insertion

Conforme à l'étude de dimensionnement de l'appareillage décrit par le bureau d'étude fluide de l'opération

POSTE N° 07 SERRURERIE

et du fabricant.

Bruits d'écoulement

Conforme à l'étude de dimensionnement de l'appareillage décrit par le bureau d'étude fluide de l'opération et du fabricant.

Dimensions hors tout : L 0,90 m x H 1,50 m suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition : peinture thermolaquée RAL T 9005 noir texturé

Bâtiment concerné : bâtiment technique N°151

Localisation : Façade Ouest / Local Technique et suivant plans

Nombre : 1 unité

GRILLE DE SOUFLAGE

Fourniture et pose d'une grille acoustique extérieure de soufflage de chez SIL GA ou techniquement équivalent.

Les données acoustiques de cette grille devront être conformes à la norme NF EN ISO 7235, équipé d'un grillage pare-pluie, de faible profondeur et applicable pour des locaux de type tertiaire.

La grille sera équipée d'un cadre et volets fixes par l'intérieur du local en acier galvanisé, insonorisée par panneau monobloc, équipée de laine de roche M0 épaisseur 50 mm – 50 kg/M3, avec voile de verre anti-défilage et grillage anti-volatiles en face arrière.
Contre cadre de montage.

Caractéristiques aérauliques

La vitesse frontale maximale d'utilisation en entrée d'air est de 2 m/s. En rejet cette vitesse peut être portée à 5 m/s.

Les caractéristiques de la grille que l'entreprise doit mettre en œuvre doivent être conforme à l'étude de dimensionnement de l'appareillage décrit par le bureau d'étude fluide de l'opération.

Section de passage d'air

Conformément au pourcentage de passage de l'étude de dimensionnement de l'appareillage décrit par le bureau d'étude fluide de l'opération et du fabricant.

Caractéristiques acoustiques

Les normes acoustiques devront correspondre aux normes NF, EN, ISO en vigueur.

Atténuations statiques ou pertes d'insertion

Conforme à l'étude de dimensionnement de l'appareillage décrit par le bureau d'étude fluide de l'opération et du fabricant.

Bruits d'écoulement

Conforme à l'étude de dimensionnement de l'appareillage décrit par le bureau d'étude fluide de l'opération et du fabricant.

Dimensions hors tout : L 0,90 m x H 1,50 m suivant plans, nomenclatures et détail des façades

POSTE N° 07 SERRURERIE

Finition : peinture thermolaquée RAL T 9005 noir texturé

Bâtiment concerné : bâtiment technique N°151

Localisation : Façade Ouest / Local Technique et suivant plans

Nombre : 1 unité

07.1.3 REPÈRE SE 02 : GARDE FOU DE PROTECTION EN TOITURE

le Titulaire devra mettre en œuvre un dispositif de protection pour assurer la sécurité des personnels chargés de l'entretien en terrasse de l'extension. Le dispositif mis en place devra recevoir l'approbation de l'ingénieur Sécurité.

Fourniture et pose d'une protection périphérique de toiture terrasses technique non accessible au public pour l'entretien des installations industrielles ou de l'entretien courant de la toiture.

Gardes-corps fixés sur acrotère ou autoportants conforme aux normes NF E85-015 et EN ISO 14122-3.

Gardes-corps constitués de barreaudages verticaux et horizontaux en acier galvanisé.

Dimensions : suivant plans et nomenclatures serrureries

Finition : L'ensemble des éléments sera galvanisé

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Localisation : toiture extension

Nombre : 21 ML (sur 4 côtés de l'extension)

07.1.4 REPÈRE SE 03 : ECHELLE A CRINOLINE

Fourniture et pose d'une échelle à crinoline avec crosse de sortie escamotable conforme à la norme NF E 85-016 et ISO 14122-4 y compris tout accessoire de fixation et d'adaptation suivant le cas de positionnement et de localisation.

Hauteur du départ des arceaux à 1,90m par rapport au bas de l'échelle.

Finition de l'ensemble en aluminium sans entretien.

Trappe de fermeture basse.

-Dimensions des échelons :	30 x 30 mm
-Diamètre de passage :	700 mm
-Espacement entre les échelons :	280 mm
-Nombre de filants :	5
-Largeur hors tout de l'échelle :	448 mm
-Profilé d'échelle :	63 x 25 mm
-Hauteur à franchir :	5,43 m

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Localisation : Accès toiture

Nombre : Ensemble 1

07.1.5 REPÈRE SE 04 : GARDE CORPS EXTÉRIEUR

Fourniture et pose d'un garde-corps métallique composé de fers plats horizontaux et verticaux 40x12mm.



POSTE N° 07 SERRURERIE

Partie basse pleine en tôle perforée de 45cm de haut. Garde-corps fixé chimiquement à sa base et sur ses côtés sur des murs béton. Lisse main courante positionnée à 1,01m du sol. Hauteur du garde-corps 101cm.

Finition : Galvanisé.

Linéaire : 22,85 ml environ et suivant plans, nomenclature Serrurerie et détail des façades.

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Localisation : accès rampe et palier extérieur / Façade sud

Nombre : Ensemble 1

07.1.6 REPÈRE SE 05 : DEPOSE/REPOSE BRISE SOLEIL EXISTANTS

Dépose des brises-soleil existants repérés SE 05 en façade Sud, dans le périmètre du projet et repose après modification terminée des façades. Un enduit de reprise est prévu sur les façades impactées par le projet. Le Titulaire ne pourra remettre en situation les brises-soleil qu'une fois cette prestation terminée. Elle pourra éventuellement mutualiser l'échaffaudage du prestataire des enduits de façades

Bâtiment concerné : Bâtiment N existants repérés °151

Localisation : Façades Sud et suivant plans

Linéaire : 15 ml environ à déposer et 7,30 ml environ à reposer et suivant plans, nomenclature Serrurerie et détail des façades.

Nombre : Ensemble 1

07.1.7 REPÈRE P30 : BLOC PORTE MÉTALLIQUE ANTI-EFFRACTION CR3 double action

Fourniture et pose d'un bloc-porte métallique anti-effraction, double vantaux, résistant aux intempéries, de type BLOCUS 3 de chez DOORTAL ou équivalent, constitué de :

- Vantail épaisseur 60 mm, constitué de deux tôles d'épaisseur 20/10° en acier assemblées par points de soudure invisibles. Renforts intérieurs en acier. Isolation interne par laine minérale et tous matériaux nécessaires à l'isolation phonique. Joint d'étanchéité sur les quatre côtés du vantail.
- Ferrage par paumelles à en acier zingué, avec roulements à billes inox, classe 14 selon la norme EN 1935 et en nombre suffisant par rapport au poids des vantaux.
- Bâti en tube métallique (profil fermé soudé en continu) de section 50 x 30 mm minimum. Jeu maximal entre le bâti et le gros-œuvre de 5 mm maximum, à étancher soigneusement par joint silicone ininterrompu sur les 4 côtés, à l'intérieur et à l'extérieur. Fixation du bâti par vissage en tableau, sans feuillure, selon le PV du fabricant.
- Implantation de 3 pions anti-dégondage sur le chant du vantail, de diamètre 15 mm.
- Au sol, barre de seuil de hauteur maximale 12 mm conforme aux normes d'accessibilité des lieux publics.

Tous les éléments métalliques de l'ouvrage devront être protégés contre la corrosion, y compris en cas d'intempéries. La tôle et les profilés seront en acier galvanisé (épaisseur de zinc 275 g/m² minimum) recouvert par thermolaquage poudre cuite au four, teinte RAL au choix de la MOE. L'ensemble devra justifier d'un classement C5 (ambiance marine) durabilité haute (supérieure à 15 ans) selon la norme ISO 12944.

Equipements :

- Serrure électrique 3 points à contrôle de béquille modèle ABLOY KEL 567
- Entrée et sortie contrôlée - DAS - à rupture de courant 24/48V
- Béquille double sur plaques blindées aluminium – argent
- Cylindre européen de chantier
- (à remplacer par un cylindre de sûreté définitif, sur l'organigramme du Maître d'Ouvrage)
- Crémone encastrée sur le chant du vantail semi-fixe

- Contact de position électromagnétique encastré sur chaque vantail - classement NF A2P Classe 3
- Passe-cable invisible sur vantail de service
- Ferme-porte à bras glissière, anti-vandalisme, sur chaque vantail
- Sélecteur de fermeture à bandeau pour ferme-portes à bras glissière

Dimensions sur mesure : L 1400 H 2100 Passage libre à 90°

Vantail de service 980 + vantail semi-fixe 531 (hors-bati)

Réservation gros oeuvre prévoir : L 1596 H 2190

Performances du bloc porte métallique

Le bloc-porte devra justifier d'un classement de résistance anti effraction 5 minutes de niveau CR3, selon les normes EN 1627, EN 1628, EN 1629 et EN 1630, soit un temps total d'essai de 20 minutes, par présentation d'un procès-verbal émanant du CNPP.

Le bloc-porte devra justifier d'un classement d'isolation acoustique de $R_w = 38$ dB par présentation d'une attestation du fabricant.

Le bloc-porte devra justifier d'un classement de transmission thermique $U_w = 1,9$ W/m².K afin de respecter la réglementation environnementale RE 2020.

Le bloc-porte devra justifier d'un classement d'essais d'endurance, selon dimensions, à 1 000 000 de cycles – classe 8, suivant les normes NF EN 1191 et NF EN 12400, par présentation d'un procès-verbal émanant d'un laboratoire officiel.

Le bloc-porte devra justifier d'un classement A+ par présentation d'un rapport d'essai d'émission COV réalisé par un laboratoire accrédité ISO/CEI 1025 par le DANAK.

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Dimensions sur mesure : L 1400 H 2100 Passage libre à 90°

Localisation : Accès au Local Informatique

Nombre : 1

07.1.8 REPÈRE P77 : BLOC PORTE MÉTALLIQUE AVEC OCULUS double action

Fourniture et pose d'un bloc-porte métallique avec oculus, double vantaux, résistant aux intempéries, de type PHONIPLUS de chez DOORTAL ou équivalent, constitué de :

- Vantail épaisseur 60 mm, constitué de deux tôles d'épaisseur 15/10° en acier assemblées par points de soudure invisibles. Renforts intérieurs en acier. Isolation interne par laine minérale et tous matériaux nécessaires à l'isolation phonique, selon le PV du fabricant. Joint d'étanchéité sur les quatre côtés du vantail, et joint frotteur en partie basse.
- Ferrage par paumelles à en acier, avec roulements à billes inox, et en nombre suffisant par rapport au poids des vantaux.
- Bâti en tube métallique (profil fermé soudé en continu) de section 50 x 30 mm minimum. Jeu maximal entre le bâti et le gros-œuvre de 5 mm maximum, à étancher soigneusement par joint silicone ininterrompu sur les 4 côtés, à l'intérieur et à l'extérieur. Fixation du bâti par vissage en tableau, sans feuillure, selon le PV du fabricant.
- Au sol, barre de seuil pour étanchéité acoustique de hauteur maximale 12 mm conforme aux normes d'accessibilité des lieux publics.

Tous les éléments métalliques de l'ouvrage devront être protégés contre la corrosion, y compris en cas d'intempéries. La tôle et les profilés seront en acier galvanisé (épaisseur de zinc 275 g/m² minimum) recouvert par thermolaquage poudre cuite au four, teinte RAL au choix de la MOE. L'ensemble devra justifier d'un classement C5 (ambiance marine) durabilité haute (supérieure à 15 ans) selon la norme ISO 12944.

Equipements :

- Serrure 1 point avec pènes sur le chant du vantail
- Béquille double sur plaques blindées aluminium – argent



- Cylindre européen de chantier
(à remplacer par un cylindre de sûreté définitif, sur l'organigramme du Maître d'Ouvrage)
- Crémone automatique à tringles encastrées sur le chant du vantail semi-fixe
- Contact de position électromagnétique encastré sur vantail de service - classement NF A2P Classe 3
- Ferme-porte à bras glissière, anti-vandalisme, sur chaque vantail,
- Sélecteur de fermeture à bandeau pour ferme-portes à bras glissière
- **Oculus Rond Ø 500** vitrage 44.2 + argon 16 + 44.2 basse émissivité sur vantail de service

Dimensions sur mesure : L 1400 H 2100 Passage libre à 90°

Vantail de service 980 + vantail semi-fixe 531 (hors-bati)

Réservation gros oeuvre prévoir : L 1596 H 2190

Performances du bloc porte métallique

Le bloc-porte devra justifier d'un classement de transmission thermique $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ afin de respecter la réglementation environnementale RE 2020.

Le bloc-porte devra justifier d'un classement d'isolation acoustique de $R_w (C;Ctr) = 35 (-1 ; -2) \text{ dB}$ par présentation d'un procès-verbal émanant d'un laboratoire officiel.

Le bloc-porte devra justifier d'un classement d'essais d'endurance, selon dimensions, à 1 000 000 de cycles – classe 8, suivant les normes NF EN 1191 et NF EN 12400, par présentation d'un procès-verbal émanant d'un laboratoire officiel.

Le bloc-porte devra justifier d'un classement A+ par présentation d'un rapport d'essai d'émission COV réalisé par un laboratoire accrédité ISO/CEI 1025 par le DANAK.

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Dimensions sur mesure : L 1400 H 2100 Passage libre à 90°

Localisation : Accès au Local Armoire

Nombre : 1

07.1.9 REPÈRE P06 : BLOC PORTE MÉTALLIQUE ANTI-EFFRACTION simple action

Bloc-porte métallique, simple vantail, résistant aux intempéries, de type ISOPLUS 2.1 de chez DOORTAL ou équivalent, constitué de :

- Vantail épaisseur 60 mm, constitué de deux tôles d'épaisseur 15/10° en acier assemblées par points de soudure invisibles. Renforts intérieurs en acier. Isolation interne par laine minérale et tous matériaux nécessaires à l'isolation. Joint d'étanchéité sur les quatre côtés du vantail.
- Ferrage par paumelles en acier, avec roulements à billes inox, classe 14 selon la norme EN 1935, et en nombre suffisant par rapport au poids des vantaux.
- Bâti en tube métallique (profil fermé soudé en continu) de section 50 x 30 mm minimum. Jeu maximal entre le bâti et le gros-œuvre de 5 mm maximum, à étancher soigneusement par joint silicone ininterrompu sur les 4 côtés, à l'intérieur et à l'extérieur. Fixation du bâti par vissage en tableau, sans feuillure, selon le PV du fabricant.
- Au sol, barre de seuil de hauteur maximale 12 mm conforme aux normes d'accessibilité des lieux publics.

Tous les éléments métalliques de l'ouvrage devront être protégés contre la corrosion, y compris en cas d'intempéries. La tôle et les profilés seront en acier galvanisé (épaisseur de zinc 275 g/m² minimum) recouvert par thermolaquage poudre cuite au four, teinte RAL au choix de la MOE. L'ensemble devra justifier d'un classement C5 (ambiance marine) durabilité haute (supérieure à 15 ans) selon la norme ISO 12944.

Equipements :

- Barre antipanique 1 point modèle EUROPANIC
- Béquille extérieure en aluminium
- Demi-cylindre européen de chantier

- (à remplacer par un demi-cylindre de sûreté définitif, sur l'organigramme du Maître d'Ouvrage)
- Contact de position électromagnétique encastré - classement NF A2P Classe 3
 - Ferme-porte à bras glissière, anti-vandalisme, force adaptée au poids du vantail

Performances du bloc porte

Le bloc-porte devra justifier d'un classement de transmission thermique $U_w = 2.0 \text{ W/m}^2.\text{K}$ afin de respecter la réglementation environnementale RE 2020.

Le bloc-porte devra justifier d'un classement d'essais d'endurance, selon dimensions, à 1 000 000 de cycles – classe 8, suivant les normes NF EN 1191 et NF EN 12400, par présentation d'un procès-verbal émanant d'un laboratoire officiel.

Le bloc-porte devra justifier d'un classement A+ par présentation d'un rapport d'essai d'émission COV réalisé par un laboratoire accrédité ISO/CEI 1025 par le DANAK.

Bâtiment concerné :	Bâtiment N°151
Dimensions sur mesure sur maçonnerie existante :	L 1085 H 1996
Dimensions sur mesure :	L 932 H 1906 Passage libre à 90°
Localisation :	Descente d'escalier Issue de Secours existante
Nombre :	1

07.1.10 REPÈRE P011E : BLOC PORTE MÉTALLIQUE double action

Fourniture et pose d'un bloc-porte métallique, double vantaux, résistant aux intempéries, de type ISOPLUS 2.1 de chez DOORTAL ou équivalent, constitué de :

- Vantail épaisseur 60 mm, constitué de deux tôles d'épaisseur 15/10° en acier assemblées par points de soudure invisibles. Renforts intérieurs en acier. Isolation interne par laine minérale et tous matériaux nécessaires à l'isolation. Joint d'étanchéité sur les quatre côtés du vantail et joint frotteur en partie basse.
- Ferrage par paumelles en acier, avec roulements à billes inox, et en nombre suffisant par rapport au poids des vantaux.
- Bâti en tube métallique (profil fermé soudé en continu) de section 50 x 30 mm minimum. Jeu maximal entre le bâti et le gros-œuvre de 5 mm maximum, à étancher soigneusement par joint silicone ininterrompu sur les 4 côtés, à l'intérieur et à l'extérieur. Fixation du bâti par vissage en tableau, sans feuillure, selon le PV du fabricant.
- Au sol, barre de seuil de hauteur maximale 12 mm conforme aux normes d'accessibilité des lieux publics.

Tous les éléments métalliques de l'ouvrage devront être protégés contre la corrosion, y compris en cas d'intempéries. La tôle et les profilés seront en acier galvanisé (épaisseur de zinc 275 g/m² minimum) recouvert par thermolaquage poudre cuite au four, teinte RAL au choix de la MOE. L'ensemble devra justifier d'un classement C5 (ambiance marine) durabilité haute (supérieure à 15 ans) selon la norme ISO 12944.

Equipements :

- Serrure 1 point avec pènes sur le chant du vantail
- Béquille double sur plaque ovale aluminium – argent
- Cylindre européen de chantier

(à remplacer par un cylindre de sûreté définitif, sur l'organigramme du Maître d'Ouvrage)

- Crémone automatique à tringles encastrées sur le chant du vantail semi-fixe
- Ferme-porte à bras glissière, anti-vandalisme, sur chaque vantail
- Sélecteur de fermeture à bandeau pour ferme-portes à bras glissière
- Grille de ventilation basse L 600 H 600 sur vantail de service (31 dm²)

POSTE N° 07 SERRURERIE

Dimensions sur mesure : L 1400 H 2100 Passage libre à 90°
 Vantail de service 980 + vantail semi-fixe 531 (hors-bati)
 Réservation gros oeuvre prévoir : L 1596 H 2190

Performances du bloc porte métallique

Le bloc-porte devra justifier d'un classement d'essais d'endurance, selon dimensions, à 1 000 000 de cycles – classe 8, suivant les normes NF EN 1191 et NF EN 12400, par présentation d'un procès-verbal émanant d'un laboratoire officiel.

Le bloc-porte devra justifier d'un classement A+ par présentation d'un rapport d'essai d'émission COV réalisé par un laboratoire accrédité ISO/CEI 1025 par le DANAK.

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Dimensions sur mesure : L 1596 X H 2190

Localisation : Accès au Local Technique R-1

Nombre : 1

07.1.11 PLAQUES MÉTALLIQUE DE SOL

Fourniture et pose de toles acier 50/10° type S355 sur sol existant. Objectif a atteindre en terme d'intrusions exigé par le Maître d'Ouvrage CR3.

Le calepinage de pose est libre pour l'adjudicataire qui devra tenir compte du transport et de la mise en œuvre sachant que le poids ramené au M2 ne doit pas dépasser les 40Kg/M2. Le système de soudure entre chaque plaque devra assuré le maintient entre elles pour un usage de bureau revêtu d'un sol moquette au final. Les soudures devront être traitée antirouille.

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Localisation : Plateau Informatique 83M2 – Local Armoire 21M2

07.1.12 EQUERRE MÉTALLIQUE DE PROTECTION DE JD

Fourniture et pose d'équerre métallique sur une hauteur du JD pour 1 côté à l'Est. Equerres du commerce 60 x 60 galvanisé fixé mécaniquement sur un seul côté pour permettre la dilatation avec écrous autocassant de sécurité et inviolable.

Fourniture et pose de fer à T galvanisé 120 x 60 entre les deux acrotères extension et de l'existant et une hauteur de l'extension côté Ouest entre extension et de l'existant. Element fixé par colle type sikaflex 117 Métal force ou techniquement équivalent.

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Localisation : JD au droit de l'extension 7 ML de haut pour le côté Est et 15 ML pour le fer à T en vertical sur un côté et à l'horizontal au niveau des acrotères de toiture.

07.1.13 NETTOYAGE

L'entrepreneur effectuera le nettoyage de son chantier comprenant :

- l'enlèvement des emballages vides et protection.

- le balayage et l'enlèvement des gravats, chutes de matériaux etc...
- l'enlèvement de tous les appareils, matériaux ou matériels non utilisés ou inutilisables. Tout local dans lequel l'entrepreneur aura terminé sa prestation sera livré propre à l'entrepreneur suivant ou au Maître de l'ouvrage.

ANNEXE DG/CEACAD/DSTG/STL/GTP/CCTP-25-100 INDICE 1



20 . 06
2025



2Y ARCHITECTURE

C.C.T.P

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

EXTENSION BATIMENT 151

CENTRE DE CADARACHE / 13108 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE

PHASE

P H A S E P C G / D C E
DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

MAÎTRE D'OUVRAGE

CEA CADARACHE,
Mme Véronique BELLANGER-VILLARD - DES | IRESNE | DEC | SESC
CEA Cadarache, 13108 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE
Tél: 04 42 25 70 00 / Mail : guy.soubeyrand@cea.fr



MAÎTRE D'ŒUVRE

2Y ARCHITECTURE
Représentée par Monsieur Thierry RAYNAL / Architecte
10C Rue de Cassis, 13008 MARSEILLE
Tél : 09 57 72 47 43 / Port : 06 11 27 33 19 / Mail : atelier.2y@gmail.co



BUREAU D'ÉTUDES STRUCTURE

MASSILIA INGÉNIERIE
Représentée par M. Michel DONZELLI / Ingénieur
74 Rue Edmond Rostand, 13006 MARSEILLE
Tél : 04 94 05 70 74 / Mail : contact@massiliaingenierie.fr



POSTE

N°10 CLOISON - DOUBLAGE

INDICE	DATE	ÉTAT D'AVANCEMENT	ÉTAT
A	20/06/2025	Premier DCE	

SOMMAIRE

10.0. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

- 10.0.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX
- 10.0.2 RÈGLES ET NORMES
- 10.0.3 SÉCURITÉ COLLECTIVE
- 10.0.4 NOTICE ACOUSTIQUE
- 10.0.5 NOTICE THERMIQUE
- 10.0.6 VÉRIFICATIONS TECHNIQUES INCOMBANT AUX ENTREPRISES
- 10.0.7 CONSISTANCE DES TRAVAUX
- 10.0.8 LIMITES DE PRESTATIONS
- 10.0.9 ETUDES ET DESSINS
- 10.0.10 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATÉRIAUX
 - 10.0.10.1. Plaques
 - 10.0.10.2. Matériaux de traitement des joints et raccords
 - 10.0.10.3. Ossature
 - 10.0.10.4. Matériaux de fixation des plaques sur les ossatures
 - 10.0.10.5. Autres matériaux
- 10.0.11 DIMENSION DES OUVRAGES
- 10.0.12 COMPORTEMENT AU FEU
- 10.0.13 ESSAIS ET RÉCEPTION DES OUVRAGES
- 10.0.14 COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ÉTAT
- 10.0.15 RÉCEPTION DES OUVRAGES
- 10.0.16 DOCUMENTS À FOURNIR

10.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

- 10.1.1 GÉNÉRALITÉS
- 10.1.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES
- 10.1.3 PRESTATION À LA CHARGE DE L'ENTREPRISE
- 10.1.4 DEPOSE DE CLOISONS EXISTANTES
- 10.1.5 DESCRIPTION DU TYPE DE CLOISONNEMENT MEGASTIL
- 10.1.6 PLAFOND COMPLEXE ISOLANT MEGASTIL ZONE PLATEAU INFORMATIQUE
- 10.1.7 DOUBLAGES COMPLEXE ISOLANT MEGASTIL ZONE PLATEAU INFORMATIQUE
- 10.1.8 PLAFOND COMPLEXE ISOLANT MEGASTIL ZONE LOCAL ARMOIRE
- 10.1.9 DOUBLAGES COMPLEXE ISOLANT MEGASTIL ZONE LOCAL ARMOIRE
- 10.1.10 DESCRIPTION DES TYPES DE CLOISONNEMENT PLACOSTIL
- 10.1.11 CLOISONS DE TYPE PLACOSTIL 72/48
- 10.1.12 PLAQUE D'HABILLAGE BA13
- 10.1.13 DOUBLAGES COMPLEXE ISOLANT PLACOSTIL
- 10.1.14 NETTOYAGE
- 10.1.15 SCHEMA ET ANNEXES EXTRAIT DU GUIDE MEGASTIL

10.1. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

10.0.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

Le présent descriptif a pour objet de définir la fourniture et la mise en œuvre des ouvrages Cloison Doublage Plafond, dus par le présent poste suivant les indications du paragraphe "PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES".

10.0.2 RÈGLES ET NORMES

L'ensemble de la prestation sera conforme aux règles et normes en vigueur à l'instant de la passation des marchés, et en particulier, sans que cette liste soit limitative.

- *DTU N°25-1 enduits intérieurs en plâtre
cahier des charges (norme homologuée NF P 71-201-1) mai 1993
cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 71-201-2) mai 1993

- *DTU N°25-31 ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit en plâtre - exécution des cloisons en carreaux de plâtre
cahier des charges (norme homologuée NF P 72-202-1) avril 1994
cahier des clauses techniques (norme homologuée NF P 72-202-2) avril 1994

- *DTU N°25-41 ouvrages en plaques de parement en plâtre
cahier des clauses techniques (norme homologuée NF P 72-203-1-1) février 2008 partie 1-1
critères généraux des choix de matériaux (norme homologuée NF P 72-203-1-2) février 2008 partie 1-2
cahier des clauses administratives (norme homologuée NF P 72-203-2) février 2008 partie 2

- *DTU N°25-42 ouvrages de doublage et habillage en complexe et sandwiches, plaque de parement en plâtre isolant
cahier des clauses techniques (norme homologuée NF P 72-204-1) mai 1993 - février 2003
cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 72-204-2) mai 1993 - février 2003

- *DTU N°25-221 plafonds constitué par un enduit plâtre
cahier des charges (norme homologuée NF P 71-202-1) mai 1993

- *DTU N°25-222 plafonds fixes - plaque de plâtre à enduire - plaque de plâtre à parement lisse
cahier des charges (norme homologuée NF P 72-201) mai 1993

- *DTU N°25-232 plafonds suspendus - plaque de plâtre à enduire - plaque de plâtre à parement lisse directement suspendus
cahier des charges (norme homologuée NF P 68-201) mai 1993

- *DTU N°58-1 plafonds suspendus en fibre d'origine minérale, en panneau dérivé du bois ou en métal
cahier des clauses techniques et spéciales (norme homologuée NF P 68-203-1 et 2) juillet 1993

- *DTU N°25-51 plafonds en Staff
cahier des clauses techniques et spéciales (norme homologuée NF P 73-201-1 et 2) septembre 1994

POSTE N° 10 CLOISON - DOUBLAGE

- Avis techniques des procédés employés
 - Guide de l'isolation par l'intérieur, risques d'incendie (cahier du C.S.T.B. de novembre 1979)
 - Arrêtés :
 - * Du 31 mars 1992 (code du travail),
 - * Du 14 juin 1969 modifié,
 - * Du 25 juin 1980 Règlement de sécurité contre l'incendie dans les ERP,
 - * Du 4 juin 1982 type R,
 - * Du 9 janvier 1995 limitation du bruit dans les établissements d'enseignement.
 - Normes :
 - de classe B, P71, P72, P73 ainsi que les certifications et avis techniques lorsque les produits ou matériaux utilisés ne sont pas traditionnels.
 - A.T du GS 9
 - A.T placomarine n° 9.92.521
 - A.T n° 9.94.553
 - Règles de calcul
 - D.T.U Réglementation thermique 2012
 - Règles de calcul du coefficient B
 - Nouvelle réglementation acoustique N.R.A arrêtés du 28 Octobre 1994 et du 9 janvier 1995.
 - NV 65 et N 84 et additif : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et mise à jour suivant Eurocode 1.
 - Eurocodes
 - Eurocode 1 : base de calcul et action sur les structures
 - Eurocode 3 : calcul des structures en acier
 - Fascicules :
 - fascicules 614 directives communes pour l'agrément des U.E.A.T.C. cloisons en plâtre (extrait n°72)
 - Normes françaises AFNOR,
 - Toute dérogation aux dispositions définies dans les différents textes de références, ainsi que dans la présente description des ouvrages, doit impérativement être proposée clairement au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle, qui en décident l'adoption ou le rejet.
Cette décision est stipulée par lettre accompagnée des documents nécessaires à la bonne exécution des ouvrages.
- Les travaux de mise en œuvre doivent alors être strictement conformes aux nouvelles dispositions et ne commenceront qu'après réception de la lettre d'accord.
- De plus, l'attention de l'entrepreneur est attirée sur les objectifs à atteindre en ce qui concerne l'isolation phonique thermique et résistance au feu. Isolation phonique conforme à la NRA (Nouvelle Réglementation Acoustique).
- Ces objectifs imposent, en particulier, le renforcement de certaines parois, de gaines techniques, de plancher et le choix de certains types de plaques de doublages thermiques et de type d'isolant.
- L'exécution des ouvrages sera soumise au cahier des clauses technique (C.C.T.) et règles de calcul D.T.U. (Documents Techniques Unifiés) ainsi que les normes françaises appelées à les remplacer, prescription en vigueur à la date de la remise des offres.

RAPPEL : Toutes les prestations que l'entreprise réalisera devront être en conformité avec les réglementations, les normes, les DTU et les Eurocodes en vigueur, sans que la liste ne soit limitative et ce pendant toute la réalisation de l'opération. L'entreprise ne pourra pas prétendre ne pas connaître ses obligations de devoir et de conseil auprès de la MOE pour atteindre ses obligations de résultat. Si elle observe des prescriptions de mise en œuvre ne lui permettant pas d'atteindre les résultats demandés dans le présent CCTP, elle devra en informer par écrit le Maître d'Ouvrage.



POSTE N° 10 CLOISON - DOUBLAGE**10.0.3 SÉCURITÉ COLLECTIVE**

La prestation se déroule dans le cadre du Décret n°92-352 du 1 avril 1992 pris pour l'application de l'article L. 231-2 du code du travail et suivants du Code du Travail fixant les prescriptions particulières relatives aux opérations de bâtiment et génie civil.

10.0.4 NOTICE ACOUSTIQUE

L'ensemble de la construction respectera au minimum les normes acoustiques en vigueur.
Pour les façades sur voie, l'isolement acoustique sera au minimum de 35 dB (A).
Les mesures d'isolement acoustique prescrites en application de l'article 13 de la loi 92.1444 du 31/12/92 relative à la lutte contre le bruit doivent être mises en œuvre.
Le niveau sonore moyen à l'intérieur des pièces sera de 32 dB suivant NRA d'octobre 1995, arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique et les normes NF-EN-150 71731, 717.2, 140.4, 140.5, et 140.7 relatives au mesurage de l'isolation acoustique des immeubles.

10.0.5 NOTICE THERMIQUE

Aucune étude thermique n'est jointe au présent dossier car le projet est existant et ne s'agrandit pas de plus de 50M2. Le respect des obligations des garde-fous (qui équivaut à la RT 2005 des constructions neuves) s'impose même sans étude thermique réalisée par le Maître d'Ouvrage. Les entreprises ont la responsabilité et l'obligation de mettre en œuvre tout matériau en conformité à cette norme au minima.

Même si la réglementation RE 2020 n'est pas applicable, l'entreprise devra travailler au minima avec des matériaux en conformité avec la réglementation de la RT 2012.

L'ensemble de la construction respectera la réglementation thermique RT 2012 par défaut incluant les règles Th-Bat, Th-U, Th-S (détermination du facteur solaire des parois du bâtiment), Th-I (caractérisation de l'inertie technique du bâtiment) et les annexes 1 et 2 à l'arrêté du 1 décembre 2000 :

- Arrêté du 3 mai 2007 qui oblige à installer des produits dont la performance énergétique doit être supérieure ou égale aux caractéristiques données dans l'arrêté.
- Arrêté du 25 mars 2017 modifie les seuils de performances de l'arrêté de 2007 qui est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2018.

Les méthodes de calcul Th-BCE 2012 et annexes suivant Bulletin Officiel du Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, fascicules spéciaux en vigueur selon la date de réalisation du projet. Celle-ci s'applique aussi aux bâtiments tertiaires.

10.0.6 VÉRIFICATIONS TECHNIQUES INCOMBANT AUX ENTREPRISES

En début de chantier, l'entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux Normes et Spécifications complémentaires éventuelles du marché.
- Au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que ses fournitures sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées.
- Au niveau de l'interface entre corps d'état, l'entrepreneur vérifiera tant au niveau de la conception que de l'exécution des ouvrages à réaliser ou exécuter par d'autres corps d'état que les ouvrages permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.

POSTE N° 10 CLOISON - DOUBLAGE

- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise, vérifiera que la réalisation est faite conformément aux DTU ou règles de l'art.
- Au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le DTU et les règles professionnelles, et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.
- Au niveau du tracé et de l'implantation, le tracé des cloisons de distribution tiendra compte des doublages qui seront exécutés par l'entrepreneur du présent poste, ils devront obligatoirement se faire assister par le poste Gros œuvre au cours du tracé. Les deux entrepreneurs resteront solidairement responsables des erreurs éventuelles.

L'entrepreneur devra fournir ses plans d'exécution précisant la nature et les épaisseurs de ses ouvrages, avec détails de fixations et d'exécution des ouvrages particuliers.

10.0.7 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Tous les travaux s'entendent complètement exécutés et parfaitement finis.
En conséquence, l'Entrepreneur devra, comme faisant partie intégrante de son forfait, tous les travaux et fournitures accessoires nécessaires à la finition des ouvrages de son corps d'état.

Sont dû notamment :

- La réception contradictoire des supports, non exécutés par le présent poste,
- La fourniture et la mise en œuvre des cloisons et doublages y compris les fournitures diverses tels que ossatures, tendeurs, organes de fixation, matériaux et traitements des joints, dispositifs de protection des angles saillants, renforts incorporés nécessaires à la fixation des éléments rapportés,
- La conduite et la surveillance du chantier jusqu'à la réception des travaux,
- Le traitement anticorrosion des parties métalliques, dont la fourniture incombe au présent poste, associés ou incorporées aux ouvrages,
- Les traitements et protections fongicides, insecticides et ignifugation du bois associé ou incorporé aux ouvrages et dont la fourniture incombe au présent poste,
- Les échafaudages nécessaires à l'exécution de ses travaux,
- La réfection ou la réparation des ouvrages défectueux ou détériorés constatés, soit en cours d'exécution, soit à la réception, avec toutes les conséquences en déroulant,
- Le nettoyage des locaux et l'enlèvement des gravois et déchets au fur et à mesure de leur production y compris le grattage et le nettoyage soigné des planchers après exécution de ses travaux.

L'entrepreneur aura à sa charge l'exécution de tous les travaux définis par le Cahier des Charges. Il devra livrer les ouvrages parfaitement terminés et suppléer par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient avoir été omis dans les prescriptions et qui seraient nécessaires au parfait achèvement des ouvrages suivant les règles de l'art.

10.0.8 LIMITES DE PRESTATIONS

L'entrepreneur doit toutes les cloisons de distribution, cloisonnement, coffres de gaines, doublages isolants, plafonds et soffites placo pour habillage gaines de ventilation et autres.

Sont dus tous les ouvrages autres que les ouvrages porteurs ou décrits au poste Gros œuvre.

Il devra :

- la fourniture, le montage et la distribution de ses fournitures, ainsi que leurs finitions d'angles et de surfaces,
- les échafaudages nécessaires à l'exécution de ses travaux,
- l'implantation comme indiquée ci-avant,
- les semelles sous cloisons (U plastique pour les cloisons sèches dans les pièces humides),
- côté locaux humides, mise en œuvre de plaques placomarine et application de placotanche sur les



POSTE N° 10 CLOISON - DOUBLAGE

parois, suivant prescriptions du fabricant en fonction des catégories des locaux,

- côté circulations, mise en œuvre de plaques très haute dureté,
- le réglage, le plombage, le calage le scellement et la pose des huisseries, bâtis et tous cadres dans les cloisons, implantations et répartitions aux emplacements prévus compris tous calfeutrements, et passage des fourreaux électriques dans les huisseries,
- l'incorporation des fourreaux électriques et courants faibles et la découpe des boîtes en coordination avec le poste concerné,
- la fourniture et pose des fourrures incorporées, pour support des éléments lourds,
- tous les raccords après passage des autres corps d'état,
- la découpe et la pose des grilles de ventilation en coordination avec le poste concerné,
- tous les bourrages au droit des menuiseries intérieures et extérieures,
- toutes les réservations pour les autres corps d'état,
- le nettoyage des locaux après exécution de ses travaux,
- tous les ouvrages exécutés par le présent poste devront obligatoirement être réceptionnés sans réserve par les postes CARRELAGES, PEINTURE et MENUISERIES (intérieures, extérieures).

10.0.9 ETUDES ET DESSINS

Il sera exigé de l'entreprise, avant tout commencement des travaux, un dossier d'étude approuvé par le Contrôleur Technique et comportant les plans de détail et les plans d'ensemble des ouvrages, notamment au droit des liaisons avec le poste Gros œuvre, le poste Menuiseries Extérieures, le poste Menuiseries Intérieures et entre les éléments entre eux, ainsi que les dispositions à respecter pour les travaux de scellements et d'encastresments.

Ces plans préciseront, quelque soit le type d'ouvrages, les précautions prises ou à prendre pour la protection contre l'eau en cas d'emploi en pièces humides, liaisons au sol et revêtements assurant l'imperméabilité à l'eau.

10.0.10 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATÉRIAUX*10.0.10.1 Plaques*

Les plaques utilisées doivent répondre aux spécifications de la norme NF, au certificat de conformité aux normes AFNOR ou être titulaire d'un avis technique du CSTB de même que les matériaux entrant dans un ouvrage devront provenir d'un même fabricant. :

- le choix, l'épaisseur et le type de plaques se font en fonction de la nature de l'ouvrage ; soit en milieux humides ou pièces sèches.

- les plaques doivent être stockées à l'abri des intempéries, obligatoirement à plat sur des cales disposées dans le sens de la largeur sur un sol plan (cales d'au moins 0,10 m de large et de longueur au moins égale à la largeur des plaques espacées d'au plus 0,50 m).

- L'entrepreneur doit aménager un emplacement pour entreposer d'une façon rationnelle et à l'abri tous les matériaux fragiles dont la qualité risquerait d'être affectée par l'eau, le gel et les chocs, afin que leur qualité soit intacte au moment de leur mise en œuvre.

Il restera responsable de ses ouvrages pendant la période de stockage sur le chantier. Le non-respect de cette instruction conduirait au refus des éléments endommagés jusqu'à leur remplacement.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions pour ne pas détériorer les parements des autres ouvrages dont il supporterait les conséquences.

- les plaques cassées ou fendues d'une manière générale présentant des dégradations susceptibles de compromettre la résistance mécanique de l'ouvrage ou la tenue des finitions ultérieures ne doivent pas être utilisées telles quelles.

10.0.10.2 Matériaux de traitements des joints et raccords

POSTE N° 10 CLOISON - DOUBLAGE

Les bandes, les enduits et les cornières d'angle utilisés pour le traitement des joints de plaque de plâtre en partie courante, en angle et au raccord avec le gros œuvre, doivent être choisis parmi les matériaux spécialement destinés et aptes à cet usage, tels que définis dans le présent document.

L'aspect des surfaces doit être tel qu'il permet l'application des revêtements de finitions sans autres travaux préparatoires que ceux normalement admis par la finition considérée et définie au DTU Travaux de peinture et aux prescriptions du descriptif du poste peintures.

Certains de ces produits sont l'objet d'un avis technique qui en apprécie l'aptitude à cet usage.

10.0.10.3 Ossature

a) ossature métallique : éléments en tôle galvanisée profilée à froid, formant un système cohérent couvert par avis technique.

b) ossature et renforts en bois : qualité des bois et dimensions suivant l'article 1.231 du DTU. Détails de pose suivant Cahier des Charges du fabricant de plaques.

L'implantation des ossatures de renfort nécessaires à la pose des lavabos, cumulus, chaudières, WC suspendu, sera coordonnée avec le poste « Plomberie ». Les renforts sont à la charge du présent poste.

10.0.10.4 Matériaux de fixation des plaques sur les ossatures

Vis : elles sont destinées à la fixation des plaques sur ossature bois ou métal ou à la fixation entre eux d'éléments d'ossature métallique.

Pour la fixation des plaques sur ossature, les vis comportant une tête de profil adaptée à cet usage, dite tête "trompette".

Pour les assemblages d'ossature métallique : vis à tête ronde, pointe perceuse, filetage tôle.

10.0.10.5 Autres matériaux

D'autres matériaux interviennent dans la réalisation des ouvrages visés dans le présent document :

- adhésif de collage des plaques et des doublages sur la structure,
- bandes couvre-joint et enduits,
- feuille ou profil plastique, etc...

Ils doivent répondre aux spécifications mentionnées à leur sujet dans le DTU ou à défaut dans la notice du fabricant. En aucun cas, celle-ci ne prévaut sur le DTU.

10.0.11 DIMENSIONS DES OUVRAGES

Les dimensions des ouvrages doivent être conformes aux indications des plans et aux prescriptions du présent C.C.T.P. L'entrepreneur doit, toutefois, avant de réaliser ses ouvrages vérifier sur place les mesures exactes des emplacements laissés après exécution des ouvrages des autres corps d'état.

Il en va aussi de la responsabilité de l'entreprise à répondre aux exigences demandées par la réglementation suivant le type et la famille du bâtiment.

10.0.12 COMPORTEMENT AU FEU

Les matériaux constitutifs des éléments posés verticalement doivent être classés M1.

Les degrés C.F. sont indiqués dans la notice de sécurité et rappelés dans le présent document.



POSTE N° 10 CLOISON - DOUBLAGE

CEA – EXTENSION BÂTIMENT 151

Avant toute mise en œuvre, l'Entrepreneur est tenu de fournir tous les procès-verbaux officiels d'essais de tenue au feu et d'obtenir l'accord écrit du Bureau de Contrôle. Aucune exigence n'est demandée dans ce dossier.

10.0.13 ESSAIS ET RÉCEPTION DES OUVRAGES

Afin de tester les qualités phoniques des matériaux, l'Entrepreneur est tenu de prendre toutes les précautions nécessaires pour être conforme au cahier des charges du fabricant et des demandes spécifiques notées dans l'étude acoustique. Il pourrait être amené à exécuter les essais nécessaires de qualité.

10.0.14 COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ÉTAT

L'Entrepreneur doit prendre connaissance de l'ensemble du projet (descriptifs, plans) en vue de se renseigner sur la répercussion des autres corps d'état sur le sien et de tenir compte des sujétions éventuelles qui pourraient le concerner, au niveau de la coordination de détails.

10.0.15 RÉCEPTION DES OUVRAGES

Suivant le DTU 25.41

- planéité générale : 5 mm sous une règle de 2 m appliquée en tous sens,
- planéité locale: 1 mm sous une règle de 0,20 m appliquée en tous sens,
- verticalité : 5 mm au maximum admis sur la hauteur d'un étage courant.

10.0.16 DOCUMENTS À FOURNIR

L'entrepreneur doit avant tout commencement d'exécution, conduire une étude complète des ouvrages à réaliser soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle. Cette étude doit comprendre les documents suivants :

- notes de calculs,
- descentes de charges,
- plans d'exécution,
- plans d'atelier et de chantier,
- fiches techniques des matériaux et agrément,
- échantillons représentatifs nécessaires aux prises de décision du Maître d'Œuvre.

Avant la réception des travaux, l'entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'ouvrage, l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention POE ainsi que l'ensemble des Documents des produits réellement utilisés avec la mention DOE.

10.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

10.1.1 GÉNÉRALITÉS

IMPORTANT :

Pour des impératifs de coordination, il pourra être demandé à l'entreprise de scinder en deux son intervention (et cela sans majoration de son prix).

- 1°) Pose de l'ossature,
- 2°) Pose des plaques.

10.1.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

Les cloisons, les plafonds et les doublages seront choisis dans la gamme - PLACO SAINT-GOBAIN ou techniquement équivalent.

10.1.3 PRESTATION À LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

La dépose de cloisons existantes repérée sur les plans.

Les ouvrages de cloisons, complexes plafonds et complexes isolants à exécuter par le titulaire comprennent essentiellement :

- La fourniture et la mise en œuvre de cloisons plaques de plâtre cartonnées sur ossatures métalliques, type MEGASTIL de chez PLACO SAINT GOBAIN ou techniquement équivalent. Ces cloisons et plafonds seront remplies ou non, selon le cas, de laine minérale pour leur permettre d'atteindre la performance acoustique requise, ou renforcer leur qualité d'isolation thermique,
- La fourniture et pose des cadres et des portes des menuiseries intérieures, le repérage est à lire dans le poste 07 "Serrurerie " pour le chiffrage.
- Encoffrements verticaux en parcours des gaines et canalisations verticales conformément aux plans BET fluide et Maître d'Œuvre,
- Encoffrements horizontaux au sol particuliers double peau (2 x BA13) en parcours des gaines et canalisations horizontales conformément aux plans BET fluide et Maître d'Œuvre,
- Retombées type soffite pour parcours des gaines et canalisations de soufflage ou de reprise d'air conformément aux plans BET fluide et Maître d'Œuvre,
- Les réservations et rebouchages pour mise en place ou traversée des éléments de ventilation, plomberie, chauffage ou d'électricité, la pose des entrées d'air des VMC,
- Les trappes de visite des gaines verticales en bois ou en métal + feuille de plâtre qui devront être coupe-feu selon les prescriptions du bureau d'étude fluide ou de contrôle,
- La fourniture et la mise en place des renforts incorporés permettant la fixation de tous les éléments lourds prévus sur les plans Architecte ou BET fluide, les renforts pour huisseries, les plans vasques, les WC suspendus, etc...
- Lorsqu'elles ne sont pas sur une paroi en béton, les gaines et l'habillage de tableaux électriques seront réalisés en cloisons de 10 cm d'épaisseur mini avec :
 - 1 épaisseur pour la partie arrière,
 - 1 épaisseur pour l'habillage avec scellement du tableau fourni par l'électricien.
- Tous les angles saillants (sortants) seront protégés par une bande d'angle armée (cornière métallique

POSTE N° 10 CLOISON - DOUBLAGE

perforée) sur toute la hauteur. Les bandes arrachées en cours de chantier du fait de l'intervention d'un autre poste seront reprises.

10.1.4 DEPOSE DE CLOISONS EXISTANTES

Dépose et évacuation de cloisons existantes de type différent. Ces déposes interviendront après celles du faux plafond existant et de la neutralisation des appareils électriques par l'électricien dans la zone du projet.

Cloison entre bureau 30 et PALIER

Dimensions hors tout : 2,04 x 3,69 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition cloison vitrée existante en Acier avec un BA13 par devant

Nombre : Ensemble 1

Cloison entre bureau 30 et bureau 30 A

Dimensions hors tout : 6,62 x 3,69 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition cloison vitrée existante en Acier

Nombre : Ensemble 1

Cloison entre bureau 30A - bureau 30 D et Dégagement 1

Dimensions hors tout : 3,55 x 3,69 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition cloison bois existante type fontex

Nombre : Ensemble 1

Cloison entre bureau 30 et Dégagement 1

Dimensions hors tout : 2,30 x 3,69 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition cloison bois existante type fontex

Nombre : Ensemble 1

Cloison entre bureau 30D et Dégagement 1

Dimensions hors tout : 3,15 x 3,69 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition cloison démontable existante avec imposte vitrée

Nombre : Ensemble 1

Cloison entre bureau 30D - Dégagement 1 et bureau 30B

Dimensions hors tout : 3,55 x 3,69 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition cloison Placoplatre existante avec châssis acier vitrée

Nombre : Ensemble 1

Cloison entre bureau 30C et Dégagement 1

Dimensions hors tout : 3,81 x 3,69 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition cloison Placoplatre existante avec châssis acier vitrée

Nombre : Ensemble 1

Cloison entre bureau 30B et bureau 30C

Dimensions hors tout : 4,04 x 3,69 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition cloison Placoplatre existante avec châssis acier vitrée

Nombre : Ensemble 1

Cloison entre bureau 30C et bureau 31C

Dimensions hors tout : 4,04 x 3,69 HT et suivant plans, nomenclatures et détail des façades

Finition cloison Placoplatre existante avec châssis acier vitrée

Nombre : Ensemble 1

NOTA : La cloison entre le Bureau 31C et le Dégagement 1 reste en place car elle sera prolongée dans le projet.



10.1.5 DESCRIPTION DU TYPES DE CLOISONNEMENT MEGASTIL

Description de la structure cloison, doublage et plafond

pour les demi-portiques mis en œuvre tous les 1,50 m, ils seront constitués de :

- Montants simples Megastil® 140 pour la partie horizontale,
- Montants simples Megastil® 140 pour la partie verticale,
- Sabot Megastil® 140 pour la fixation des montants horizontaux dans la paroi maçonnée existante par l'intermédiaire de 4 boulons Megastil® et 2 goujons ou fixations adaptées,
- Sabot Megastil® 140 pour la fixation des montants verticaux sur le sol en béton par l'intermédiaire de 4 boulons Megastil® et 2 goujons ou fixations adaptées,
- 8 vis Megastil® à chaque liaison entre les pannes horizontales et montants verticaux,
- Croix de Saint-André entre les 2 premiers portiques, puis tous les 10,0 m, réalisées en cornières et équerres Megastil®.

Cloison

- Cloison séparatrice entre le plateau informatique et le bureau 31C/ dégagement 1 :

Deux bacs Megastil® seront mis en œuvre en **face intérieure** des montants Megastil®, vissés au croisement montant/bac à chaque creux d'onde à l'aide d'une vis Megastil® afin de recevoir le parement constitué d'une plaque Placo® Duo'Tech® 25.

Face extérieure coté bureau 31 C / dégagement 1 des montants Megastil®, des lignes de lisses Megastil® seront vissées à l'aide de vis Megastil® (2 vis Megastil® par liaison lisse/montant) afin de recevoir le parement constitué d'une plaque Placo® Duo'Tech® 25 en finition coté bureau et dégagement.

Un isolant en laine de verre type GR32 épaisseur maximale 140 mm d'Isover sera maintenu à l'intérieur du doublage et de la cloison au moyen de pattes Megaclip® (3 sur une largeur de 1,20 m et tous les 3,00 m de hauteur).

Intégration de porte double 2UP (largeur de passage 1,40 m)

Des montants Megastil® 140 seront fixés de part et d'autre de l'ouverture des portes.

Le linteau sera constitué d'un montant Megastil® 140 disposé à plat et boxé à un rail Megastil® 146 pour faciliter la mise en œuvre. La liaison du linteau avec les montants sera réalisée à l'aide d'équerres Megastil® 200 fixées avec 2x2 vis Megastil® (cf. Schéma de principe d'intégration des linteaux de porte).

Note : Il conviendra de vérifier auprès du fabricant de la porte DOORTAL ou équivalent, les dispositions à mettre en œuvre pour respecter l'exigence du retard à l'effraction de 5 minutes. Lire le poste 07 Serrurerie.

Contraintes de l'ouvrage

Structure : Hauteur maximale de la structure : **3,69 m jusqu'au plancher béton existant.**

- **Résistance à l'effraction : CR3** (5 minutes niveau BP1)

L'entreprise devra justifier d'un rapport d'essai à la résistance CR3 égal à 5 minutes avec les outils correspondant au niveau BP1.



POSTE N° 10 CLOISON - DOUBLAGE

L'épaisseur totale de la cloison (parement compris) sera de 250 mm .

Localisation :

RDC : pour 7,20 ml sur une hauteur de 3,69 m jusqu'au plancher béton existant soit 26,56 M2

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Localisation : en séparatif entre le plateau informatique et le bureau 31C et le dégagement 1

10.1.6 PLAFOND COMPLEXE ISOLANT ZONE PLATEAU INFORMATIQUE

Description de la structure plafond , cloison et doublage Megastil® ou

techniquement équivalent

pour les demi-portiques mis en œuvre tous les 1,50 m, ils seront constitués de :

- Montants simples Megastil® 140 pour la partie horizontale,
- Montants simples Megastil® 140 pour la partie verticale,
- Sabot Megastil® 140 pour la fixation des montants horizontaux dans la paroi maçonnée existante par l'intermédiaire de 4 boulons Megastil® et 2 goujons ou fixations adaptées,
- Sabot Megastil® 140 pour la fixation des montants verticaux sur le sol en béton par l'intermédiaire de 4 boulons Megastil® et 2 goujons ou fixations adaptées,
- 8 vis Megastil® à chaque liaison entre les pannes horizontales et montants verticaux,
- Croix de Saint-André entre les 2 premiers portiques, puis tous les 10,0 m, réalisées en cornières et équerres Megastil®.

Pour les parties horizontales

Deux lignes de lisses Megastil® également réparties seront fixées au-dessus des montants Megastil® entre chaque appui afin d'assurer l'anti-dévers de la structure.

Au-dessous de la structure, deux bacs Megastil® seront vissés au croisement montant/bac à chaque creux d'onde à l'aide d'une vis Megastil® afin de recevoir le parement constitué d'une plaque Placo® Duo'Tech® 25.

En-dessous du plafond Megastil® CR3, un plafond décoratif en dalles minérales, intégrant des postes techniques, soit une masse surfacique totale d'environ 5 kg/m2 sera suspendue par l'intermédiaire de suspentes articulées Stil® SA, de tiges filetées M6 et équerres coulissantes adaptées aux porteurs du plafond décoratif. Entraxe des porteurs T15/T24 : 0,60 m. Distance maximale entre suspente : 1,20 m.

Les suspentes articulées Stil® SA seront fixées dans les bacs Megastil® au travers le parement à l'aide à l'aide de 8 vis TTPC 45.

L'épaisseur totale du plafond (parement compris) sera de 195 mm.

Contraintes de l'ouvrage

Portée maximale de la structure : **5,91 m**, Hauteur maximale de la structure : 2,70 m, Charge permanente de la structure : 47 kg/m2

- Ossature, bacs Megastil® et plaque : 42,0 kg/m2
- Plafond décoratif : 5 kg/m2
- Pression / Dépression : 10 daN/m2



POSTE N° 10 CLOISON - DOUBLAGE

- Condition de flèche : L/600
- Résistance à l'effraction : CR3 (5 minutes niveau BP1)

L'entreprise devra justifier d'un rapport d'essai à la résistance CR3 égal à 5 minutes avec les outils correspondant au niveau BP1.

Localisation :

RDC : à une hauteur de 2,70 m sur **78,74 M2**

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Localisation : Plateau Informatique

10.1.7 DOUBLAGES COMPLEXE ISOLANT ZONE PLATEAU INFORMATIQUE**Description de la structure doublage, cloison et plafond Megastil® ou techniquement équivalent**

pour les demi-portiques mis en œuvre tous les 1,50 m, ils seront constitués de :

- Montants simples Megastil® 140 pour la partie horizontale,
- Montants simples Megastil® 140 pour la partie verticale,
- Sabot Megastil® 140 pour la fixation des montants horizontaux dans la paroi maçonnée existante par l'intermédiaire de 4 boulons Megastil® et 2 goujons ou fixations adaptées,
- Sabot Megastil® 140 pour la fixation des montants verticaux sur le sol en béton par l'intermédiaire de 4 boulons Megastil® et 2 goujons ou fixations adaptées,
- 8 vis Megastil® à chaque liaison entre les pannes horizontales et montants verticaux,
- Croix de Saint-André entre les 2 premiers portiques, puis tous les 10,00 m, réalisées en cornières et équerres Megastil®.

Doublage

- Doublages périphériques des murs existants et cage d'escalier issue de secours :

Deux bacs Megastil® seront mis en œuvre **face intérieure** des montants Megastil®, vissés au croisement montant/bac à chaque creux d'onde à l'aide d'une vis Megastil® afin de recevoir le parement constitué d'une plaque Placo® Duo'Tech® 25.

Isolation : un isolant en laine de verre type GR32 épaisseur maximale 140 mm d'Isover sera maintenu à l'intérieur du doublage et de la cloison au moyen de pattes Megaclip® (3 sur une largeur de 1,20 m et tous les 3,00 m de hauteur).

Autre possibilité de construction :

Les doublages venant ceinturer la boîte peuvent être réalisés au moyen de deux bacs autoportants Sécuristil®, fixés en pied dans des rails Sécuristil® et en tête dans des cornières Sécuristil®.

Au sol, la fixation préalable du rail Sécuristil® dans la dalle béton s'effectuera tous les 0,60 m, à l'aide de fixations d'ancrage adaptées, type Hilti HUS-H 6x45.

En tête, la fixation de la cornière Sécuristil® dans les bacs Megastil®, à travers la plaque Placo®

Duo'Tech® 25, s'effectuera à l'aide d'une fixation adaptée de type vis à tête plate ou ronde, et pointe cloue de longueur 45 mm (Hilti ou équivalent), au pas de 0,30 m.

Le parement de ce doublage sera constitué d'une plaque Placo® Duo'Tech® 25.

POSTE N° 10 CLOISON - DOUBLAGE

L'isolation des parois froides maçonnées s'effectuera à l'aide d'un isolant GR32 d'épaisseur maximale 140 mm (Isover). Celui-ci sera maintenu à l'aide d'une patte Maxi PB Fix d'Isover ou Megaclic® avant la réalisation du doublage Sécuristil®.

Intégration de porte double 2UP (largeur de passage 1,40 m)

Des montants Megastil® 140 seront fixés de part et d'autre de l'ouverture des portes.

Le linteau sera constitué d'un montant Megastil® 140 disposé à plat et boxé à un rail Megastil® 146 pour faciliter la mise en œuvre. La liaison du linteau avec les montants sera réalisée à l'aide d'équerres Megastil® 200 fixées avec 2x2 vis Megastil® (cf. Schéma de principe d'intégration des linteaux de porte).

Note : Il conviendra de vérifier auprès du fabricant de la porte DOORTAL ou équivalent les dispositions à mettre en œuvre pour respecter l'exigence du retard à l'effraction de 5 minutes. Lire le poste 07 Serrurerie.

L'épaisseur totale du doublage (parement compris) sera de 195 mm.

Contraintes de l'ouvrage

Structure : Hauteur maximale de la structure : **2,70 m**

Résistance à l'effraction : CR3 (5 minutes niveau BP1)

L'entreprise devra justifier d'un rapport d'essai à la résistance CR3 égal à 5 minutes avec les outils correspondant au niveau BP1.

Localisation :

RDC : pour **39 ml** sur une hauteur de **2,70 m** soit **105,30 M2**

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Localisation : en périphérie de tous les murs en contact avec l'extérieur y compris le cage d'escalier issue de secours.

10.1.8 PLAFOND COMPLEXE ISOLANT ZONE LOCAL ARMOIRE**Description du plafond Megastil® ou techniquement équivalent:**

plafond suspendu Megastil® ainsi mis en œuvre, sous plancher béton, sera constitué de montants doubles Megastil® 140 :

- - Entraxe entre montants doubles Megastil® 140 : 1,20 m,
- - Fixation à chaque extrémité aux parois en maçonnerie à l'aide de sabots Megastil® 140 et de 2 goujons ou fixations adaptées (4 boulons Megastil® par liaison sabot/montant).
- - La réaction maximale d'appui aux extrémités (par sabot) sera d'environ 160 daN à ELS (état limite de service). Il incombe au fabricant de fixations (hors fourniture Placo®) d'appliquer les coefficients de sécurité afin de déterminer la résistance au cisaillement à l'état limite ultime des fixations.

Il est nécessaire de vérifier préalablement que l'état et la nature de vos supports sont compatibles avec le type d'ouvrage à réaliser.

Deux lignes de lisses Megastil® également réparties seront fixées au-dessus des montants Megastil® entre chaque appui afin d'assurer l'anti-dévers de la structure.



POSTE N° 10 CLOISON - DOUBLAGE

Au-dessous de la structure, deux bacs Megastil® seront vissés au croisement montant/bac à chaque creux d'onde à l'aide d'une vis Megastil® afin de recevoir le parement constitué d'une plaque Placo® Duo'Tech® 25.

En-dessous du plafond Megastil® CR3, un plafond décoratif en dalles minérales, intégrant des postes techniques, soit une masse surfacique totale d'environ 5 kg/m² sera suspendue par l'intermédiaire de suspentes articulées Stil® SA, de tiges filetées M6 et équerres coulissantes adaptées aux porteurs du plafond décoratif. Entraxe des porteurs T15/T24 : 0,60 m. Distance maximale entre suspente : 1,20 m. Les suspentes articulées Stil® SA seront fixées dans les bacs Megastil® au travers le parement à l'aide à l'aide de 8 vis TTPC 45.

Contraintes de l'ouvrage

Portée maximale de la structure : 4,83 m, Hauteur maximale de la structure : 2,70 m

- Charge permanente de la structure : 47 kg/m²
- Ossature, bacs Megastil® et plaque : 42,0 kg/m²
- Plafond décoratif : 5 kg/m²
- Pression / Dépression : 10 daN/m²
- Condition de flèche : **L/500**
- **Résistance à l'effraction : CR3** (5 minutes niveau BP1)

L'entreprise devra justifier d'un rapport d'essai à la résistance CR3 égal à 5 minutes avec les outils correspondant au niveau BP1.

Localisation :

RDC : à une hauteur de 2,70 m soit **22,62 M2**

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Localisation : Local Armoire

10.1.9 DOUBLAGE COMPLEXE ISOLANT L ZONE LOCAL ARMOIRE**Doublage Megastil® ou techniquement équivalent**

- Doublages périphériques des murs neufs Local Armoire :

Les doublages venant ceinturer le local « Armoire forte », peuvent être réalisés au moyen de deux bacs autoportants Sécuristil®, fixés en pied dans des rails Sécuristil® et en tête dans des cornières Sécuristil®.

Au sol, la fixation préalable du rail Sécuristil® dans la dalle béton s'effectuera tous les 0,60 m, à l'aide de fixations d'ancrage adaptées, type Hilti HUS-H 6x45.

En tête, la fixation de la cornière Sécuristil® dans les bacs Megastil® du plafond à travers la plaque Placo® Duo'Tech® 25, s'effectuera à l'aide d'une fixation adaptée de type vis à tête plate ou ronde, et pointe cloue de longueur 45 mm (Hilti ou équivalent), au pas de 0,30 m.

Le parement de ce doublage sera constitué d'une plaque Placo® Duo'Tech® 25.

L'isolation des parois froides maçonneries s'effectuera à l'aide d'un isolant GR32 d'épaisseur maximale 140 mm (Isover). Celui-ci sera maintenu à l'aide d'une patte Maxi PB Fix avant la réalisation du doublage Sécuristil®.

Intégration de porte double 2UP (largeur de passage 1,40 m)

POSTE N° 10 CLOISON - DOUBLAGE

Des montants Megastil® 140 seront fixés de part et d'autre de l'ouverture des portes.

Le linteau sera constitué d'un montant Megastil® 140 disposé à plat et boxé à un rail Megastil® 146 pour faciliter la mise en œuvre. La liaison du linteau avec les montants sera réalisée à l'aide d'équerres Megastil® 200 fixées avec 2x2 vis Megastil® (cf. Schéma de principe d'intégration des linteaux de porte).

Note : Il conviendra de vérifier auprès du fabricant de la porte DOORTAL ou équivalent les dispositions à mettre en œuvre pour respecter l'exigence du retard à l'effraction de 5 minutes. Lire le poste 07 Serrurerie.

L'épaisseur totale du doublage (parement compris) sera de 195 mm.

Contraintes de l'ouvrage

Structure : Hauteur maximale de la structure : **2,70 m**

- Ossature, bacs Megastil® et plaque : 42,0 kg/m²
- **Résistance à l'effraction : CR3** (5 minutes niveau BP1)

L'entreprise devra justifier d'un rapport d'essai à la résistance CR3 égal à 5 minutes avec les outils correspondant au niveau BP1.

Localisation :

RDC : pour 19,09 ml sur une hauteur de 2,70 m soit 51,54 M2

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Localisation : en périphérie de tous les murs en contact avec l'extérieur du Local Armoire y compris le mitoyen avec le Plateau Informatique

10.1.10 DESCRIPTION DES TYPES DE CLOISONNEMENT PLACOSTIL OU TECHNIQUEMENT ÉQUIVALENT

Ossature en rail et montants de 28, 36, 48, 70 ou 90 mm. L'entraxe entre les montants simples ou doubles sera de 0,40, 0,45 ou 0,60 suivant les lieux d'emploi.

Les parements seront en plaques standards de 10 / 12,5 / 16 / 18 ou 23 d'épaisseur à raison de 1 ou 2 plaques par face. Les joints entre plaques et cueillies seront traités suivant le système bande pour joints en enduits Placomix ou techniquement équivalent. Les jeux éventuels entre plaques et gros œuvre seront comblés à l'enduit Placomix ou techniquement équivalent.

Le complément d'isolation phonique sera assuré par interposition entre les deux parements, de panneaux semi-rigide de laine minérale.

Tous les traitements des points singuliers tels que : liaison avec les huisseries impostes, renforts de montant au droit des portes pleines, raccords sur doublage, pose de canalisations, joints de dilatation, angles quelconques, renforts de cloison au droit de charges lourdes, pose des huisseries, raccords avec les menuiseries, etc... se feront à l'avancement suivant les recommandations et le cahier des charges du fabricant et feront partie intégrante du présent poste.

Une protection par feutre bitume ou polyane 150 microns sera obligatoirement réalisée en pied de toutes les cloisons.

Dans le cas de pièces humides et lorsque les migrations d'eau peuvent être préjudiciables aux revêtements de sol d'une pièce adjacente, on complètera la protection en pied de cloison par un mastic ou élastomère et par une plaque de plâtre de qualité marine.

La fixation des divers éléments sera assurée par vissage ou par pistoscellement :

- Rails hauts et bas, tous les 0,60 m maximum



POSTE N° 10 CLOISON - DOUBLAGE

- Montants verticaux de départ fixés au gros œuvre tous les 0,60 m avant la pose des doublages
 - Lorsque les montants sont doubles dos à dos, ils devront être solidarités entre eux tous les 0,40 m environ avec des Stilvis TRPF 9,5.
- Toutes les précautions seront prises pour ne pas endommager les installations encastrées dans la dalle livrée par le gros œuvre.

Tous les renforts nécessaires seront prévus à l'intérieur des cloisons par doublage des plaques de plâtre, ossatures supplémentaires, plaque de CTBX, etc... pour la fixation d'éléments tels que: ventouses électromagnétiques, ballon ECS, meubles, WC, etc...

10.1.11 CLOISONS DE TYPE PLACOSTIL 72/48 OU TECHNIQUEMENT ÉQUIVALENT

Fourniture et pose d'une cloison composée de 2 plaques BA 13 sur ossature de 48 mm d'écartement suivant hauteur avec laine minérale de 40 de chez placoplâtre ou techniquement équivalent.

Zone à traiter : suivant les propositions de dessin qui sont cotés sur les plans architectes .

Localisation :

RDCH : la tête de cloison entre le dégagement 1 et le bureau 31C. L'attention est attirée sur la hauteur de cette cloison qui est de 3,70.HT. Les plaques et l'ossature devront être modifié ou renforcé pour respecter le DTU le tout pour une surface de **4,20 M2**

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Spécificités :

Les raccords entre éléments de cloisons existantes et la nouvelle cloison devront assurer une parfaite solidité. Les jointements entre plaques seront réalisés avec des bandes de calicot plus enduit de lissage comme prévu dans l'agrément des produits employés. Le parement fini des cloisons devra être parfaitement lisse, apte à recevoir directement une peinture après simple égrenage sur les bandes à joints.

10.1.12 PLAQUE D'HABILLAGE BA13

Fourniture et pose d'une plaque de BA 13 collée sur plots à l'aide de colle au mortier adhésif MAP.

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Localisation : en applique sur le remplissage en maçonnerie qui fait office de séparatif du mur entre le palier de l'escalier issue de secours et le plateau informatique.

RDCH : pour 2,50 ml sur une hauteur de 3,70 m soit **9,25 M2**

10.1.13 DOUBLAGE COMPLEXE ISOLANT PLACOSTIL OU TECHNIQUEMENT ÉQUIVALENT

Fourniture et pose de doublage Placostil en laine de roche conformément à la RE2020 (voir chapitre 10.0.5).

Fourniture et pose d'un traitement d'étanchéité à l'air sur les parois périphériques.

Murs maçonnés dits « froids » : mise en œuvre d'un revêtement technique Aéroblue® projeté avant la mise en œuvre des complexes de doublage décrit ci-dessus.

Ce revêtement sera appliqué sur l'ensemble des murs intérieurs recevant un doublage. Le traitement des jonctions menuiseries/maçonnerie et plafond/maçonnerie sera réalisé à l'aide du revêtement technique Aéroblue® et de la bande en grille de verre Fibatape®.

POSTE N° 10 CLOISON - DOUBLAGE

Dans le cas de menuiserie aluminium, un primaire d'accrochage de type « Lutèce Contact plus » sera appliqué sur la partie du cadre, pré-cadre ou tapé recevant la projection de l'Aéroblue.
La mise en œuvre se fera conformément aux recommandations de la société Placoplatre ou techniquement équivalent.

RDC : pour **3,45 ml** sur une hauteur de **3,69 m** soit **12,73 M2**

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Localisation : en applique des murs en contact avec l'extérieur de l'issue vers l'extérieur créée et zone de rebouchage de la cage d'escalier issue de secours.

10.1.14 NETTOYAGE

L'entrepreneur effectuera le nettoyage de son chantier périodiquement comprenant :

- L'enlèvement des emballages vides,
- Le balayage et l'enlèvement des gravats, chutes de matériaux, etc...
- L'enlèvement de tous les appareils, matériaux ou matériels non utilisés ou inutilisables.

Tout local dans lequel l'entrepreneur aura terminé sa prestation, sera livré propre à l'entrepreneur suivant ou au Maître de l'ouvrage.

- En cas de défaut de l'entreprise du présent poste, jugé par le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage en cours de chantier, le Maître d'Œuvre mandatera une tierce entreprise aux frais et charge de l'entreprise adjudicataire, dont la facture fera l'objet d'une retenue sur sa situation de travaux.

10.1.15 SCHEMAS ET ANNEXES EXTRAIT DU GUIDE MEGASTIL



0.4
0.4
0.25
14.69
14.20
0.33
0.25
3.00
1.50
82.52 m²
Plateau informatique créé
Ouvertures à boucher
Ouvertures à boucher
Clt. avec réservations du projet
Sens de portée
Doubleur Megastil®
Ouvertures à boucher
Montant horizontal Megastil®
Montant vertical Megastil®
Habillage mur par un doublage MEGASTIL® CR3 - partie verticale de la structure Megastil®
Ceinturage de la boîte par un doublage Sécuristil® CR3, mis en œuvre sous structure Megastil®
Cloisonnement structurelle (absence de mur) par cloison MEGASTIL® CR3 - partie verticale de la structure Megastil®
Sabot Megastil® (fixation murale)

Schéma de principe et qu'il devra faire l'objet d'une étude en fonction de la réalité et des côtes prises sur place.



ANNEXES

Extrait du Guide Megastil® 2010

(http://www.placo.fr/var/placo/storage/files/documentation/Guide_Megastil_2010.pdf)

Schémas de principe ne pouvant servir de plans d'exécution

Principe d'un portique Megastil® avec montants :

Schéma 1 : Mise en œuvre des sabots Megastil® au sol

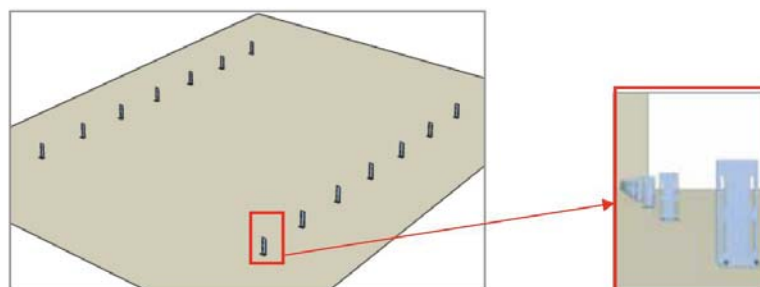
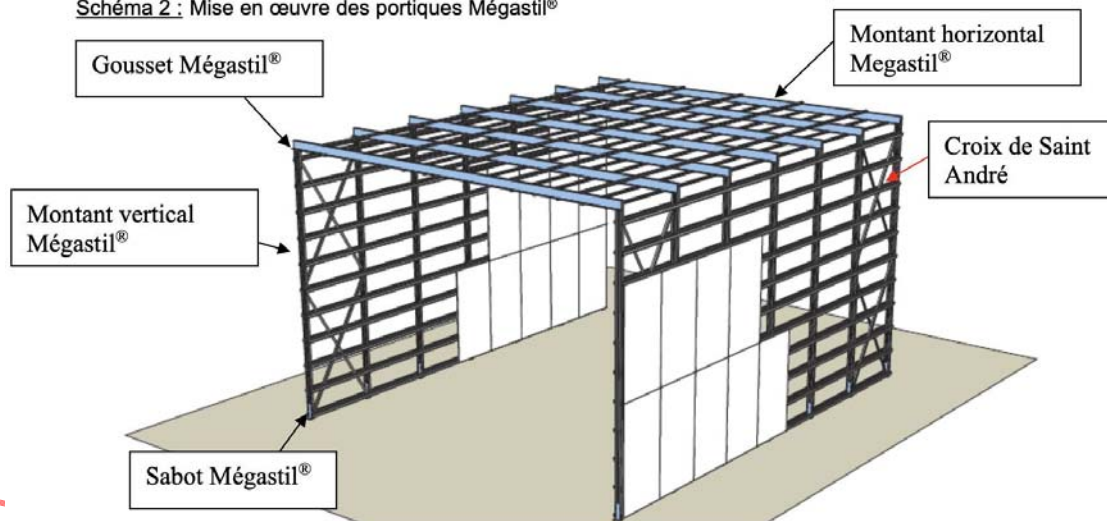


Schéma 2 : Mise en œuvre des portiques Megastil®





Principe de liaison entre éléments :

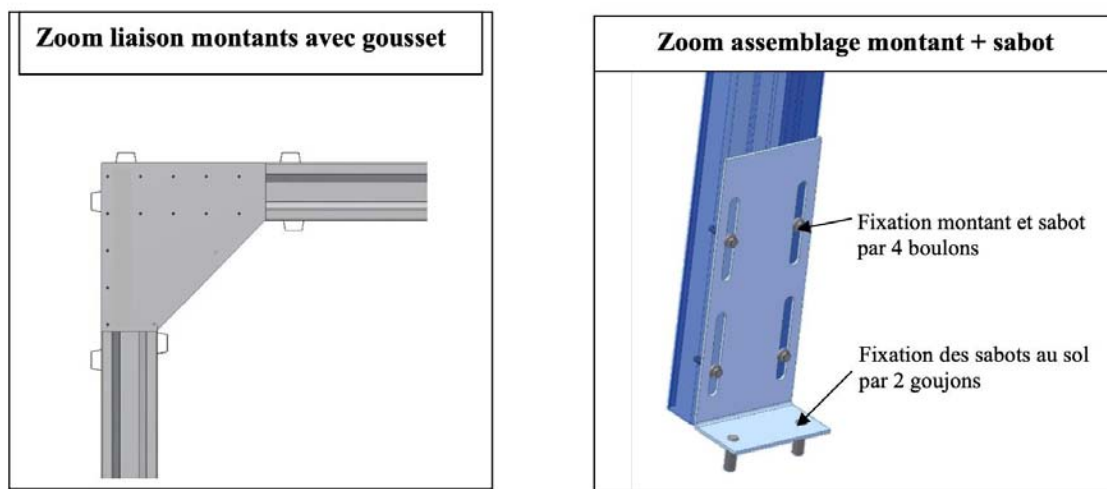


Schéma 3 : fixation des bacs Megastil® sur les montants Megastil®

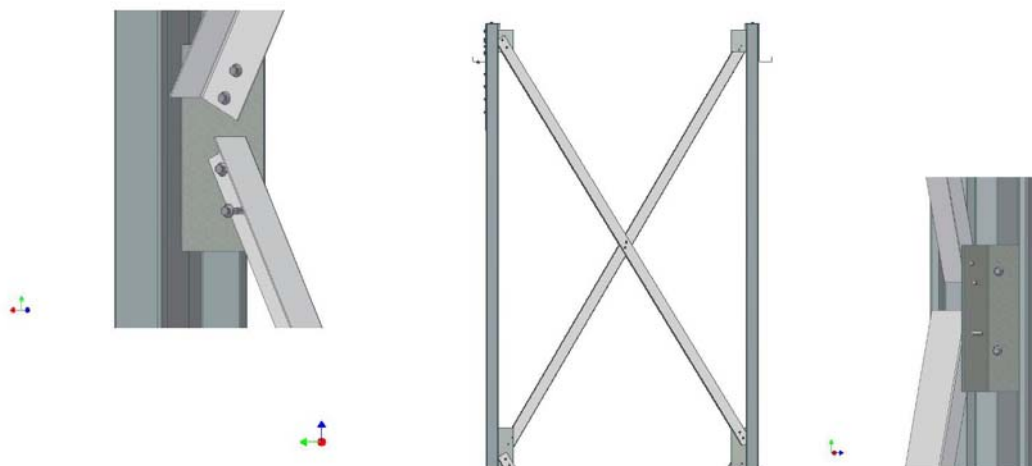


ANNEXE

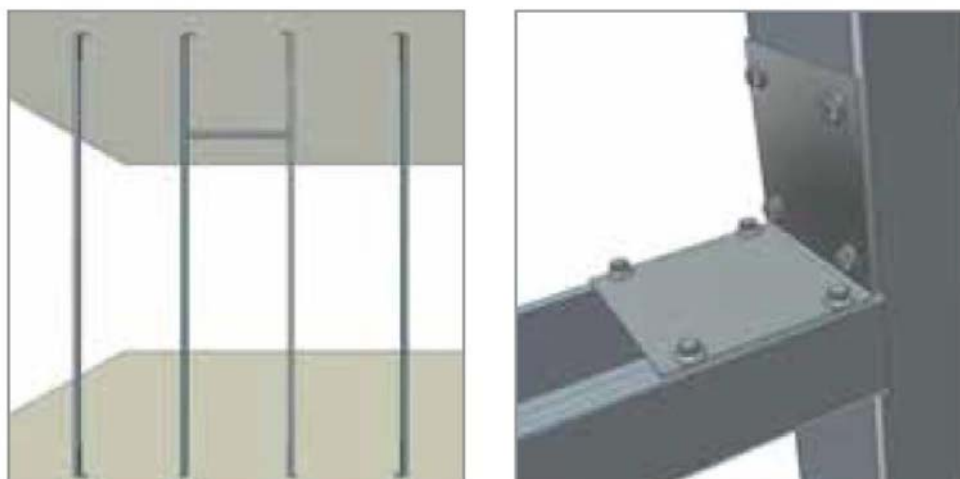




Principe de la fixation de la croix de Saint André :



Principe d'intégration des linteaux de porte largeur (0,90 m):



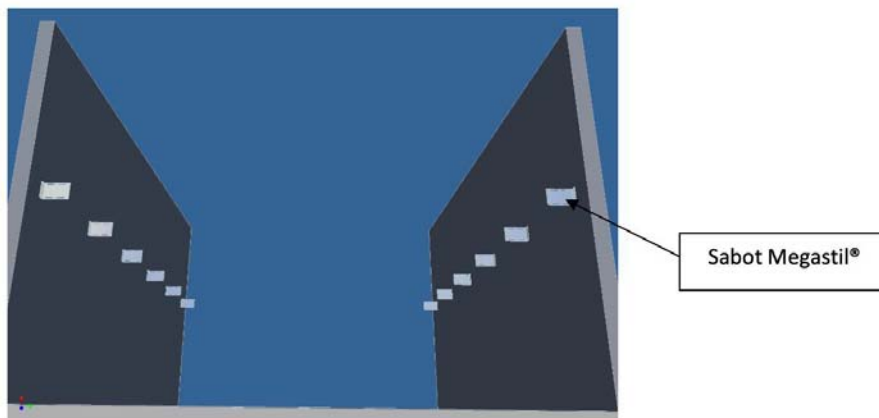
ANNEXE



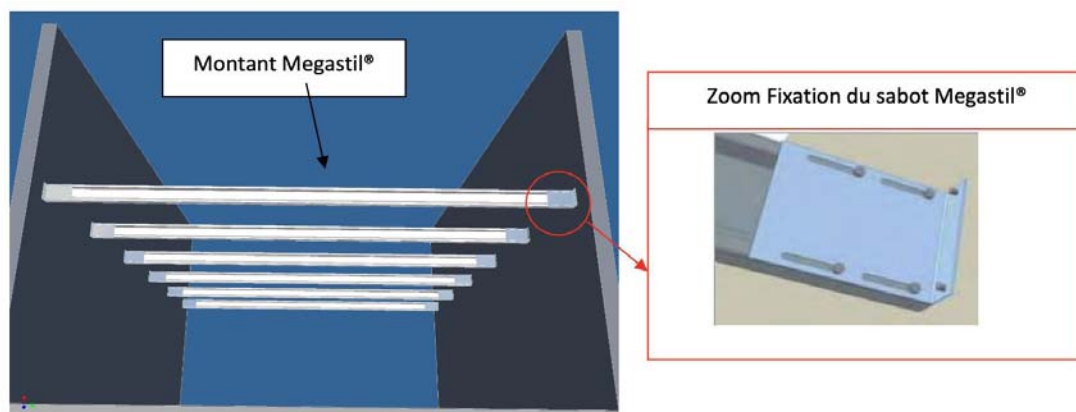


Principe d'un plafond Megastil® :

- Schéma 1 : Fixation des sabots Megastil® sur les murs porteurs



- Schéma 2 : Fixation des montants Megastil® sur les sabots Megastil®



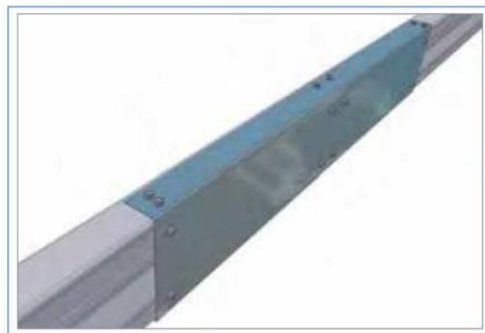
ANNEXE



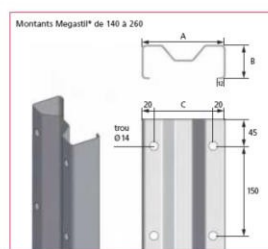
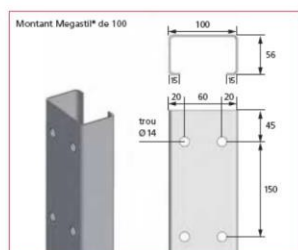


Principe d'aboutage des montants :

- Rail Megastil® de 0,8 m correspondant à la largeur du montant.
- Solidarisation au moyen de 20 vis Megastil®, 8 vis sur l'âme, 6 vis sur chaque aile.



Montants Megastil® :



Désignation	Epaisseur acier (mm)	Largeur A (mm)	Largeur B (mm)	Longueur* (mm)	Masse (kg/ml)
Montant Megastil® 100	15/10*	100	56	6000-7000-8000	2,85
Montant Megastil® 140	15/10*	140	56	6000-7000-8000-9000	3,43
Montant Megastil® 170	15/10*	170	56	6000-7000-8000-9000-10000	3,83
Montant Megastil® 200	15/10*	200	56	sur mesure	4,16
Montant Megastil® 230	20/10*	230	70	sur mesure	6,61
Montant Megastil® 260	20/10*	260	70	sur mesure	7,10

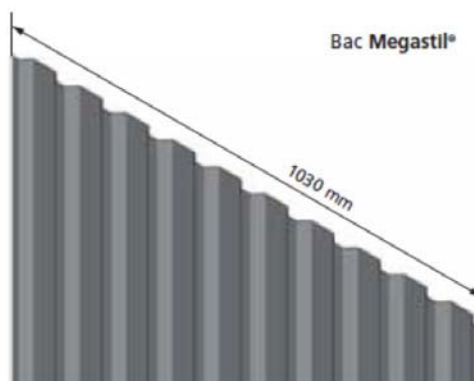
*D'autres longueurs peuvent être obtenues sur demande (longueur maxi 14 000 mm).

ANNEXE



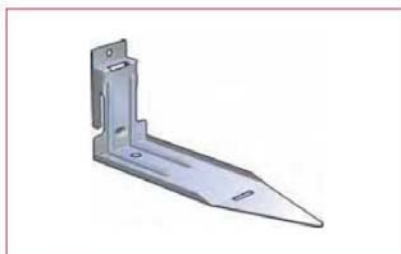


Bac Megastil® :

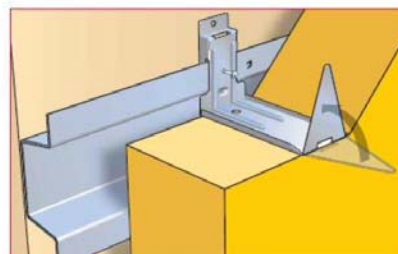


Désignation	Epaisseur acier (mm)	Hauteur de l'onde (mm)	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Masse (kg/m²)
Bac Megastil® 6/30/1030	6,3/10 ^e	30	4800	1030	5,86

Patte Megaclip® :



Patte Megaclip™



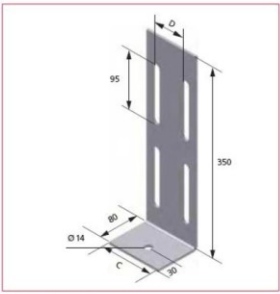
Patte Megaclip™ emboîtée sur lisse Megastil®

Désignation	Epaisseur acier (mm)	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (kg/unité)
Megaclip™	8/10 ^e	140	40	60	0,1

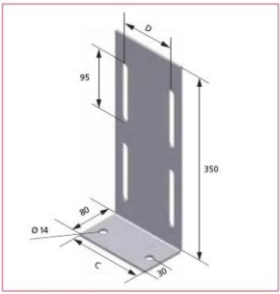




Sabots Megastil® :



Sabot Megastil® de 100



Sabot Megastil® de 140 à 260

Désignation	Epaisseur acier (mm)	Largeur C (mm)	Largeur D (mm)	Masse (kg/unité)
Sabot Megastil® 100	4	100	60	1,33
Sabot Megastil® 140	4	140	100	1,88
Sabot Megastil® 170	4	170	130	2,26
Sabot Megastil® 200	4	200	160	2,65
Sabot Megastil® 230	4	230	190	3,05
Sabot Megastil® 260	4	260	210	3,45

Cornière Megastil® :





Désignation	Epaisseur acier (mm)	Longueur (mm)	Largeur A (mm)	Largeur B (mm)	Masse (kg/ml)
Cornière Megastil®	15/10°	4800	50	50	1,5

CE 1

Vis Megastil® :

Les vis Megastil® servent à assembler tous les composants Megastil® entre eux.

De 6,3 mm de diamètre et de 25 mm de longueur, ces vis à tête hexagonale sont en acier cimenté et électrozingué.

Vis Megastil®



ANNEXE



20 . 06
2025



2Y ARCHITECTURE

C.C.T.P

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

EXTENSION BATIMENT 151

CENTRE DE CADARACHE / 13108 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE

PHASE

P H A S E P C G / D C E
DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

MAÎTRE D'OUVRAGE

CEA CADARACHE,
Mme Véronique BELLANGER-VILLARD - DES | IRESNE | DEC | SESC
CEA Cadarache, 13108 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE
Tél : 04 42 25 70 00 / Mail : guy.soubeyrand@cea.fr



MAÎTRE D'ŒUVRE

2Y ARCHITECTURE
Représentée par Monsieur Thierry RAYNAL / Architecte
10C Rue de Cassis, 13008 MARSEILLE
Tél : 09 57 72 47 43 / Port : 06 11 27 33 19 / Mail : atelier.2y@gmail.co



BUREAU D'ÉTUDES STRUCTURE

MASSILIA INGÉNIERIE
Représentée par M. Michel DONZELLI / Ingénieur
74 Rue Edmond Rostand, 13006 MARSEILLE
Tél : 04 94 05 70 74 / Mail : contact@massiliaingenierie.fr



POSTE

N°11 FAUX-PLAFOND MINÉRAL DÉMONTABLE

INDICE	DATE	ÉTAT D'AVANCEMENT	ÉTAT
A	20/06/2025	Premier DCE	

SOMMAIRE

11.0 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

- 11.0.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX
- 11.0.2 RÈGLES ET NORMES
- 11.0.3 SÉCURITÉ COLLECTIVE
- 11.0.4 NOTICE ACOUSTIQUE
- 11.0.5 NOTICE THERMIQUE
- 11.0.6 VÉRIFICATIONS TECHNIQUES INCOMBANT AUX ENTREPRISES
- 11.0.7 CONSISTANCE DES TRAVAUX
- 11.0.8 CHOIX DES MATÉRIAUX
- 11.0.9 LIMITE DES PRESTATIONS
- 11.0.10 ÉCHANTILLONS
- 11.0.11 NATURE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX ET PRODUITS
- 11.0.12 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES
- 11.0.13 DOCUMENTS À FOURNIR

11.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

- 11.1.1 GÉNÉRALITÉS
- 11.1.2 DÉPOSE DES FAUX-PLAFOND EXISTANT CADRETTE 60 X 60
- 11.1.3 FAUX-PLAFOND EN DALLES DÉMONTABLES DE TYPE I
- 11.1.4 FAUX-PLAFOND EN DALLES DÉMONTABLES DE TYPE II
- 11.1.5 RETOMBÉES EN PLAQUE DE PLÂTRE
- 11.1.6 NETTOYAGE



11.0. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

11.0.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

Le présent descriptif a pour objet de définir la fourniture et la mise en œuvre des ouvrages de plafonds suspendus dus par le présent poste suivant les indications du paragraphe « Prescriptions Particulières ».

11.0.2 RÈGLES ET NORMES

L'ensemble de la prestation sera conforme aux règles et normes en vigueur à l'instant de la passation des marchés, et en particulier, sans que cette liste soit limitative.

- * DTU N° 58.1 mise en œuvre des plafonds suspendus en matériaux fibreux d'origine minérale en panneaux dérivés de bois et en métal
cahier des clauses techniques (norme homologuée NF P 68-203-1 et 2) juillet 1993
cahier des clauses spéciales juillet 1993.
- * DTU N° 25.1 enduits intérieurs en plâtre
- * DTU N° 25.31 ouvrages verticaux de plâtrerie
- * DTU N° 25-221 plafonds constitués par un enduit plâtre
cahier des charges (norme homologuée NF P 71-202-1) mai 1993
- * DTU N° 25-222 plafonds fixes - plaque de plâtre à enduire - plaque de plâtre à parement lisse
cahier des charges (norme homologuée NF P 72-201) mai 1993
- * DTU N° 25-232 plafonds suspendus - plaque de plâtre à enduire - plaque de plâtre à parement lisse directement suspendu.
cahier des charges (norme homologuée NF P 68-201) mai 1993

NORMES FRANCAISES SUIVANTES :

- NF EN 318
- NF EN 320
- NF EN 32X 321
- NF EN 322
- NF EN 323

Tous ces documents s'entendent en vigueur et sont complétés d'éventuels additifs parus au premier jour du mois d'établissement des prix (article 3.42 du C.C.A.P.)

Complétés ou modifiés par :

- les recommandations professionnelles du SNFA pour la liaison et la coordination des façades, cloisons démontables et amovibles, habillages intérieurs métalliques et plafonds suspendus (janvier 76),
- les règles professionnelles et prescriptions techniques générales applicables aux travaux d'isolation thermique, de correction acoustique, de protection incendie par projection de matériaux fibreux S.N.I. (janvier 78).

RAPPEL : Toutes les prestations que l'entreprise réalisera devront être appliquées suivant les réglementations, les normes, les DTU et les Eurocodes en vigueur, sans que la liste ne soit limitative et ce pendant toute la réalisation de l'opération. L'entreprise ne pourra pas prétendre ne pas connaître ses obligations de devoir et de conseil auprès du client et du Maître d'Œuvre si elle observe des prescriptions de mise en œuvre ne lui permettant pas d'atteindre les résultats demandés dans le présent CCTP.



11.0.3 SÉCURITÉ COLLECTIVE

La prestation se déroule dans le cadre du Décret n°92-352 du 1 avril 1992 pris pour l'application de l'article L. 231-2 du code du travail et suivants du Code du Travail fixant les prescriptions particulières relatives aux opérations de bâtiment et génie civil.

11.0.4 NOTICE ACOUSTIQUE

L'ensemble de la construction respectera au minimum les normes acoustiques en vigueur au bruit intérieur. Elle respectera les mesures d'isolation acoustique prescrites au cahier des charges 1855 (juin 1983) de CSTB « Comment concevoir une protection satisfaisante contre les bruits extérieurs » et suivant les dispositions techniques du référentiel QUALITEL acoustique.

11.0.5 NOTICE THERMIQUE

Aucune étude thermique n'est jointe au présent dossier car le projet est existant et ne s'agrandit pas de plus de 50M2. Le respect des obligations des garde-fous (qui équivaut à la RT 2005 des constructions neuves) s'impose même sans étude thermique réalisée par le Maître d'Ouvrage. Les entreprises ont la responsabilité et l'obligation de mettre en œuvre tout matériau en conformité à cette norme au minima.

Même si la réglementation RE 2020 n'est pas applicable, l'entreprise devra travailler au minima avec des matériaux en conformité avec la réglementation de la RT 2012.

L'ensemble de la construction respectera la réglementation thermique RT 2012 par défaut incluant les règles Th-Bat, Th-U, Th-S (détermination du facteur solaire des parois du bâtiment), Th-I (caractérisation de l'inertie technique du bâtiment) et les annexes 1 et 2 à l'arrêté du 1 décembre 2000 :

- Arrêté du 3 mai 2007 qui oblige à installer des produits dont la performance énergétique doit être supérieure ou égale aux caractéristiques données dans l'arrêté.
- Arrêté du 25 mars 2017 modifie les seuils de performances de l'arrêté de 2007 qui est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2018.

Les méthodes de calcul Th-BCE 2012 et annexes suivant Bulletin Officiel du Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, fascicules spéciaux en vigueur selon la date de réalisation du projet. Celle-ci s'applique aussi pour les bâtiments tertiaires.

11.0.6 VÉRIFICATIONS TECHNIQUES INCOMBANT AUX ENTREPRISES

En début de chantier, l'entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux Normes et aux Spécifications complémentaires éventuelles du marché.
- au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que ses fournitures, qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées.
- au niveau de l'interface entre corps d'état, l'entrepreneur vérifiera tant au niveau de la conception que de l'exécution des ouvrages à réaliser ou exécuter par d'autres corps d'états que les ouvrages permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.
- au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise, vérifiera que la réalisation est faite conformément aux DTU ou règles de l'art.

- au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le DTU et les règles professionnelles, et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

- Au niveau du tracé et de l'implantation, les tracés des faux plafonds tiendront compte des ossatures utilisées pour la mise en œuvre du plafond minéral qui seront exécutés par l'entrepreneur du présent poste, ils devront obligatoirement se faire assister par le poste Électricité, Plomberie - CVC - Désenfumage et SSI (Système Sécurité Incendie) avant sa mise en œuvre. Les 4 entrepreneurs resteront solidairement responsables des erreurs éventuelles.

L'entrepreneur devra fournir ses plans d'exécution précisant la nature et les épaisseurs de ses ouvrages, avec détails de fixations et d'exécution des ouvrages particuliers.

11.0.7 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux comprendront, sauf indications contraires ci-dessous, l'ensemble des travaux préparatoires et pose des éléments de faux plafond nécessaire à la complète et parfaite exécution des prestations.

Ils consistent notamment en :

- L'établissement des plans de calepinage si nécessaire,
- La fourniture des échantillons, suivant le choix des produits, nuances et teintes retenues par le Maître d'Œuvre,
- La réception de l'état des supports (propreté, planéité, réservation, état de surface, humidité, etc.),
- La fourniture, la pose, le réglage, les découpes, tous les matériaux et matériels, éléments constitutifs et ouvrages nécessaires à l'exécution complète des travaux, conformément aux dispositions du présent descriptif,
- Tous les échafaudages ou engins de levage nécessaires à la réalisation des travaux du présent poste,
- La réfection des ouvrages défectueux ou détériorés constatés, soit en cours d'exécution, soit à la réception compris toutes les conséquences en découlant,
- La protection de l'ensemble des ouvrages jusqu'à la réception des travaux,
- Le nettoyage et l'enlèvement, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, des déchets issus de ces travaux.

L'entrepreneur est tenu de prendre connaissance de la description des ouvrages de tous les corps d'état. Il ne pourra pas se prévaloir d'une omission dans la description de son corps d'état, si celle d'un autre corps d'état donne des indications concernant ses ouvrages.

La description des autres corps d'état ainsi que les plans permettront à l'entrepreneur de connaître la nature de la prestation à traiter.

Tous les matériaux sélectionnés par l'entreprise, seront de première qualité dans l'espèce indiquée et de nature à obtenir les résultats recherchés.

11.0.8 CHOIX DES MATÉRIAUX

Références aux marques

* Certaines Clauses et Spécifications Techniques du présent document mentionnent des produits d'une fabrication ou d'une provenance déterminée, ou des procédés particuliers à certaines entreprises, ou se réfèrent à des brevets ou types, indications d'origine ou de provenance, marques au sens du titre 1° du livre VII du Code de la Propriété Industrielle, en l'absence de possibilités de donner une description de l'objet du marché sans ces références.

L'entreprise a toutefois, la possibilité de soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre, des ouvrages ou produits de caractéristiques équivalentes.

Ainsi, conformément à l'article 13 alinéa 3 de l'Article 1° du Décret n° 93.1235 du 15 novembre 1993, les références de ce type sont accompagnées de la mention "ou techniquement équivalent". En cas d'oubli de cette mention dans le texte, il convient de considérer qu'elle est systématiquement prévue.

Toutefois, il est rappelé que l'entreprise doit prévoir dans ses frais (inclus dans son offre), toute redevance due à des tiers pour l'utilisation de moyens ou produits brevetés par ces tiers.

Un tableau comportant des échantillons sera présenté avant le début des travaux et sera soumis à l'agrément du Maître de l'Ouvrage.

Après accord, ce tableau restera sur le chantier jusqu'à la réception unique des installations.

11.0.9 LIMITE DES PRESTATIONS

L'entrepreneur aura à sa charge (sans que cette énumération soit limitative) :

- la fourniture, le montage et la mise en œuvre de tous ses matériaux (notamment cheville, visserie, suspente, python etc...) et revêtement horizontal,
- la dépose du revêtement horizontal existant quand ils sont décrits dans le chapitre Prescriptions particulières et l'évacuation des déchets à la décharge publique,
- toutes les prestations et sujétions générales ou particulières (transports, manutentions, emballages, stockage, déchets, nettoyage, enlèvement des gravois, protection et entretien des ouvrages, coupes, raccords, etc...),
- avant toute exécution de ses ouvrages, la réception des supports,
- si des dégradations étaient faites à ses ouvrages l'entrepreneur devra en exécuter la réparation, et ce, jusqu'à réception des travaux.

L'entrepreneur devra traiter particulièrement tous les joints de fractionnement des dalles de support prévues au D.T.U. après accord de la MOE et du Contrôleur Technique sur le traitement de ces fractionnements.

Les plans d'exécution et les spécifications techniques particulières de l'entreprise réalisant les ouvrages dont les dispositions peuvent avoir une incidence sur l'isolation phonique et thermique, la ventilation, devront être soumis pour examen et avis au Contrôleur Technique avant tout début d'exécution des ouvrages concernés.

Les plans et spécifications qui ont fait l'objet d'observations devront être modifiés de façon que ceux-ci puissent être approuvés sans réserve par le Bureau de Contrôle et le Maître d'Œuvre.

11.0.10 ÉCHANTILLONS

Avant toute commande de matériaux, l'entrepreneur devra présenter au Maître d'Œuvre les fiches techniques et tous les échantillons demandés pour permettre un choix de matériaux et de coloris.

Tous les matériaux n'ayant pas fait l'objet d'un contrat de traditionnalité et les éléments dits de "technique nouvelle" devront posséder un avis technique du C.S.T.B. ou avoir fait l'objet d'une enquête spécialisée par un organisme agréé et avoir été acceptés par le CTPIB (Commission Technique de la Police de Base).

Dans le cas où cette condition ne serait pas remplie, il sera nécessaire, sous réserve de l'accord du Maître d'Œuvre, que l'entreprise concernée fournisse une police d'assurance souscrite spécialement pour l'opération et donnant les mêmes garanties (biennale et décennale), que les polices délivrées par le STAC (Service Technique de l'Assurance Construction).

NOTA : En fin de chantier, l'entrepreneur fournira un carton de dalles minérales de chaque catégorie de revêtement posé destiné aux raccords éventuels et à l'entretien du bâtiment.

11.0.11 NATURE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX ET PRODUITS

Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages à la charge devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après. Matériaux et produits prévus dans les DTU ou faisant l'objet de normes NF ou EN ou ISO. Ils devront répondre au minimum aux

spécifications de ces documents.

En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra en aucun cas mettre en œuvre un matériau ou un produit qui ne serait pas pris en garantie par ses assureurs.

11.0.12 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Tous les ouvrages devront être réalisés conformément aux plans des Maîtres d'œuvre et aux spécifications du présent C.C.T.P.

L'entrepreneur devra la fourniture d'échantillons, la présentation des plans d'exécution, la réfection ou réparation des ouvrages défectueux, la protection des ouvrages.

L'entreprise devra les réservations complémentaires à effectuer dans ses ouvrages (découpes lumineuses, grilles de climatisation, passage de cloison, etc...).

L'ensemble des faux plafonds recevra un profil de rive formant joint creux et ressort de fixation.

- le réglage et ajustage des faux plafonds avant réception,
- le nettoyage en cours et en fin de travaux, enlèvement de tous les déchets, chutes de plaques, cornières, emballages, etc... ainsi que tout le matériel utilisé pour la mise en œuvre,
- la protection par galvanisation, électro-zingage, anodisation ou revêtement organique de tous les éléments métalliques.

L'ensemble des faux plafonds devra être supporté par une ossature raide pour toute déformation ou variation de pression, dues à l'ouverture et à la fermeture des portes et fenêtres. Il devra donc être posé des clips anti-soulèvement. Par ailleurs, l'entreprise fournira et posera une ossature primaire fixée sur la charpente de couverture dans le cas de couverture bac acier de toiture ou d'anciens planchers dans le cadre d'une rénovation.

11.0.13 DOCUMENTS À FOURNIR

L'entrepreneur doit avant tout commencement d'exécution, conduire une étude complète des ouvrages à réaliser soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle. Cette étude doit comprendre les documents suivants :

- notes de calculs,
- descentes de charges,
- plans d'exécution,
- plans d'atelier et de chantier,
- fiches techniques des matériaux et agrément,
- échantillons représentatifs nécessaires aux prises de décision du Maître d'Œuvre.

Avant la réception des travaux, l'entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'ouvrage, l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention POE ainsi que l'ensemble des Documents des produits réellement utilisés avec la mention DOE.

11.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

11.1.1 GÉNÉRALITÉS

IMPORTANT :

Pour des impératifs de coordination, il pourra être demandé à l'entreprise de scinder en deux son intervention (et cela sans majoration de son prix) :

1°) pose de l'ossature et quelques dalles pour réglage qui seront changées le jour de la pose des dalles définitive.

2°) pose des dalles.

L'entrepreneur doit toutes les fournitures intéressant la pose de ses matériaux. Tous les matériaux seront de classe ininflammable à titre permanent (Euroclasse A1 non combustible selon la norme EN 13501-1).

Il doit tous les percements et scellements de suspentes, les découpes nécessaires à la pose des équipements (éclairage, ventilation, sonorisation).

Tous les découpages seront bordés d'un profilé de finition métallique et laqué au four.

Les éléments de suspension seront assez raides pour supporter sans déformation, les variations de pression dues à l'ouverture et à la fermeture des portes et fenêtres.

Une cornière en alu laqué idem structure faux plafonds en périphérie de tous les locaux sera posée formant joint creux pour réception des cornières de rive et rattrapage des écarts dimensionnels éventuels.

La qualité de premier choix est exigée de tous les matériaux utilisés.

L'ossature primaire sera assemblée par clips ou pièces de fixation démontables. Ces ossatures seront galvanisées.

11.1.2 DEPOSE DES FAUX-PLAFOND EXISTANT CADRETTE 60 X 60

Dépose soignée des dalles de faux plafond existantes concerné par la zone du projet. Les ossatures devront être conservées et reprises pour reconstituer les faux plafonds existants après le projet. Le surplus de dalles et de porteurs devra être évacué à la décharge publique.

Surface à déposer : 138,73 m2

Les métrés sont donnés à titre indicatif, ils ne tiennent pas compte des épaisseurs des murs et cloisons qui seront déposés dans le cadre du projet.

Bâtiment concerné : Bâtiment 151

Localisation : Conformément aux plans architecte

Nota : les dalles devront être stockées pour réutilisation partielle pour raccorder les bureaux et pièces en contact direct avec les démolitions mais qui sont toujours affectés aux utilisateurs à la fin du projet. Cela concerne essentiellement le bureau 31C, le palier, l'issue vers l'extérieur créée et le dégagement 1.

11.1.3 FAUX-PLAFOND EN DALLES DÉMONTABLES DE TYPE I

Fourniture et pose d'un faux-plafond démontable réalisé en laine de roche de forte densité et d'une face visible en voile peint en blanc (finition lisse) gamme **Ekla Bas**® Absorption acoustique α_w 0,25 de chez ROCKFON ou techniquement équivalent.

Panneau acoustique en laine de roche, finition peint en blanc assurant une parfaite pérennité d'aspect avec un contre voile de la face non apparente du panneau.

Classement au feu A2-s1,d0 = incombustible,
Epaisseur 40 mm,

Modules 600 x 600 x 40 mm,

Porteur en T 24A bords X afin d'obtenir des plaques posées de façon à bord continu, couleur blanc RAL 9003.

Cornière de rive à joint creux 20x20x20x20 mm, Réf. W20 couleur blanc 001 RAL 9003, bord en L.

Système d'installation à ossature par profilé porteur universel et entretoise à crochet et à semelle à coupe droite.

100% stable en milieu humide

Réflexion à la lumière 86%

Absorption acoustique α_w jusqu'à 0.25 (classe E)

Coefficient absorption acoustique minimum :

Finition périphérique : Épaisseur (mm) / Hauteur suspension (mm)	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	α_w
A : 20 / 200 mm.	0,40	0,30	0,20	0,20	0,50	0,55	0,25

A = Bord droit

E = Bord décaissé

La mise en œuvre sera effectuée sur une ossature profil de bords X en T de 24A constituée :

- de profils porteurs disposés parallèlement entre eux tous les 1200 mm, avec suspentes en tiges d'acier filetées de 6 mm de diamètre minimum (une suspension tous les 0,60 m).
- D'entretoises de 600 mm, clipées à ces dernières afin de délimiter un module carré de 600 x600.
- D'un profil de rive formant joint creux laqué blanc fixée sur les parois de même marque que les faux-plafond utilisés ou techniquement équivalente.
- D'un profil de retombée pour les changements de matériaux, de niveau fixé sur les parois.
- L'ossature sera en acier galvanisé, avec parement pré-laqué blanc pour tous les profils.
- Les coupes des dalles seront traitées par de la peinture de couleur assortie aux dalles de la gamme et marqué du produit mis en œuvre.
- L'ensemble sera entièrement démontable.

La prestation comprendra la fourniture et pose des panneaux de plafond, les ossatures primaires et secondaires (si nécessaire) ainsi que de toutes les prestations annexes telles que : mise en place de clips ou fixations, découpes, réservations, chutes, jouées, suivant les plans de calepinage des postes techniques.

Couleur des dalles, des porteurs et des rives : blanc RAL 9003.

Surface : 22,62 M2

Les métrés sont donnés à titre indicatif, ils ne tiennent pas compte des coupes, des chutes et des



POSTE N° 11 FAUX-PLAFOND MINÉRAL DÉMONTABLE

calepinages et restent sous la responsabilité de l'entreprise.

Bâtiment concerné : Bâtiment 151

Localisation : Local Armoire conformément aux plans architecte N°08

Nota : 1 carton de dalles de chaque type de plafond utilisé sera mis à disposition du Maître d'Ouvrage le jour de la réception.

11.1.4 FAUX-PLAFONDS EN DALLES DÉMONTABLES DE TYPE II

Fourniture et pose d'un faux plafond démontable réalisé en laine de roche de forte densité et d'une face visible en voile peint en blanc (finition lisse) gamme **Ekla** ® de chez ROCKFON ou techniquement équivalent.

Panneau acoustique en laine de roche, finition peint en blanc assurant une parfaite pérennité d'aspect avec un contre voile de la face non apparente du panneau.

Classement au feu A1 = incombustible,
Epaisseur 20 mm,

Modules 1200 x 600 mm,

Porteur en T 15 E bords X afin d'obtenir des plaques posées de façon à bord continu, couleur blanc RAL 9003.

Profil de rive pour pose du plafond en caisson et joues faites en plaque de plâtre.

Dimension minimum L 30 x 30 m.

Système d'installation à ossature par profilé porteur universel et entretoise à crochet et à semelle à coupe droite.

100% stable en milieu humide

Réflexion à la lumière 86%

Absorption acoustique α_w jusqu'à 1.00 (classe A)

Isolation acoustique latérale $D_{n,f,w}$ (C;C_{tr}) = 21 (0 ; -2)* dB

Coefficient absorption acoustique minimum :

Finition périphérique : Épaisseur (mm) / Hauteur suspension (mm)	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	α_w
A : 20 / 200 mm.	0,50	0,85	0,95	0,95	1,00	1,00	1,00
E : 20 / 200 mm	0,50	0,85	1,00	0,95	1,00	1,00	1,00

A = Bord droit

E = Bord décaissé

La mise en œuvre sera effectuée sur une ossature profil de bords X en T de 15 E constituée :

- de profils porteurs disposés parallèlement entre eux tous les 1200 mm, avec suspentes en tiges d'acier filetés de 6 mm de diamètre minimum (une suspension tous les 0,60 m).

- D'entretoises de 600 mm, clipées à ces dernières afin de délimiter un module rectangulaire de 1200 x 600 mm.

- D'un profil de rive formant joint creux laqué blanc fixée sur les parois de même marque que les faux-plafond utilisés ou techniquement équivalente.

- D'un profil de retombée pour les changements de matériaux, de niveau fixé sur les parois.

- L'ossature sera en acier galvanisé, avec parement pré-laqué blanc pour tous les profils.

- Les coupes des dalles seront traités par de la peinture de couleur assortie aux dalles de la gamme et marque du produit mis en œuvre.



POSTE N° 11 FAUX-PLAFOND MINÉRAL DÉMONTABLE

- L'ensemble sera entièrement démontable.

La prestation comprendra la fourniture et pose des panneaux de plafond, les ossatures primaires et secondaires (si nécessaire) ainsi que de toutes les prestations annexes telles que : mise en place de clips ou fixations, découpes, réservations, chutes, jouées, suivant les plans de calepinage des postes techniques.

Couleur des dalles, des porteurs et des rives : blanc RAL 9003.

Surface : 19,44 M2

Les mètres sont donnés à titre indicatif, ils ne tiennent pas compte des coupes, des chutes et des calepinages et restent sous la responsabilité de l'entreprise.

Bâtiment concerné : Bâtiment 151

Localisation : Plateau informatique conformément aux plans architecte N°08

Nota : 1 carton de dalles de chaque type de plafond utilisé sera mis à disposition du Maître d'Ouvrage le jour de la réception.

11.1.5 RETOMBÉES EN PLAQUE DE PLÂTRE

Fourniture et pose de retombées en plaques de plâtre type BA13 pour finition en rive des caissons des dalles de faux plafond. Prévoir le rail haut pour fixer la plaque en soffite et la cornière basse pour réceptionner la dalle de faux plafond et la plaque de BA13. La prestation de finition du marouflage sur les linéaires des retombées de plaque de placo incombe le présent poste. La prestation de finition c'est près à l'emploi d'application d'une peinture en finition.

Dimensions à traiter : Retombée en 0,20 cm de haut soit 25,00 ML pour le plafond du RDCH

Localisation : Plateau informatique conformément aux plans architecte N°08

11.1.6 NETTOYAGE

L'entrepreneur effectuera le nettoyage de son chantier périodiquement comprenant :

- l'enlèvement des emballages vides
- le balayage et l'enlèvement des gravats, chutes de matériaux, etc...
- l'enlèvement de tous les appareils, matériaux ou matériels non utilisés ou inutilisables.

Tout local dans lequel l'entrepreneur aura terminé sa prestation sera livré propre à l'entrepreneur suivant ou au Maître de l'ouvrage.

- En cas de défaut de l'entreprise du présent poste, jugé par les Maîtres d'œuvre ou le Maître d'Ouvrage en cours de chantier, le Maître d'Œuvre mandatera une tierce entreprise au frais et charge de l'entreprise adjudicataire, dont la facture fera l'objet d'une retenue sur sa situation de travaux.

20 . 06
2025



2Y ARCHITECTURE

C.C.T.P

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

EXTENSION BATIMENT 151

CENTRE DE CADARACHE / 13108 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE

PHASE

P H A S E P C G / D C E

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

MAÎTRE
D'OUVRAGE

CEA CADARACHE,

Mme Véronique BELLANGER-VILLARD - DES | IRESNE | DEC | SESC

CEA Cadarache, 13108 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE

Tél : 04 42 25 70 00 / Mail : guy.soubeyrand@cea.fr



MAÎTRE
D'ŒUVRE

2Y ARCHITECTURE

Représentée par Monsieur Thierry RAYNAL / Architecte

10C Rue de Cassis, 13008 MARSEILLE

Tél : 09 57 72 47 43 / Port : 06 11 27 33 19 / Mail : atelier.2y@gmail.co



BUREAU
D'ÉTUDES
STRUCTURE

MASSILIA INGÉNIERIE

Représentée par M. Michel DONZELLI / Ingénieur

74 Rue Edmond Rostand, 13006 MARSEILLE

Tél : 04 94 05 70 74 / Mail : contact@massiliaingenierie.fr



POSTE

N°12 REVÊTEMENT DE SOL SOUPLE

INDICE	DATE	ÉTAT D'AVANCEMENT	ÉTAT
A	20/06/2025	Premier DCE	

SOMMAIRE

12.0. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

- 12.0.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX
- 12.0.2 RÈGLES ET NORMES
- 12.0.3 SÉCURITÉ COLLECTIVE
- 12.0.4 NOTICE ACOUSTIQUE
- 12.0.5 NOTICE THERMIQUE
- 12.0.6 VÉRIFICATIONS TECHNIQUES INCOMBANT AUX ENTREPRISES
- 12.0.7 CONSISTANCE DES TRAVAUX
- 12.0.8 CHOIX DES MATÉRIAUX
- 12.0.9 LIMITE DES PRESTATIONS
- 12.0.10 ÉCHANTILLONS
- 12.0.11 NATURE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX ET PRODUITS
- 12.0.12 SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES DES MATÉRIAUX ET PRODUITS
- 12.0.13 COUVRE-JOINTS DE SEUILS ET AUTRES
- 12.0.14 SUPPORT DES REVÊTEMENTS
 - 12.0.14.1 *Supports des revêtements de sols*
 - 12.0.14.2 *Réception des supports*
- 12.0.15 CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DES INSTALLATIONS
- 12.0.16 TRAVAUX PRÉPARATOIRES
- 12.0.17 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES
- 12.0.18 DOCUMENTS À FOURNIR

12.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

- 12.1.1 GÉNÉRALITÉS
- 12.1.2 ÉTAT DES SUPPORTS
- 12.1.3 DEPOSE DES REVETEMENTS EXISTANT
- 12.1.4 REVÊTEMENT DE SOL SOUPLE : DALLE DE MOQUETTE
- 12.1.5 REVÊTEMENT DE SOL SOUPLE : DALLE EN PVC
- 12.1.6 PLINTHES BOIS
- 12.1.7 BANDES D'ÉVEIL À LA VIGILANCE (B.E.V)
- 12.1.8 TAPIS DE SOL INTÉRIEUR
- 12.1.9 NETTOYAGE

12.0. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

12.0.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

Le présent descriptif a pour objet de définir la fourniture et la mise en œuvre des ouvrages de revêtements de sols souples dus par le présent poste suivant les indications du paragraphe "PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES".

12.0.2 RÈGLES ET NORMES

L'ensemble de la prestation sera conforme aux règles et normes en vigueur à l'instant de la passation des marchés, et en particulier, sans que cette liste soit limitative :

- DTU N° 13.3 Dallages
Conception, calcul et exécution – partie 3
Cahier des clauses techniques des dallages de maisons individuelles
Norme homologuée NFP 11.213.3 / A1 mai 2007
- DTU N° 21 P1-1 Travaux de bâtiment – Exécution des ouvrages en béton – partie 1-1
Cahier des clauses techniques types - mai 2014
- DTU N° 21 P1-2 Travaux de bâtiment – Exécution des ouvrages en béton – partie 1-2
Critères généraux de choix des matériaux (CGM) - mai 2014
- DTU N° 26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
Cahier des charges, Norme homologuée NFP 14.201.1, mai 1993
Cahier des clauses spéciales, Norme homologuée NFP 14.201.2, mai 1993
Additif n°1 : de juillet 1977
- * DTU N° 53.1 Revêtements de sols textiles
Cahier des clauses techniques, mai 1993 (Norme homologuée)
Cahier des clauses spéciales, mai 1993 (Norme homologuée)
- * DTU N° 53.2 Revêtements de sols PVC collés
Partie 1-1 : cahier des clauses techniques, avril 2007
Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux (CGM), avril 2007
Partie 2 : cahier des clauses spéciales – Référence commerciale des parties P1-1, P1-2 et P2 du DTU 53.2 d'avril 2007
- * DTU N° 65.7 Exécution des planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton
Norme homologuée NFP 52-302, mai 1993
Partie 1 : cahier des clauses techniques,
Partie 2 : cahier des clauses spéciales (Référence commerciale des parties 1 et 2 du DTU 65.7) - DTU 65.7– Travaux du bâtiment
- * NF DTU 65.14 Exécution des planchers chauffants à eau chaude, septembre 2006

POSTE N° 12 REVETEMENT DE SOL

CEA – EXTENSION BÂTIMENT 151

Partie 1 : cahier des clauses techniques - Dalles désolidarisées isolées
 Partie 2 : cahier des clauses techniques - Autres dalles que les dalles désolidarisées isolées

Partie 3 : cahier des clauses spéciales - Dalles désolidarisées isolées et autres dalles

Référence commerciale des parties 1, 2 et 3 du DTU 65.14 - DTU 65.14 - Travaux de bâtiment.

Norme NF P 62-202 : Avril 2001 parties 1 et 2.

Norme NFP 92506 classement au feu.

CPT Cahier 3634-V2 Exécution des enduits de sol intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Travaux neufs, 11/2012

CPT Cahier 3635-V2 Exécution des enduits de sol intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Rénovation, 11/2012

CPT Cahier 3703 Revêtements de sol Linoleum collés – 03/2012

CPT Cahier 3781 Système de revêtement pour sol et mur de douche à base de PVC – 05/2017

CPT Cahier 3606-V3 Chauffage par plancher rayonnant électrique, 02/2013

Norme XP P 05-010 Détermination de la résistance à la glissance au moyen du plan incliné

Norme par NF P 05-011 Classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance

Norme EN 13845 Revêtement de sol PVC à résistance accrue au glissement

Norme EN 13893 Coefficient de frottement dynamique sur la surface des sols

NF S 31 074 Mesurage en laboratoire du bruit de chocs dans une salle par les revêtements de sols posés dans cette salle (sonorité à la marche)

Complétés ou modifiés par :

- Cahier des charges de la préparation des ouvrages en vue de la pose des revêtements de sols minces Cahier des charges du C.S.T.B. N°286 livraison 35 (juin 1968).
- Les règles professionnelles de préparation des supports courants en béton en vue de la pose de revêtements de sols minces (UNRST - UNM Janvier 1976).
- Notice sur le classement UPEC des locaux (cahier N°2183 du C.S.T.B.)
- Les avis techniques concernant l'aptitude des mortiers colle et enduits de lissage.
- Les avis techniques concernant les revêtements et définissant pour chacun les règles de l'emploi ainsi que leurs prescriptions de mise en œuvre.
- Le cahier des prescriptions techniques d'exécution des enduits de lissage de sols intérieurs (C.S.T.B. 1835 de Mars 1983).
- Les directives communes pour l'agrément des revêtements de sols plastiques (cahier du C.S.T.B. N°1006 Décembre 1970).
- Guide pour la rénovation des revêtements de sols (Cahier N°2055 du C.S.T.B.).
- Les directives communes pour l'agrément des revêtements textiles (cahier du C.S.T.B. N°1200 Septembre 1973).
- Le guide d'entretien des sols textiles (cahier du C.S.T.B. N°1458 Septembre 1977)



POSTE N° 12 REVETEMENT DE SOL

CEA – EXTENSION BÂTIMENT 151

- Le guide de maintenance des sols textiles. Locaux à usage collectif (cahier du C.S.T.B. N°1458 Septembre 1977).
- Le guide pratique concernant la classification "T" des tapis et moquettes INTA 21.
- Avis techniques délivrés par le C.S.T.B. relatifs aux produits ou procédés non traditionnels.

RAPPEL : Toutes les prestations que l'entreprise réalisera devront être en conformité avec les réglementations, les normes, les DTU et les Eurocodes en vigueur, sans que la liste ne soit limitative et ce pendant toute la réalisation de l'opération. L'entreprise ne pourra pas prétendre ne pas connaître ses obligations de devoir et de conseil auprès de la MOE pour atteindre ses obligations de résultat. Si elle observe des prescriptions de mise en œuvre ne lui permettant pas d'atteindre les résultats demandés dans le présent CCTP, elle devra en informer par écrit le Maître d'Ouvrage.

12.0.3 SÉCURITÉ COLLECTIVE

La prestation se déroule dans le cadre du Décret n°92-352 du 1 avril 1992 pris pour l'application de l'article L. 231-2 du code du travail et suivants du Code du Travail fixant les prescriptions particulières relatives aux opérations de bâtiment et génie civil.

12.0.4 NOTICE ACOUSTIQUE

Aucune étude acoustique n'a été réalisée pour ce projet. Le client demande une sensibilité sur les choix des matériaux à mettre en œuvre de façon à limiter le bruit pour des raisons confidentielle dans l'exercice du travail de son personnel. L'objectif est d'améliorer les performances acoustiques de bases pour tendre vers le plus performant possible. Le revêtement de sol souple joue un rôle prépondérant dans l'acoustique des pièces. Il est donc demandé un revêtement dont l'absorption est d'au moins de 0,20 Alpha w.

L'ensemble de la construction respectera au minimum les normes acoustiques en vigueur.

Pour les façades sur voie, l'isolement acoustique sera au minimum de 35 dB (A).

Les mesures d'isolement acoustique prescrites en application de l'article 13 de la loi 92.1444 du 31/12/92 relative à la lutte contre le bruit doivent être mises en œuvre.

Le niveau sonore moyen à l'intérieur des pièces sera de 32 dB suivant NRA d'octobre 1995, arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique et les normes NF-EN-150 71731, 717.2, 140.4, 140.5, et 140.7 relatives au mesurage de l'isolation acoustique des immeubles.

12.0.5 NOTICE THERMIQUE

Aucune étude thermique n'est jointe au présent dossier car le projet est existant et ne s'agrandit pas de plus de 50M2. Le respect des obligations des garde-fous (qui équivalent à la RT 2005 des constructions neuves) s'impose même sans étude thermique réalisée par le Maître d'Ouvrage. Les entreprises ont la responsabilité et l'obligation de mettre en œuvre tout matériau en conformité à cette norme au minima.

Même si la réglementation RE 2020 n'est pas applicable, l'entreprise devra travailler au minima avec des matériaux en conformité avec la réglementation de la RT 2012.

L'ensemble de la construction respectera la réglementation thermique RT 2012 par défaut incluant les règles Th-Bat, Th-U, Th-S (détermination du facteur solaire des parois du bâtiment), Th-I (caractérisation de l'inertie technique du bâtiment) et les annexes 1 et 2 à l'arrêté du 1 décembre 2000 :

- Arrêté du 3 mai 2007 qui oblige à installer des produits dont la performance énergétique doit être supérieure ou égale aux caractéristiques données dans l'arrêté.
- Arrêté du 25 mars 2017 modifie les seuils de performances de l'arrêté de 2007 qui est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2018.

Les méthodes de calcul Th-BCE 2012 et annexes suivant Bulletin Officiel du Ministère de l'Equipeement,



POSTE N° 12 REVETEMENT DE SOL

CEA – EXTENSION BÂTIMENT 151

des Transports et du Logement, fascicules spéciaux en vigueur selon la date de réalisation du projet. Celle-ci s'applique aussi aux bâtiments tertiaires.

12.0.6 VÉRIFICATIONS TECHNIQUES INCOMBANT AUX ENTREPRISES

En début de chantier, l'entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux Normes et aux Spécifications complémentaires éventuelles du marché.
- au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées.
- au niveau de l'interface entre corps d'état, l'entrepreneur vérifiera tant au niveau de la conception que de l'exécution des ouvrages à réaliser ou exécuter par d'autres corps d'états, que les ouvrages permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.
- au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux DTU ou aux règles de l'art.
- au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le DTU et les règles professionnelles, et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

L'entrepreneur devra fournir ses plans et documents d'exécution précisant la nature et les épaisseurs de ses ouvrages ainsi que ses structures d'exécution pour les ouvrages particuliers.

12.0.7 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux comprendront, sauf indications contraires ci-dessous, l'ensemble des travaux préparatoires et pose des revêtements nécessaire à la complète et parfaite exécution des prestations.

Ils consistent notamment en :

- L'établissement des plans de calepinage si nécessaire,
- La fourniture des échantillons, suivant le choix des produits, nuances et teintes retenues par le Maître d'œuvre,
- La réception de l'état des supports (propreté, planéité, réservation, état de surface, humidité, etc.), - La fourniture, la pose, le réglage, les découpes, tous les matériaux et matériels, éléments constitutifs et ouvrages nécessaires à l'exécution des travaux, conformément aux dispositions du présent descriptif, - Tous les engins de levage nécessaires à l'approvisionnement dû à la réalisation des travaux du présent poste,
- La réfection des ouvrages défectueux ou détériorés constatés, soit en cours d'exécution, soit à la réception compris toutes les conséquences en découlant,
- La protection de l'ensemble des ouvrages jusqu'à la réception des travaux,
- Le nettoyage et l'enlèvement, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, des déchets issus de ces travaux.

Le Titulaire est tenu de prendre connaissance de la description des ouvrages de tous les corps d'état. Il ne pourra pas se prévaloir d'une omission dans la description de son corps d'état, si celle d'un autre corps d'état donne des indications concernant ses ouvrages.



La description des autres corps d'état ainsi que les plans permettront à l'entrepreneur de connaître la nature des supports à traiter.

Tous les matériaux sélectionnés par l'entreprise, seront de première qualité dans l'espèce indiquée et de nature à obtenir les résultats recherchés.

12.0.8 CHOIX DES MATÉRIAUX

Références aux marques

* Certaines Clauses et Spécifications Techniques du présent document mentionnent des produits d'une fabrication ou d'une provenance déterminée, ou des procédés particuliers à certaines entreprises, ou se réfèrent à des brevets ou types, indications d'origine ou de provenance, marques au sens du titre 1° du livre VII du Code de la Propriété Industrielle, en l'absence de possibilités de donner une description de l'objet du marché sans ces références.

L'entreprise a toutefois, la possibilité de soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre, des ouvrages ou produits de caractéristiques équivalentes.

Ainsi, conformément à l'article 13 alinéa 3 de l'Article 1° du Décret n° 93.1235 du 15 novembre 1993, les références de ce type sont accompagnées de la mention "ou techniquement équivalent". En cas d'oubli de cette mention dans le texte, il convient de considérer qu'elle est systématiquement prévue.

Toutefois, il est rappelé que l'entreprise doit prévoir dans ses frais (inclus dans son offre), toute redevance due à des tiers pour l'utilisation de moyens ou produits brevetés par ces tiers.

Un tableau comportant des échantillons sera présenté avant le début des travaux et sera soumis à l'agrément du Maître de l'Ouvrage.

Après accord, ce tableau restera sur le chantier jusqu'à la réception unique des installations.

12.0.9 LIMITE DES PRESTATIONS

Le Titulaire aura à sa charge (sans que cette énumération soit limitative) :

- la fourniture, le montage et la mise en œuvre de tous ses matériaux (notamment liants, colle, agrégats etc...) et revêtements,
- la dépose du revêtement de sols existant quand ils sont décrits dans le chapitre Prescriptions particulières et l'évacuation des déchets à la décharge publique,
- toutes les prestations et sujétions générales ou particulières (transports, manutentions, emballages, stockage, déchets, nettoyage, enlèvement des gravois, protection et entretien des ouvrages, coupes, raccords, etc...),
- avant toute exécution de ses ouvrages, nettoyage soigné du support,
- pendant la durée des travaux, l'entrepreneur devra baliser et protéger les pièces pour éviter toute dégradation due au passage des personnes,
- si des dégradations étaient faites à ses ouvrages Le Titulaire devra en exécuter la réparation, et ce, jusqu'à réception des travaux.

L'entrepreneur devra exécuter tous les joints de fractionnement prévus au D.T.U. après accord du MOE et du Contrôleur Technique sur le calepinage de ces fractionnements.

Les plans d'exécution et les spécifications techniques particulières de l'entreprise réalisant les ouvrages dont les dispositions peuvent avoir une incidence sur la solidité des ouvrages, la sécurité des personnes, l'isolation phonique, devront être soumis pour examen et avis au Contrôleur Technique avant tout début d'exécution des ouvrages concernés.

POSTE N° 12 REVETEMENT DE SOL

CEA – EXTENSION BÂTIMENT 151

Les plans et spécifications qui ont fait l'objet d'observations devront être modifiés de façon que ceux-ci puissent être approuvés sans réserve par le Bureau de Contrôle et le Maître d'Œuvre.

12.0.10 ÉCHANTILLONS

Avant toute commande de matériaux, le Titulaire devra présenter au Maître d'Œuvre les fiches techniques et tous les échantillons demandés pour permettre un choix de matériaux et de coloris.

Tous les matériaux n'ayant pas fait l'objet d'un contrat de traditionnalité et les éléments dits de "technique nouvelle" devront posséder un avis technique du C.S.T.B. ou avoir fait l'objet d'une enquête spécialisée par un organisme agréé et avoir été acceptés par le CTPIB (Commission Technique de la Police de Base).

Dans le cas où cette condition ne serait pas remplie, il sera nécessaire, sous réserve de l'accord du Maître d'Ouvrage, que l'entreprise concernée fournisse une police d'assurance souscrite spécialement pour l'opération et donnant les mêmes garanties (biennale et décennale), que les polices délivrées par le STAC (Service Technique de l'Assurance Construction).

NOTA : En fin de chantier, l'entrepreneur fournira un carton de dalles de moquette de chaque catégorie de revêtement posé destiné aux raccords éventuels et à l'entretien du bâtiment.

12.0.11 NATURE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX ET PRODUITS

Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages à la charge du Titulaire devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après. Matériaux et produits prévus dans les DTU ou faisant l'objet de normes NF ou EN ou ISO. Ils devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.

En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra en aucun cas mettre en œuvre un matériau ou un produit qui ne serait pas pris en garantie par ses assureurs.

12.0.12 SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES DES MATÉRIAUX ET PRODUITS

Enduits de lissage pour recevoir des sols collés:

Les produits pour enduits de lissage devront être de type adapté à la nature et à l'état du support d'une part, et à la nature et au type de revêtement de sol, d'autre part. Ces produits seront exclusivement des produits livrés prêts à l'emploi, ceux préparés sur chantier ne seront pas admis. Les produits pour enduits de lissage devront avoir fait l'objet d'un Avis Technique précisant son classement P1, P2 ou P3, classement au moins égal au classement UPEC du local à revêtir.

Matériaux de revêtements de sol :

Ces matériaux devront répondre aux caractéristiques définies ci-après au présent CCTP et être d'un classement UPEC correspondant au classement du local à revêtir. Les teintes et décors éventuels 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. Pour les matériaux en dalles, les dimensions nominales et les tolérances de calibrage seront celles définies par les normes en vigueur. À défaut, l'appréciation en reviendra au Maître d'Œuvre.

Adhésifs pour sols souples :

Les adhésifs à utiliser devront répondre à la norme NF T 76-011. Ils seront choisis obligatoirement pour chaque type de revêtement de sol, dans la liste de ceux préconisés par le fabricant du revêtement de sol. Ils devront être compatibles avec la nature et le type d'enduit de lissage appliqué.

12.0.13 COUVRE-JOINTS DE SEUILS ET AUTRES

Les couvre-joints au droit des jonctions de sols de natures différentes seront très soigneusement coupés de longueur et ajustés dans la feuillure de l' huisserie ou du bâti. Ils seront obligatoirement disposés dans l'axe de l'épaisseur de la porte. Ceux en métal seront fixés par vis à tête fraisée, ces vis disposées dans l'axe du couvre-joint à espacement régulier. Les têtes de vis seront toujours en métal de même aspect et traitement que le couvre-joint. Aucun dépassement de vis par rapport au baguette de seuil sera toléré. Il en sera de même pour l'aspect des vis qui devront être toutes les mêmes.

12.0.14 SUPPORT DES REVÊTEMENTS

12.0.14.1 Supports des revêtements de sols

Les planéités d'ensemble et les tolérances d'aspect des ouvrages en béton répondront aux prescriptions du D.T.U. 21 pour un béton surfacé à parement soigné selon le revêtement de finition. Dans les zones où la dalle de B.A. est destinée à recevoir une sous-couche d'isolation ou d'étanchéité, la dite-dalle ne devra pas comporter de points saillants susceptibles de percer ou de détériorer la sous-couche.

12.0.14.2 Réception des supports

Il appartient au Titulaire de réceptionner sans réserve les supports livrés par l'entreprise de Gros œuvre, maçonnerie.

Les supports doivent être livrés, propres et débarrassés des projections de plâtre ou ciment. L'entreprise a toutefois à sa charge, le nettoyage des sols par aspiration et le brossage des parois recevant ses revêtements.

Si l'entrepreneur estimait que les supports ne correspondent pas aux prescriptions (propreté et tolérances) définies ci-dessus, il lui appartiendrait d'en informer par écrit le Maître d'Œuvre avant tout commencement d'exécution. Les travaux complémentaires nécessaires pour atteindre les tolérances fixées ci-dessus seraient à la charge de l'entrepreneur ayant livré les supports.

Le fait de poser ses revêtements sans faire de réserves sur les supports implique l'acceptation tacite des dits supports.

12.0.15 CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DES INSTALLATIONS

Renseignements de base :

L'entrepreneur déclare avoir connaissance de tous les renseignements utiles à son projet et en particulier :

- les relevés des bâtiments,
- la nature et la destination des différents locaux.

En aucun cas, il ne pourra arguer de l'imprécision des pièces écrites et des plans d'appel d'offre, et de manière générale, l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément de son forfait du fait du manque d'information et devra assurer la complète et parfaite réalisation des ouvrages dans les délais prescrits, conformément dans l'ensemble des pièces écrites.

12.0.16 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

(En cas de pose d'un revêtement collé ayant reçu un avis technique favorable).

Les travaux préparatoires comprennent :

- la dépose du revêtement existant sans détériorer les seuils des portes-fenêtres et des éléments de menuiserie,



POSTE N° 12 REVETEMENT DE SOL

CEA – EXTENSION BÂTIMENT 151

- le décapage et le ponçage des sols jusqu'à l'enlèvement complet des traces de colle et de ragréage existants avec aspiration des poussières, traitement des fissures aux résines époxy saupoudrées de quartz.

Le support doit en outre être débarrassé :

- de toutes croûtes,
- des traces de démoulage,
- des produits de cure non résorbés, - des efflorescences éventuelles, - de la laitance non adhérente.

Il ne doit pas y avoir de surface poudreuse. Le respect des tolérances et des états de surfaces définis peut nécessiter, sauf dans le cas du béton brut, le meulage des balèvres éventuelles ainsi que le ragréage des parties ségréguées.

- la fourniture et pose d'un primaire d'accrochage,
- le lissage du support sera réalisé au moyen d'un produit de lissage sous avis, technique de classe P3 sur primaire.

Ces produits devront être compatibles et satisfaire aux prescriptions du fabricant de revêtement de sols souples.

12.0.17 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Outre les dispositions du Cahier des clauses spéciales, seront dus par l'entreprise :

- la fourniture et/ou la pose des accessoires tels que cornières de seuils.
- la fourniture et la pose de cornières de rives de joints, respectant les joints du Gros œuvre et de leur couvre-joint ou du matériaux de remplissage dont la nature sera à définir.
- la fourniture et la mise en œuvre des matériaux de remplissage des joints de fractionnement périphériques, matériaux dont la nature est à définir.
- les traitements spéciaux en surface des dalles destinées à donner un aspect particulier au revêtement.

Sur planchers existants :

Fourniture et pose d'un produit à caractère auto-lissant, à base de ciment, de charges minérales et d'adjuvants spéciaux permettant l'exécution d'un ouvrage d'interposition pour la pose directe d'un revêtement de sol mince.

Produit : UZIN adapté ou techniquement équivalent.

Sur planchers créés :

Les surfaces seront livrées au coulage du plancher avec le poste Gros œuvre, l'entrepreneur devra réceptionner par écrit et sans aucune réserve les surfaces livrées pour ce poste, la réception portera sur la planimétrie, le nivellement et la dureté des supports.

Le présent poste exécutera un ragréage soigné avec un produit agréé type NIVDUR 'S ou techniquement équivalent, classement P3 minimum sur primaire.

Avant tous travaux, l'entrepreneur doit procéder à l'examen et à la réception des supports, constater qu'ils sont conformes aux dispositions prises en commun, qu'ils sont propres et débarrassés de toutes traces de plâtres, mortier ou autre, que les niveaux ont bien été respectés, que leur planéité correspond aux normes et faire reprendre, le cas échéant, par le Gros œuvre les supports défectueux.

- le nettoyage des locaux et enlèvement des emballages, chutes, déchets, traces de colle, gravats, etc..
- le fabricant du sol PVC devra apporter l'assistance technique pendant le chantier et fournir aux utilisateurs un programme complet et détaillé de maintenance avec les produits d'entretien nécessaires.



POSTE N° 12 REVETEMENT DE SOL

CEA – EXTENSION BÂTIMENT 151

MISE EN ŒUVRE

La pose ne devra se faire que sur support sec et sain (ne sonnant pas le creux), soigneusement nettoyé, balayé et dépoussiéré. Le Titulaire devra un enduit de redressage NIVDUR'S ou techniquement équivalent.

Il est recommandé d'assurer une température ambiante de 15 à 20°C 48 heures avant la pose et de maintenir celle-ci aussi bien pendant les travaux que 48 heures après leur finition.

Lors de la pose de sols minces, si les conditions atmosphériques se trouvent défavorables, Le Titulaire prendra à sa charge le préchauffage des locaux.

La mise en service peut voir lieu aussitôt la pose terminée, le trafic contribuant à la bonne assise du sol PVC sur lit de colle, mais en apportant toutes les précautions indispensables pour ne pas tacher ou déplacer le revêtement.

La pose sera effectuée à l'aide de colle spéciale imposée par le fabricant du sol PVC. Les certificats d'agrément devront être soumis aux Maîtres d'œuvre. En tout état de cause, le Titulaire restera seul responsable devant le Maître de l'Ouvrage et les Maîtres d'œuvres de la qualité et de la tenue de la colle employée.

NOTE IMPORTANTE

Au droit de toutes les trémies et au droit de tous les arrêts (mezzanines, seuils, marches, joints de dilatation, joints de fractionnement, changement de matériaux, etc...) l'entrepreneur devra toutes les sujétions de fini des chapes pour la fourniture et la pose d'une cornière, baguette, seuil, couvre-joint métallique assortie au revêtement au choix du Maître d'Œuvre.

12.0.18 DOCUMENTS À FOURNIR

L'entrepreneur doit avant tout commencement d'exécution, conduire une étude complète des ouvrages à réaliser soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle. Cette étude doit comprendre les documents suivants :

- notes de calculs,
- descentes de charges,
- plans d'exécution,
- plans d'atelier et de chantier,
- fiches techniques des matériaux et agrément,
- échantillons représentatifs nécessaires aux prises de décision du Maître d'Œuvre.

Avant la réception des travaux, l'entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'ouvrage, l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention POE ainsi que l'ensemble des Documents des produits réellement utilisés avec la mention DOE.

12.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

12.1.1 GÉNÉRALITÉS

Outre les dispositions du Cahier des Clause Spéciales, seront dus par l'entreprise :

- la fourniture et la pose des accessoires tels que cornières de seuil,
- la fourniture et la pose de cornières de rives de joint, respectant les joints du Gros œuvre et de leur couvre-joint ou du matériaux de remplissage dont la nature sera à définir,
- la fourniture et la mise en œuvre du matériau de remplissage des joints de fractionnement périphériques, matériau dont la nature est à définir,
- les traitements spéciaux en surface des sols PVC destinés à donner un aspect particulier au revêtement,
- avant tous travaux, l'entrepreneur doit procéder à l'examen et à la réception des supports, constater qu'ils sont conformes aux dispositions prises en commun, qu'ils sont propres et débarrassés de toute trace de plâtre, mortier ou autre, que les niveaux ont été bien respectés, que leur planéité correspond aux normes et faire reprendre, le cas échéant, par le Gros œuvre ou menuiserie bois les supports défectueux,
- au droit de toutes les trémies et au droit de tous les arrêts (mezzanine, seuils, marches, etc ...), l'entrepreneur devra toutes les sujétions de fini des chapes et revêtements posés au mortier par la fourniture et la pose d'une cornière métallique pré-peinte.
- l'entreprise devra sur tous les supports laissés par le carrelage un produit de ragréage en conformité avec le classement demandé pour les carrelages.
- l'entreprise devra fournir lors de la réception l'adresse et les coordonnées du fournisseur de chaque type de revêtement utilisé au Maître d'Ouvrage pour son entretien. Les grosses chutes seront récupérées par le Maître d'Ouvrage.

12.1.2 DEPOSE DES REVETEMENTS EXISTANTS

Dépose et évacuation des dalles de sol en PVC et du sol PVC en lés dans les zones du projet.

Il est probable que le ragréage contienne de l'amiante. Il est demandé dans le cadre du projet que l'entreprise adjudicataire prévoit une analyse du revêtement de sol et ragréage par un laboratoire spécialisé.

Il est nécessaire que soit chiffré dans la remise de l'offre les conséquences éventuelles d'un sol qui serait amianté. L'entreprise chiffrera clairement le désamiantage et le conditionnement dans une décharge spécialisée.

Localisation : Bureaux 30 – 30A - 30B – 30C – 31C – 30D- palier de l'issue de secours – Dégagement 1 Bureau 25 et Conformément aux plans de repérage revêtement de sol souple existants à déposer

RDCH : 118,02 M2 environ

12.1.3 REVÊTEMENT DE SOL SOUPLE : DALLES DE MOQUETTE 50 x 50 cm

Fourniture et pose de moquette en dalles plombante (DPA) à velours tufté bouclé structuré, 100% fibre BCF Polyamide 6 à contenu recyclé sur sous-couche Desso EcoBase® à base de Polyoléfine recyclable. Référence DESSO Ecobase Desso, de chez Tarkett ou techniquement équivalent.

Gamme GREZZO BLOOM et GREZZO VIVID mélangé pour obtenir un dessin sur la base de deux dalles

- Dimensions : 50 cm x 50 cm
- Masse surfacique de velours totale : 650g /m²
- Masse surfacique de velours utile : 395g /m²
- Épaisseur totale : 7 mm
- Classe d'usage : 33 trafic intense / siège à roulette
- Classement feu : Bfl-S1
- Indice standardisé d'amélioration du bruit de choc Delta Lw = 25 dB
- Coefficient d'absorption acoustique Alpha w = 0,20

Coloris au choix du Maître d'Oeuvre dans une gamme de 12 couleurs

Certifications environnementales : GUT, C2C Argent

Niveau d'émission de COV : A+

Certification sur la qualité de l'air intérieur : GUI standard

Le produit doit être recyclable

les revêtements de sol en fin d'usage seront collectés et recyclés dans le cadre du produit de collecte et de recyclage ReStar du fabricant. Ces sols seront recyclés et réintroduits dans la fabrication de nouveaux revêtements de sol de qualité comparable aux produits d'origine. Cette action contribuera à la lutte contre le changement climatique en permettant d'éviter l'émission de 10 kgs CO₂-eq par M².

Référence couleur : DESSO - GREZZO BLOOM AD04 9004- V B8 50x50

DESSO - GREZZO VIVID AD05 3913 - B8 50x50

Ou

DESSO - GREZZO BLOOM AD04 7924 - V B8 50x50

DESSO - GREZZO VIVID AD05 7932 - B8 50x50

Localisation : Plateau informatique et local armoire et conformément aux plans de repérage revêtement de sol souple.

L'entreprise doit prévoir à chaque changement de sol une barre de seuil de chez Dinac avec vis non apparentes.

Il en est de même concernant le traitement des joints de dilatation entre l'extension et l'existant.

RDCH : 101,36 M² environ hors chutes

Les mètres sont donnés à titre indicatif, ils ne tiennent pas compte des coupes, des chutes et des calepinages et restent sous la responsabilité de l'entreprise. 1 carton de dalle de chaque couleur sera fourni au Maître d'Ouvrage pour l'entretien de ses locaux le jour de la réception.

12.1.4 REVÊTEMENT DE SOL SOUPLE : DALLE EN PVC 50 x 50 cm

Fourniture et pose de dalles en PVC plombante en LVT (Luxury Vinyl Tiles) dalles en PVC ou Vinyle de luxe. Référence iD Square loose-lay de chez Tarkett ou techniquement équivalent.

Caractéristique de la dalle :



POSTE N° 12 REVETEMENT DE SOL

CEA – EXTENSION BÂTIMENT 151

- iD Square loose-lay est une LVT, d'une épaisseur totale de 4,5 mm et d'une couche d'usure de 0,80 mm.
- Dimensions de la dalle : 50 cm x 50 cm
- iD Square doit répondre aux normes EN 10582 / EN 651 pour les revêtements de sol acoustiques résilients.
- Performances : trafic commercial intense classé 34/42.
- Capacités d'absorption sonore, doit réduire efficacement le bruit et l'écho ,classement de classe A ($\leq 65\text{dB}$), qui représente le niveau de performance le plus élevé . De plus, la mousse acoustique réduit encore l'impact sonore pour atteindre 17dB.
- Stabilité dimensionnelle $\leq 0,10\%$ selon la norme EN ISO 23999 avec une haute résistance à la dilatation thermique.
- indentation statique (propriété mécanique du matériau) avec une valeur moyenne $\leq 0,13\text{ mm}$ selon la norme EN 24343-1.
- Charge électrostatique $\leq 2\text{kV}$ selon la norme EN 1815.
- Résistance au feu classée Bfl s1 sur béton et CflS1 sur sols en bois (EN 13501-1).
- Résistance au glissement du revêtement de sol : classée R10.
- émissions de TVOC, TSVOC et de formaldéhyde inférieures à $10\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$.

La formulation du produit ne doit pas contenir de plastifiant à base de phtalates. Il doit être construit sur une couche calandree faite de matériau de revêtement de sol en vinyle recyclé. Il doit contenir plus de 11,5 % de matériau recyclé.

La dalle doit être dotée d'un traitement de surface qui utilise un système polymère propriétaire de protection offrant une résistance inégalée aux rayures, abrasions, usure et taches. La dalle doit être de fabrication française et présenter une garantie de 10 ans minimum.

Elle devra être 100% recyclable et les chutes de pose devront être collectées et recyclées dans de nouveaux produits grâce au programme ReStart du fabricant.

Référence couleur : iD Square Loose Lay- Cavas Cold Grey 50x50

Localisation : Bureau 31C, Palier, Issue vers l'extérieur créée et conformément aux plans de repérage revêtement de sol souple

L'entreprise doit prévoir à chaque changement de sol une barre de seuil de chez Dinac avec vis non apparentes.

RDCH : 33,31 M2 environ hors chutes

Les mètres sont donnés à titre indicatif, ils ne tiennent pas compte des coupes, des chutes et des calepinages et restent sous la responsabilité de l'entreprise. 1 carton de dalle de chaque couleur sera fourni au Maître d'Ouvrage pour l'entretien de ses locaux le jour de la réception.

12.1.5 PLINTHES BOIS

Fourniture et pose de plinthe bois pré-peint blanche en médium, ou MDF.
Matériau composé de fibres de bois finement broyées, et collées à l'aide de résines synthétiques.
Finalité, il en résulte un produit hautement résistant. Plinthe bois entièrement peinte d'une couche de prélaque blanche faite en usine.

Cette gamme de plinthe bois doit être hyper robuste au choc du à l'entretien ménagé quotidien.

Longueur de la plinthe : en longueur de 2 mètres. La pose doit se faire avec des longueurs pleines et éviter le plus de coupe possible. Pose en onglet pour les angles rentrant et sortant.



POSTE N° 12 REVETEMENT DE SOL

CEA – EXTENSION BÂTIMENT 151

Hauteurs maximale de la plinthe bois en médium pré-peint blanche: 7 cm.

Poids de la plinthe bois blanche en longueur 2 mètres : 0.85 kg pour la hauteur 7 cm.

Épaisseur de la plinthe bois pré-peinte blanche pour la hauteur 7 cm : 8 mm.

Mise en œuvre avec une colle cartouche, au pistolet.

Finition de la plinthe bois blanche : bords arrondis,

- La plinthe en bois blanche en médium pré-peint se coupe, avec une scie à onglet (Manuelle ou électrique) permettant des finitions très simplement, basique, sobre, simples, propres, et rapides.

Plinthe bois et environnement :

La **plinthe bois doit être d'une** gamme et de fabrication française, et, d'un autre côté, elle doit garantir un grand respect en matière d'environnement. La plinthe bois doit porter le label PEFC : (promouvoir la gestion de la forêt).

Le label PEFC garantit ainsi au consommateur que le produit qu'il achète est issu de sources responsables et qu'à travers son acte d'achat, il participe à la gestion durable des forêts.

La certification PEFC (Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières) est appliquée à la sylviculture et à la gestion durable des forêts. Un bois comportant le logo PEFC atteste que les forêts certifiées d'où il est issu sont bien gérées durablement et contrôlées selon les règles définies par les professionnels, les experts, les usagers. Il est identifié à chaque étape de sa transformation.

Localisation : Conformément aux plans de repérage revêtement de sol souple

RDCH : 39,50 ml en périphérie des Bureau 31C, Palier, Issue vers l'extérieur créée

Et 57,00 ml environ en périphérie des plateaux Informatique et Armoire

Variante : l'entreprise devra proposer à la place de la plinthe de hauteur de 7 cm un carrelot en médium peint de 20 x 30 mm en pose identique.

Localisation : Conformément aux plans de repérage revêtement de sol souple

RDCH : 39,50 ml en périphérie des Bureau 31C, Palier, Issue vers l'extérieur créée

Et 57,00 ml environ en périphérie des plateaux Informatique et Armoire

12.1.6 BANDES D'ÉVEIL À LA VIGILANCE (B.E.V)

Fourniture et pose de clous podotactiles adhésifs afin de créer le contraste avec le sol, élément de chez GERFLOR ou techniquement équivalent.

Les bandes d'éveil à la vigilance ou les clous podotactiles adhésifs sont conçues pour informer et sécuriser les personnes aveugles ou malvoyantes lors de leurs déplacements pédestres. Elles informent les personnes déficientes visuelles de la présence d'un passage pour piéton, de la bordure d'un quai, d'une volée d'escalier....

Ce dispositif s'insère dans le cadre de la loi n° 91-663 du 13 juillet 1991 "accessibilité des personnes handicapées" et du décret n° 99-756 du 31 août 1999.

Matériaux : Bande ou clous adhésifs en résine méthacrylate rigide teintée dans la masse et non jaunissante. Résistante à l'usure et à l'arrachement. Pose à l'aide d'une colle méthacrylate. Résistance aux frottements de qualité anti-glissance.

Dans le cas où les bandes podotactiles seraient retenues celles-ci devront être posées au même nu que le revêtement PVC et non par-dessus. L'entreprise devra faire une découpe pour réservation dans le

POSTE N° 12 REVETEMENT DE SOL

CEA – EXTENSION BÂTIMENT 151

revêtement de sol PVC et veiller particulièrement au contour du mariage des 2 matériaux en terme de finition.

Couleur : Noir

Dimensions à traiter (L x l) : 81,5 cm x 42 cm escalier d'accès au sous-sol Format des clous adhésifs : hauteur 5 mm, diamètre 25 mm

Localisation : RDCH / Paliers escalier de secours / Suivant réglementation et plans architecte.

Nombre : 2

12.1.7 TAPIS DE SOL INTÉRIEUR

Fourniture et pose d'un tapis de sol d'accueil amovible de chez C/S France ou techniquement équivalent 135, rue Edouard Isambard –

B.P. 66 27120 Pacy- sur-Eure Cedex France

accueil +33 (0)2 32 67 00 00

Email : information@c-sgroup.com

référence PEDILUXE, composé de profils en aluminium extrudés, assemblés parallèlement et articulés entre eux par des charnières vinyle pleines.

Insert des profilés par du textile de couleur graphite interchangeable.

Épaisseur de 20 mm dimension du tapis 120 x 80 avec joint de rattrapage entre le cadre alu et le tapis.

Pose sur un cadre cornière profilé (à sceller ou à viser selon le cas) en alu anodisé incolore avec patte de scellement laiton brut et équerre de fixation suffisamment large et haut pour accueillir le tapis de sol. La cornière ne devra pas dépasser la hauteur du revêtement de sol moquette.

Le tapis sera posé sur fosse d'une profondeur de 17 mm avec en fond de fosse un mortier auto-lissant épaisseur 3 mm.

Couleur au choix de la MOE.

Localisation : Entrée du plateau informatique du rez-de-chaussée

Nombre : 1

12.1.8 NETTOYAGE

L'entrepreneur effectuera le nettoyage de son chantier périodiquement comprenant :

- l'enlèvement des emballages vides,
- le balayage et l'enlèvement des gravats, chutes de matériaux etc...
- l'enlèvement de tous les appareils, matériaux ou matériels non utilisés ou inutilisables.

Tout local dans lequel l'entrepreneur aura terminé sa prestation sera livré propre à l'entrepreneur suivant ou au Maître de l'ouvrage.

POSTE N° 12 REVETEMENT DE SOL

CEA – EXTENSION BÂTIMENT 151

Cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire à remplir par l'entreprise.

Les prescriptions particulières ci-dessus énumérées doivent permettre à l'entreprise d'appréhender la façon dont elle doit chiffrer le projet. Le bordereau qui suit doit permettre de chiffrer en détail toutes les prestations nécessaires à la réalisation, au bon fonctionnement et à la parfaite finition du présent poste.

Les quantités et les métrés sont donnés à titre indicatif. L'entreprise reste responsable de ses calculs et de son prix. Elle ne pourra faire valoir aucun réajustement de prix après signature de son marché de travaux.

ANNEXE DG/CEACAD/DSTG/STL/GTP/CCTP-25-100 INDICE A



20 . 06
2025



2Y ARCHITECTURE

C.C.T.P

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

EXTENSION BATIMENT 151

CENTRE DE CADARACHE / 13108 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE

PHASE

P H A S E P C G / D C E

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

MAÎTRE D'OUVRAGE

CEA CADARACHE,

Mme Véronique BELLANGER-VILLARD - DES | IRESNE | DEC | SESC

CEA Cadarache, 13108 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE

Tél: 04 42 25 70 00 / Mail : guy.soubeyrand@cea.fr



MAÎTRE D'ŒUVRE

2Y ARCHITECTURE

Représentée par Monsieur Thierry RAYNAL / Architecte

10C Rue de Cassis, 13008 MARSEILLE

Tél : 09 57 72 47 43 / Port : 06 11 27 33 19 / Mail : atelier.2y@gmail.com



BUREAU D'ÉTUDES STRUCTURE

MASSILIA INGÉNIERIE

Représentée par M. Michel DONZELLI / Ingénieur

74 Rue Edmond Rostand, 13006 MARSEILLE

Tél : 04 94 05 70 74 / Mail : contact@massiliaingenierie.fr



POSTE

N°14 PEINTURE

INDICE	DATE	ÉTAT D'AVANCEMENT	ÉTAT
A	20/06/2025	Premier DCE	

SOMMAIRE

14.0. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

- 14.0.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX
- 14.0.2 RÈGLES ET NORMES
- 14.0.3 SÉCURITÉ COLLECTIVE
- 14.0.4 NOTICE ACOUSTIQUE
- 14.0.5 NOTICE THERMIQUE
- 14.0.6 VÉRIFICATIONS TECHNIQUES INCOMBANT AUX ENTREPRISES
- 14.0.7 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES
- 14.0.8 QUALITÉ - ESSAIS - CONTRÔLES
 - 14.0.8.1. *Qualité*
 - 14.0.8.2. *Essais*
 - 14.0.8.3. *Echantillons - Tons*
 - 14.0.8.4. *Contrôles*
- 14.0.9 PROTECTIONS
- 14.0.10 RECONNAISSANCE DES SUBJECTILES
- 14.0.11 TRAVAUX PRÉPARATOIRES
- 14.0.12 OBSERVATIONS GÉNÉRALES
- 14.0.13 RÉCEPTION DES TRAVAUX
 - 14.0.13.1. *Réception des travaux*
 - 14.0.13.2. *Nettoyages*
- 14.0.14 DOCUMENTS À FOURNIR

14.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

- 14.1.1 PROTECTION DES SOLS NEUF ET ZONE LIMITE DE CHANTIER
- 14.1.2 PEINTURE ACRYLIQUE MAT : MURS PIÈCES SÈCHES
- 14.1.3 PEINTURE SUR BOIS
- 14.1.4 PEINTURE GLYCERO SATINÉE SUR PARTIES MÉTALLIQUES
- 14.1.5 NETTOYAGE
- 14.1.6 COACTIVITÉ

14.0. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

14.0.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

Le présent descriptif a pour objet de définir la fourniture et la mise en œuvre de la peinture, due par le présent poste suivant les indications du paragraphe "PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES".

14.0.2 RÈGLES ET NORMES

Amélioration de la qualité de l'air :

Les peintures utilisées devront correspondre aux attentes des seuils de C.O.V (Composés Organiques Volatils) qui doivent être très inférieurs aux normes en vigueur et classés **A*** et suivant la réglementation de Janvier 2007 et 2010.

L'ensemble de la prestation sera conforme aux règles et normes en vigueur à l'instant de la passation des marchés, et en particulier, sans que cette liste soit limitative :

- *DTU N°59.1. Travaux de peinturage (Octobre 1994).
Cahier des Clauses Techniques N.F.P. 74.201-1.
Cahier des Clauses Spéciales N.F.P. 74.201-2.
- *DTU N°59.2. Revêtements plastiques épais sur béton et enduit à base de liants hydrauliques.
Cahier des charges : Normes Homologuée N.F.P. 74.202-1. Mai 1993.
Normes reprenant le D.T.U. 59.2. Décembre 1980 sans modification, les annexes 1 et 3 sont contractuelles (normatives).
Cahier des Clauses Spéciales : Normes homologuées N.F.P. 74.202-2. Mai 1993.
Normes reprenant le D.T.U. 59.2. Décembre 1980 sans modifications.
- *DTU N°59.3. Peinture de sols
Cahier des Clauses Techniques (Normes homologuées N.F.P. 74.203-1)
Mai 1993 - Octobre 2000
Cahier des Clauses Spéciales (Normes homologuées N.F.P. 74.203-2) Mai 1993

- aux spécifications de l'U.N.P.

La classification des familles de peinture, vernis et produits connexes résulte de la décision n°1 du groupe permanent des marchés de peinture et fait l'objet de la N.G.T 30.003 de Juin 1966 qui remplace la Norme de même indice visée au D.T.U.

Les peintures appliquées sur les plafonds et les murs doivent justifier d'un classement de réaction au feu de catégorie M1. Les peintures de sols doivent justifier d'un classement de réaction au feu de catégorie M4

- Normes françaises :

- NFT.30 Méthodes d'essais
- NFT.31 Pigments et matière de charges
- NFT.35 Méthodes d'essais et spécification
- NFT.35 Application des peintures et vernis
- NFT.36-005 Peintures et vernis – caractérisation de produits de peintures (juillet 2010)

Complétés ou modifiés par :

- les avis techniques concernant les revêtement des murs collés définissant pour chacun les règles de l'emploi ainsi que leur prescriptions de mise en œuvre.
- le cahier des prescriptions techniques de mise en oeuvre des enduits de parement plastique (cahier du C.S.T.B. N°1165 Janvier / Février 1976).

- les directives UEATEC pour l'agrément des enduits de parement plastique (cahier du C.S.T.B. N°1403 Novembre 1976).
- le code des conditions générales des garanties des revêtements mixtes : galvanisation peinture (DGP Janvier 1973).
- les spécifications techniques et méthodes d'essais des produits de peinture utilisés dans le bâtiment (UNPVE - PYC édition 1973 - 3^{ème} édition 1976).
- les spécifications techniques de décapage par projection d'abrasifs (O.N.H.G.P.I.).
- les observations sur la tenue des peintures d'impression (C.T.B).
- les codes des conditions générales des garanties de peinture sur structures métalliques (O.N.G.H.P.I - D.G.O : Novembre 1976).
- les recommandations pour la protection par revêtement des ouvrages de construction et éléments de constructions en acier exposés en atmosphère rurale, marine industrielle (CEFRACOR).
- le code des conditions générales des garanties mixtes métallisation peinture (DMF Janvier 1978).

RAPPEL : Toutes les prestations que l'entreprise réalisera devront être en conformité avec les réglementations, les normes, les DTU et les Eurocodes en vigueur, sans que la liste ne soit limitative et ce pendant toute la réalisation de l'opération. L'entreprise ne pourra pas prétendre ne pas connaître ses obligations de devoir et de conseil auprès de la MOE pour atteindre ses obligations de résultat. Si elle observe des prescriptions de mise en œuvre ne lui permettant pas d'atteindre les résultats demandés dans le présent CCTP, elle devra en informer par écrit le Maître d'Ouvrage.

14.0.3 SÉCURITÉ COLLECTIVE

La prestation se déroule dans le cadre du Décret n°92-352 du 1 avril 1992 pris pour l'application de l'article L. 231-2 du code du travail et suivants du Code du Travail fixant les prescriptions particulières relatives aux opérations de bâtiment et génie civil.

14.0.4 NOTICE ACOUSTIQUE

L'ensemble de la construction respectera au minimum les normes acoustiques en vigueur au bruit intérieur. Elle respectera les mesures d'isolement acoustique prescrites au cahier des charges 1855 (juin 1983) de CSTB « Comment concevoir une protection satisfaisante contre les bruits extérieurs » et suivant les dispositions techniques du référentiel QUALITEL acoustique.

14.0.5 NOTICE THERMIQUE

Aucune étude thermique n'est jointe au présent dossier car le projet est existant et ne s'agrandit pas de plus de 50M2. Le respect des obligations des garde-fous (qui équivaut à la RT 2005 des constructions neuves) s'impose même sans étude thermique réalisée par le Maître d'Ouvrage. Les entreprises ont la responsabilité et l'obligation de mettre en œuvre tout matériau en conformité à cette norme au minima.

Même si la réglementation RE 2020 n'est pas applicable, l'entreprise devra travailler au minima avec des matériaux en conformité avec la réglementation de la RT 2012.

L'ensemble de la construction respectera la réglementation thermique RT 2012 par défaut incluant les règles Th-Bat, Th-U, Th-S (détermination du facteur solaire des parois du bâtiment), Th-I (caractérisation de l'inertie technique du bâtiment) et les annexes 1 et 2 à l'arrêté du 1 décembre 2000 :

- Arrêté du 3 mai 2007 qui oblige à installer des produits dont la performance énergétique doit être supérieure ou égale aux caractéristiques données dans l'arrêté.
- Arrêté du 25 mars 2017 modifie les seuils de performances de l'arrêté de 2007 qui est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2018.

Les méthodes de calcul Th-BCE 2012 et annexes suivant Bulletin Officiel du Ministère de l'Equipement, des Transports et du Logement, fascicules spéciaux en vigueur selon la date de réalisation du projet. Celle-ci s'applique aussi aux bâtiments tertiaires.

14.0.6 VÉRIFICATIONS TECHNIQUES INCOMBANT AUX ENTREPRISES



En début de chantier, l'entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux Normes et Spécifications complémentaires éventuelles du marché.
- au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées.
- au niveau de l'interface entre corps d'état, l'entrepreneur vérifiera tant au niveau de la conception que de l'exécution des ouvrages à réaliser ou exécuter par d'autres corps d'états que les ouvrages permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.
- au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise, vérifiera que la réalisation est faite conformément aux DTU ou règles de l'art.
- au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le DTU et les règles professionnelles, et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

14.0.7 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

L'entrepreneur devra :

- la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les enduits préparatoires, des peintures et des matériaux nécessaires au parfait achèvement des travaux conformément aux dispositions de CSTB.
- la fourniture, la mise en place et le repli de tous les échafaudages nécessaires à l'exécution des travaux.
- l'exécution d'échantillons suivant le choix des produits et les nuances retenues par le Maître d'Œuvre sur des surfaces témoins et dans les conditions effectives de réalisation.
- l'examen et la réception des subjectiles, leur brossage, leur époussetage.
- la protection des ouvrages non peints tels que les sols, revêtements divers, faux plafonds, quincailleries, etc...
- les raccords et reprises après intervention des autres corps d'état, notamment après les mises en jeu (portes, trappes, fenêtres, volets, etc.)
- la réfection des travaux défectueux ou abîmés soit en cours de travaux soit à la réception, avec toutes sujétions en découlant.
- la protection de toutes les surfaces peintes par l'entreprise jusqu'à la réception des travaux.
- le nettoyage, en cours et en fin de travaux, l'enlèvement des déchets et emballages, etc... et tous les matériels utilisés pour la mise en œuvre des ouvrages.

L'entrepreneur a, à sa charge, l'exécution de tous les travaux définis par le cahier des charges. Il devra livrer les ouvrages parfaitement terminés et suppléer par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient avoir été omis dans les prescriptions et qui seraient nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, suivant les règles de l'art.

Avant toute exécution, l'entrepreneur devra effectuer la reconnaissance des subjectiles et signaler par écrit au Maître d'Œuvre, ceux qu'il estime impropres à l'exécution d'un travail conforme aux règles de l'art et demandés au présent descriptif.

Le Maître d'Œuvre effectuera un contrôle en présence du Responsable et des entrepreneurs intéressés.

Les réserves sur la qualité des subjectiles ne seront prises en considération que si elles ont été formulées au moins 3 semaines avant le début des travaux de peinture, sinon, toute responsabilité en matière de rendu de finition sera à la charge du présent poste.

L'entrepreneur devra tous les nettoyages de mise en service. Ils seront dus par l'entrepreneur et réalisés conformément aux spécifications du DTU titre III.

En règle générale, l'entrepreneur devra un nettoyage de mise en service effectué par une entreprise spécialisée de nettoyage dont le tarif de l'intervention devra apparaître en clair sur l'offre de prix.

14.0.8 QUALITÉ - ESSAIS - CONTRÔLES

14.0.8.1. Qualité

Le présent C.C.T.P. prévoit pour chaque système de peinture l'état de finition contractuellement exigé de l'entrepreneur.

Ces états de finition sont ceux définis dans le D.T.U. n°59.1, en termes de travaux préparatoires, à savoir :

- Finition A : sur support béton et ciment
- Finition B : sur support plâtre et dérivé
- Finition C : sur subjectile bois
- Finition D : sur huisserie métallique et ferrière
- Finition E : sur support fer

Ainsi qu'un état de finition spécifique, à n'exécuter que sur prescriptions spéciales dans le C.C.T.P. Dans tous les cas, les entreprises tiendront compte de la proximité de la mer et de l'agressivité atmosphérique pour les travaux préparatoires et l'application des couches de finitions. Les peintures appliquées seront toutes de première qualité et de marque connue (Tollens, Sikkens, Seignurie ou techniquement équivalentes) à faire agréer par le Maître d'Œuvre.

14.0.8.2. Essais

Les essais seront exécutés suivant les méthodes préconisées dans le Cahier du C.S.T.B. N° 80 Cahier 695. Ils seront réalisés en présence du représentant du fabricant.

L'entrepreneur devra fournir une attestation conjointement avec son fournisseur dans laquelle il sera spécifié que les produits de la marque seront utilisés uniquement suivant le mode d'emploi du fabricant et remplissant les conditions du présent devis.

14.0.8.3. Echantillons - Tons

Sitôt que les travaux le permettront, des échantillons et des surfaces témoins concernant les différentes peintures seront exécutés par l'entrepreneur sur différents subjectiles : béton, enduit, mortier et plâtre, métaux ferreux, bois, etc.

Ces échantillons seront exécutés au choix du Maître d'Œuvre et seront conservés jusqu'à la réception des travaux.

L'entrepreneur devra se conformer strictement aux directives du Maître d'Œuvre pour les tons à employer et devra fournir tous les échantillons nécessaires. Les tons seront essayés avant l'emploi et les proportions au besoin modifiées après les essais effectués dans les locaux témoins. Pour les peintures à appliquer, l'entrepreneur devra prévoir une proportion de 20 % des surfaces en couleurs fines et vives.

Le présent poste devra tous les rechapissages nécessaires à la bonne réalisation de ses prestations.

14.0.8.4. Contrôles

Les opérations de contrôle définies au D.T.U. n° 59 seront complétées par les prélèvements nécessaires aux essais de laboratoire qui seront éventuellement effectués en présence du Maître d'Œuvre à raison de 1/500° du poids des produits utilisés et échelonnés au fur et à mesure de l'avancement des travaux en vue d'analyse.

Les contrôles sont à la charge du présent poste.

14.0.9 PROTECTIONS

L'entrepreneur est tenu d'assurer la protection des surfaces qui pourraient être tachées, attaquées ou détériorées : menuiseries, inox, aluminium, vitrages, carrelages, sols collés, appareils sanitaires, appareillages électriques, etc.

En particulier :

- les ouvrages en aluminium anodisé, laqué, acier prélaqué et inox, les robinetteries, quincailleries,

appareils sanitaires, électriques, meubles, comptoirs, plafonds, habillage mural en bois, etc. seront protégés par du papier adhésif, polyane ou similaire,
- les carrelages et sols divers (parquets, linoleum, béton, etc...) seront protégés par bâches en polyane de 200 microns minimum avec bandes adhésives périphériques ou par des revêtements textiles compacts en lés.

En cas de carence à cet égard, il aura à sa charge, outre les nettoyages, toutes les réfections et s'il y a lieu le remplacement des revêtements ou d'éléments rendus nécessaires.

L'entrepreneur devra tous les nettoyages et mise en fonctionnement des parties mobiles, portes, trappes, châssis, portillons, etc.

Tous les revêtements de sol qui sont ici de qualité, type carrelage, revêtement moquette ou parquet, devront faire l'objet d'un bâchage soit par double polyane scotché en périphéries et si cela s'avère non adapté, jugé par la maîtrise d'œuvre, l'ensemble devra être recouvert par une moquette de type salon de foire qui sera déposée avant le nettoyage général et la réception.

14.0.10 RECONNAISSANCE DES SUBJECTILES

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur est tenu de procéder à un examen détaillé des surfaces à peindre, à tapisser ou à vernir afin d'en tirer tous les renseignements utiles à la bonne exécution de ses travaux.

Ces réserves devront être formulées par écrit au Maître d'Œuvre qui décidera en dernier ressort, des responsabilités respectives des entreprises intéressées. Ces observations devront être faites par l'entrepreneur avant tout début d'exécution des travaux de peinture.

Par suite aucune sujétion ne sera admise au sujet des conséquences que l'état des subjectiles pourrait avoir sur la tenue des peintures ou sur leur date d'exécution, toutes les réfections complémentaires seront alors à la charge de l'entrepreneur et en aucun cas, l'entrepreneur ne pourra arguer du mauvais état d'un enduit pour obtenir une majoration quelconque de son prix forfaitaire.

14.0.11 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

Description des travaux préparatoires qui ne seront pas répétés lors de la description des ouvrages mais dont l'entrepreneur devra s'en référer pour l'établissement de sa prestation :

Travail soigné tel que défini par les tableaux n°1 à 23 du Cahier des Clauses Techniques du DTU 59.1. (Travaux de peinture des bâtiments d'Octobre 1994).

a/ travaux préparatoires sur support béton de qualité courante, et ciment :

- Égrenage,
- Impression spéciale,
- Dégrossissage,
- Enduit repassé,
- Ponçage et époussetage,
- Couche intermédiaire,
- Couche de finition.

b/ travaux préparatoires sur support plâtre et dérivés :

- Égrenage,
- Époussetage,
- Impression,
- Rebouchage

- Ratissage,
- Enduit repassé,
- Ponçage et époussetage,
- Couche intermédiaire,
- Révision,
- Couche de finition.

c/ travaux préparations sur subjectile bois :

- Brossage, époussetage,
- Impression,
- Rebouchage (l'utilisation du sintobois est préconisée),
- Enduit non repassé,
- Ponçage à sec,
- Couche intermédiaire,
- Révision,
- Couche de finition.

d/ travaux préparations sur support huisseries métalliques et ferrifaires :

- Nettoyage et dépolissage,
- Dégrossissage,
- Brossage,
- Élimination de la calamine,
- Dépolissage,
- Couche de peinture antirouille.

e/ préparation des supports fers :

- Nettoyage et dépolissage,
- Dégrossissage,
- Brossage,
- Élimination de la calamine,
- Dépolissage,
- Rebouchage (l'utilisation du sintofer est préconisée),
- Couche de peinture antirouille à base de plomb,
- Couche intermédiaire,
- Couche de finition.

NOTA :

Prévoir un primaire d'accrochage sur tous les éléments galvanisés.

L'entrepreneur devra se rendre compte de la nature des supports existants et devra prévoir la protection de tous les sols.

14.0.12 OBSERVATIONS GÉNÉRALES

Le présent dossier de consultation comprend la description sommaire des ouvrages permettant aux soumissionnaires de juger de tout ce qui est nécessaire au parfait achèvement des travaux, et de présenter des soumissions bien étudiées.

Pour cela, les soumissionnaires devront prendre connaissance du dossier de consultation dans son intégralité et seront tenus de connaître parfaitement l'état des lieux et ouvrages existants à la date de leurs soumissions.

Ils ne pourront se prévaloir de la méconnaissance des lieux ou de l'incompréhension du dossier pour ne pas exécuter l'ensemble des travaux, nécessaire à une installation en parfait état de marche et conforme à la réglementation.

Ils devront signaler éventuellement, et en temps utile toutes imprécisions, insuffisances ou erreurs de description qui leur seront apparues pendant l'étude du dossier, avant le dépôt de leur soumission. Toute réclamation intervenant après celui-ci ne saurait être prise en considération.

Etant donné le caractère contraignant des délais d'exécution, il leur est conseillé de se prémunir contre les problèmes de livraisons de matériel et d'effectif de personnel, qui sont accrus durant la période estivale.

En cas de retard, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire exécuter les travaux par l'entreprise de son choix aux coûts et risques de l'entreprise défaillante.

14.0.13 RÉCEPTION DES TRAVAUX

14.0.13.1. Réception des travaux

Lorsque les travaux seront terminés, il sera procédé aux opérations préalables de réception. Les visites feront l'objet d'une demande de l'entreprise au Maître d'Ouvrage. A cette demande devront être joints les documents définis au paragraphe Documents à fournir.

La réception sera assurée par le Maître d'Ouvrage assisté du Maître d'Œuvre.

Si les vérifications du parfait achèvement des travaux, de la conformité et qualité de ceux-ci, ont donné des résultats satisfaisants la réception sera prononcée, sinon elle sera ajournée jusqu'à ce que l'entrepreneur ait apporté les reprises nécessaires.

En tout état de cause, la réception ne pourra être prononcée qu'à la délivrance du procès-verbal de réception.

14.0.13.2. Nettoyages

Sont compris dans les nettoyages, le balayage et l'évacuation :

- Des lits de sciure en protection des carrelages,
- Des déchets résultant des nettoyages eux-mêmes.

Les nettoyages devront faire disparaître les tâches de peinture ou d'huile, les tâches de plâtre, ciment, etc. les taches des films de mortier.

Les produits employés (solvants, décapants, etc.) les procédés mis en œuvre, grattage ou ponçage devront être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières elles-mêmes ou de leur état de surface (poli, brillant, etc.).

En particulier :

- Le lavage à l'esprit de sel (eau additionnée d'acide chlorhydrique à raison de 0,200 l pour 10 l d'eau) est admise pour les carrelages en grès cérame, en demi grès en terre cuite (céramique) sous réserve que toutes les précautions soient prises pour que les vapeurs acides ne puissent attaquer les appareils métalliques exposés (protection des pièces où s'effectue le nettoyage, etc...) et que le lavage effectué par petites surfaces (2 ou 3 m²) soit suivi d'un rinçage à l'eau pure pour éviter l'attaque des joints.

Un tel lavage est interdit pour les appareils sanitaires et dans tous les cas l'emploi d'acide pur ne peut être toléré.

Le ponçage pourra être pratiqué au grès pour le grès cérame.

Il est formellement interdit sur les revêtements émaillés ou les appareils sanitaires.

Dans le cas de revêtements (de sol ou verticaux) non traditionnels, il y aura éventuellement lieu de référer pour les nettoyages, aux indications données par les fabricants intéressés.

Les serrures seront débarrassées de toutes traces d'enduit ou de peinture pouvant entraver leur fonctionnement.

On pourra également se servir, sous réserves de l'accord du Maître d'Œuvre pour les nettoyages de tampons de laine ou similaire (Gomme Magique Mr. Propre, nettoyage simplement avec de l'eau), **sont à proscrire les éponges d'acier fin type tampon JEX ou paille de fer.**

Les appareils sanitaires, la robinetterie, les plaques d'interrupteur et de prises de courant, les pièces de quincaillerie, les carrelages, les revêtements muraux, etc., seront nettoyés avec le plus grand soin.

L'ensemble des prestations prévues au présent article devant être réalisées soit par l'entreprise adjudicataire, soit par une entreprise spécialisée si le résultat de l'entreprise adjudicataire ne donne pas satisfaction au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage.

14.0.14 DOCUMENTS À FOURNIR

L'entrepreneur doit avant tout commencement d'exécution, conduire une étude complète des ouvrages à réaliser soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre. Cette étude doit comprendre les documents suivants :

- plans d'exécution pour d'éventuels dessins à exécuter en peinture,
- plans d'atelier et de chantier pour d'éventuelles sérigraphies à exécuter en peinture,
- fiches techniques des produits et des matériaux à utiliser et agréments,
- échantillons représentatifs nécessaires aux prises de décision du Maître d'Œuvre.

Avant la réception des travaux, l'entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'ouvrage les documents suivants :

- plans de repréage des peintures en couleur avec la mention POE (Plans des Ouvrages Exécutés)
- fiches techniques des produits utilisés avec la mention DOE (Documents des Ouvrages Exécutés)

L'ensemble en un exemplaire papier + un exemplaire sur support informatique.

14.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

NOTA :

Les supports livrés à l'entreprise seront dans le cas, des ouvrages neufs. Cloisonnements en aggro béton enduit et certaines cloisons et doublages plaques de plâtre, l'entrepreneur devra prévoir des retouches sur les ensembles béton épauprés, plâtres et bois.

L'entrepreneur devra donc toutes les préparations nécessaires, pour un parfait résultat de la finition prévue au projet.

L'entrepreneur a également à sa charge la mise en place d'un déshumidificateur et/ou d'un chauffage, si nécessaire, pour permettre la bonne réalisation de ses travaux, dans le cadre du planning contractuel.

L'entrepreneur aura à sa charge, au démarrage de sa prestation, un état des lieux des supports en présence du Maître d'Œuvre et du titulaire des postes cloison plafond placo, plâtrerie et maçonnerie.

14.1.1 PROTECTION DES SOLS NEUF ET ZONE LIMITE DE CHANTIER

L'entrepreneur devra la protection 100% efficace avant son intervention, des ouvrages qui sont des dalles de moquettes neuves par un polyane et une moquette de type salon de foire qui sera déposée avant le nettoyage général et la réception du chantier.

Si le peintre était contraint d'intervenir avant la pose des sols souples, suivant l'organisation dictée par le planning, cette prestation sera quand même maintenue et réalisée après la pose des sols dalle de moquette jusqu'à la réception. L'ensemble sera débâché et nettoyé le jour de la réception.

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Localisation : conformément aux plans architecte N°3

Surfaces à traiter : Sol du Local Armoire = **22,62 M2** / Local informatique = **78,74 M2** / dégagement cage d'escalier issue de secours existante = **17,00 M2** / Pièces neutralisées servant de zone de recette au chantier Bureaux 31A et 31B= **35,00 M2**

14.1.2 PEINTURE ACRYLIQUE MAT : MURS PIÈCES SÈCHES

Application de 2 couches de peinture type Idrotop Velours de chez TOLLENS ou de qualité techniquement équivalent. Peinture aux résines acryliques en phase aqueuse appliquée après travaux préparatoires et couche d'impression et finition en 2 couches minimum.

Les enduits de base de type GS, pelliculaire type Bagar ou équivalent sont à prévoir suivant les supports et notamment sur tous les parements en béton et restent à la charge de l'entreprise dans sa qualité de prestation.

2 couleurs au choix du Maître d'Ouvrage sur les murs (une couleur sur un pan et une couleur sur trois pans).

Peinture à appliquer suivant fiche technique ci-dessous :

Classification : AFNOR NF T 36-005 : Famille I – Classe 7b2

Destination :

- Intérieur, pièces sèches
- Travaux neufs et rénovation.
- Convient sur toile de verre

Propriétés :

- Top opacité
- Très garnissant
- Application facile

- Blancheur
- Séchage rapide
- Insaponifiable
- Lessivable
- Additif à effet antirouille immédiat Anti-flash Rusting

Labels :

- Bénéficie du label européen Écolabel qui garantit les performances à l'usage des produits et une réduction de leurs impacts environnementaux tout au long de leur cycle de vie.
 - Améliore le confort du peintre et des occupants des locaux
 - Recommandée dans le cadre d'une démarche HQE.
- Bénéficie du label allemand TÜV SÜD, qui garantit pour cette peinture en blanc :
 - Très faibles émissions de COV dans l'air intérieur dès 72 heures.
 - Très faible teneur en COV <1 g/l.
 - Issue d'un processus de fabrication contrôlé.

Caractéristiques

Aspect en pot : Peinture onctueuse

Masse volumique : 1,41 Kg/L

Extrait sec :

- En volume : 48%
- En poids : 62%

COV : Valeur limite en UE pour ce produit (cat. A/a) : 30 g/L (2010)
Ce produit contient au maximum 1 g/l COV en blanc et teintes à partir du blanc
Maximum 5 g/l COV pour les autres teintes.

Point éclair : Sans objet

Aspect du film : Poché, velouté

Brillant spéculaire : 4-8 sous 60°, 12-16 sous 85°, velours (selon DTU)

Rendement : 9 à 11 m² / L, fonction de la nature des fonds et du mode d'application
(Selon norme NF T 30-073)

Temps de séchage :

- Sec: 1 heure
- Recouvrable : 6 heures

 (à 20°C et 65% H.R.)

Résistance à l'abrasion humide : Classe 21 (selon norme NF EN 13300)
(selon norme ISO 11998)

Teintes : Blanc, teintes du nuancier TOTEM à partir du blanc calibré et des bases M_A et T_A

Conditionnement : 15L et 5L

Conservation :

- 24 mois en emballage d'origine, non ouvert.
- Conserver à l'abri des fortes chaleurs.

Recommandations particulières

- Ne pas jeter les résidus à l'égout. L'emballage et le reste de son contenu ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers. Se renseigner auprès des autorités locales pour connaître les modalités d'élimination et de collecte.

- Utiliser les équipements de protection individuelle propres et correctement entretenus : gants et protections oculaires conçues contre les projections de liquides.

Conseils de mise en œuvre

Matériel d'application : Brosse, rouleau, pistolet airless ou pistolet HVLP

Nettoyage des outils : A l'eau

Dilution :

- Brosse, rouleau : prêt à l'emploi
- Pistolet : diluer avec 5 à 10% d'eau selon l'absorption des fonds et le matériel utilisé

Préparation du produit : Brasser avant sa mise en œuvre.

Conditions d'application : Conformes au DTU 59.1

Supports : Etat et qualité conformes au DTU 59.1

Non revêtus :

- Dérivés à base de plâtres (non hydrofuges et non pulvérulents sauf si primaire adapté)
- Supports à base de liants hydrauliques (ciment, béton), enduits pelliculaires
- Bois et dérivés, sauf les bois à comportement singuliers (teck, iroko, doussié, western red Cedar, etc...)
- Toile de verre en direct

Revêtus :

- Supports ci-dessus revêtus d'anciennes peintures adhérentes
- Parties métalliques recouvertes de peinture antirouille
- Autres supports : nous consulter

Incompatibilités connues :

- Sur revêtement plastique muraux collés

Préparation des supports : Conformément aux règles de l'art et au DTU 59.1 auquel s'ajoutent des préparations particulières :

Supports revêtus : Matage des surfaces brillantes ou satinées par ponçage

Système d'application

Selon le DTU 59.1, des travaux d'apprêt seront à envisager en fonction de l'état de finition recherché

Supports	Métaux	Plâtres ou dérivés (hydrophobes / pulvérulents)	Autres supports et fonds compatibles	
			Système traditionnel	Système Ecolabel TÜV SÜD <1g/L COV en Blanc
Impression ou primaire *	1 couche de TOLL-METAUX ANTIROUILLE, TOL-PRIM A** ou TOL-PRIM P*** selon le métal	1 couche de TOL- PRIM U ou d' ULTRA IMPRESS** dilués	1 couche d' IDROTOP PRIM ou de TOL-PRIM IMPRESS	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Supports homogènes</u> en absorption : 1 couche d'IDROTOP VELOURS diluée à 7% • <u>Supports hétérogènes</u> en absorption : 1 couche d'IDROTOP VELOURS SATINÉ

				diluée à 7%
Finition	2 couches d' IDROTOP VELOURS			

*Se reporter aux fiches techniques correspondantes,

**Impressions en phase solvant hors démarche HQE,

***Application recommandée en pièces sèches et ventilées (risques de remontées des sels colorés en pièces humides)

Hygiène et sécurité

- Produit non classé dangereux.
- Consulter la fiche de données de sécurité.

Conseils pour un usage respectueux de la santé et de l'environnement (Ecolabel) :

- Pour éviter le gaspillage de peinture : faire une estimation de la quantité de peinture nécessaire : 1L de peinture couvre en moyenne 5m² de surface en 2 couches.
- Refermer hermétiquement les pots non terminés afin de pouvoir réutiliser la peinture.
- Réutiliser la peinture est un bon moyen de réduire l'impact environnemental des produits sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Localisation : conformément aux plans architecte N°7

Murs Surfaces à peindre : Murs Local Armoire = **47,50 M2** / Local informatique = **105,30M2** / Local Technique = **78,80 M2** / dégagement cage d'escalier issue de secours existante = **62 M2** / le poteau béton intérieur du local informatique = **2,50 M2** / Pièces neutralisées servant de zone de recette au chantier bureau 31C et 31B = **82,20 M2** / Dégagement = **16,45 M2**

Animation graphique sur mur du local informatique en peinture de couleur formant quatre cadres = **27,13 ML**

Total murs à peindre = 394,75 M2

Plafonds Surfaces à peindre : Local informatique retombée placo = **5,04 M2** / Local Technique = **26,51 M2** / cage d'escalier issue de secours = **11,91 M2**

Total plafonds à peindre = 43,46 M2

Nota : Pour le local technique la peinture sera appliquée directement sur le béton brut. La pose des agglos ou des prémurs devront donc être soignée. Notamment au jointement entre les prémurs. Le maçon devra un remplissage entre les panneaux béton. Une attention particulièrement devra être apportée sur le rejointoiement pour qu'il soit fin car la finition sera visible en peinture.

L'énumération des pièces pour les localisations doit être complétée par l'entreprise à partir de la lecture de tous les documents graphiques constituant le dossier. Nous vous rappelons que les métrés et les quantités énumérées ci-dessus sont à vérifier par vos soins.

L'entreprise se doit de consulter tous les plans et carnets de nomenclature avant de remettre son chiffrage afin d'éviter d'omettre toute prestation.

Nous vous rappelons que les métrés et les quantités sont à vérifier par vos soins.

L'entreprise devra présenter son offre de prix par pièce comme décrit ci-dessus.

14.1.3 PEINTURE SUR BOIS

Application de 2 couches de peinture laque acrylique de haute qualité pour boiserie, Orizon Satin de chez TOLLENS ou techniquement équivalent. Peinture laque tendue, satinée, haute durabilité aux résines alkydes uréthannes et acrylique en phase aqueuse appliquée après travaux préparatoires et couche d'impression, finition en 2 couches.

Les enduits sur les épaufrures de bois sont à prévoir suivant les supports et notamment sur tous les ouvrages en bois (portes, couvre-joints, talons de portes, champ des portes, façades de placards techniques, plinthe bois etc...) et restent à la charge de l'entreprise dans sa qualité de prestation.

Couleurs et aspect mat au choix du Maître d'oeuvre.

Peinture à appliquer suivant fiche technique ci-dessous :

Classification : AFNOR NF T 36-005 : Famille I – Classe 4a / 7b2

Destination :

- Protection et décoration haut de gamme des murs, plafonds et menuiseries des lieux à fort trafic.
- Adaptée à la protection et décoration des surfaces exposées.
- Travaux neufs et rénovation, en pièces sèches ou humides.

Propriétés :

- Grande dureté du film : bonne résistance aux chocs et rayures.
- Bonne adhérence.
- Facilité d'application : excellente glisse.
- Beau rendu.
- Bonne opacité.
- Grande durabilité :
 - ⇒ Bonne résistance chimique.
 - ⇒ Bonne tenue aux intempéries.

Caractéristiques

Aspect en pot : Peinture légèrement onctueuse

Masse volumique : 1,32 Kg/L

Extrait sec :

- En volume : 52%
- En poids : 38%

COV : Valeur limite en UE pour ce produit (cat. A/a) : 100 g/L (2010)
Ce produit contient au maximum 99 g/l COV

Aspect du film : Tendu

Brillant spéculaire : 26 - 35 sous 60°, satiné moyen

Rendement : 912 à 14 m² / L, fonction de la nature des fonds et du mode d'application
(Selon norme NF T 30-073)

Temps de séchage :

- Hors poussière : 1 heure
- Sec : 2 heures
- Recouvrable : 6 heures, afin d'optimiser l'adhérence il est recommandé d'appliquer la 2^{ème} couche avant 72 heures ou d'effectuer un léger ponçage. Le film de peinture atteint ses propriétés optimales après 8 jours de séchage.

Résistance à l'abrasion humide : Classe 1 (selon norme NF EN 13300)
(selon norme ISO 11998)

Teintes : Noir,



Teintes TOTEM réalisables à partir des bases P_A, M_A, R_A, Y_A, T_A

Conditionnement : Noir et teintes : 1L, 3L et 10L

Conservation : 12 mois en emballage d'origine, non ouvert.
Conserver à l'abri du gel et de la chaleur.

Conseils de mise en œuvre

Dilution : Brosse, rouleau : prêt à l'emploi, dilution possible jusqu'à 10% pour meilleur rendu
Pistolet : dilution de 5 à 10% en volume d'eau

Préparation du produit : Brasser avant sa mise en œuvre.

Matériel d'application : Rouleau « spécial laque acrylique »
Brosse « spéciale laque acrylique »
Pistolet

Nettoyage des outils : Eau

Conditions d'application : Conformes au DTU 59.1

Supports : Etat et qualité conformes au DTU 59.1

Non revêtus :

Intérieurs :

- Dérivés à base de plâtre (non hydrofuges et non pulvérulents sauf si primaire adapté)
- Enduits de peintre
- Bois et dérivés de bois, sauf les bois à comportement singuliers (teck, iroko, doussié, western red cedar, etc...), après primaire adapté
- Métaux (après primaire adapté)

Extérieurs :

- Bois protégés de classe 1 et 2 selon Norme NF EN 335 (après primaire adapté)
- Métaux (après primaire adapté).

Revêtus :

- Supports ci-dessus revêtus par des peintures adhérentes
- Autres supports : nous consulter

Incompatibilités connues : • Bois exposés aux intempéries

Préparation des supports : Conformément aux règles de l'art et au DTU 59.1 auquel s'ajoutent des préparations particulières :

Supports non revêtus : Dégraissage des bois et dérivés avec DILUANT EPOXY si nécessaire avant impression. Ponçage léger de l'impression.

Supports revêtus : Matage des surfaces brillantes ou satinées par ponçage

Système d'application

Selon le DTU 59.1, des travaux d'apprêt seront à envisager en fonction de l'état de finition recherché.

Supports	Métaux	Plaques hydrophobes / pulvérulentes, en intérieur Bois protégés de classe 1 et 2, en extérieur	Autres supports et fonds compatibles
----------	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Impression ou primaire *	1 couche de TOLL-METAUX ANTIROUILLE, TOL-PRIM A	1 couche de TOL- PRIM U Diluée à 10% au White Spirit	1 couche de TOL-PRIM C
Finition	2 couches de ORIZON SATIN		

* Se reporter aux fiches techniques correspondantes,

Hygiène et sécurité

- Produit non classé dangereux.
- Consulter la fiche de données de sécurité.

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Localisation : conformément aux plans architecte et nomenclatures

Surface à peindre : Plinthes périphériques medium en pourtour des sols moquettes

Total à peindre = 57 ML

L'énumération des pièces pour les localisations doit être complétée par l'entreprise à partir de la lecture de tous les documents graphiques constituant le dossier.

Nous vous rappelons que les mètres et les quantités énumérées ci-dessus sont à vérifier par vos soins. L'entreprise se doit de consulter tous les plans et carnets de nomenclature avant de remettre son chiffrage afin d'éviter d'omettre toute prestation.

NOTA : L'entreprise devra présenter son offre de prix par niveau comme décrit ci-dessus.

14.1.4 PEINTURE GLYCERO SATINÉE SUR PARTIES MÉTALLIQUES

Application de 2 couches de peinture type Maxi Métal de chez TOLLENS ou techniquement équivalent. Peinture laque brillante antirouille à base de résines glycérophtaliques appliquée après travaux préparatoires application de 2 couches de peinture anti-rouille sur l'ensemble des ouvrages métalliques.

Les mastics de réparation et de rebouchage de type Sintofer ou équivalent sont à prévoir suivant les supports et notamment sur tous les ouvrages métalliques (canalisations, arrivées d'eau chaude et d'eau froide en cuivre visible, etc...) et restent à la charge de l'entreprise dans sa qualité de prestation.

Couleurs au choix du Maître d'Œuvre.

Peinture à appliquer suivant fiche technique ci-dessous :

Classification : AFNOR NF T 36-005 : Famille I – Classe 4a

- Destination :
- Protection et décoration des ouvrages métalliques : barrières, persiennes, canalisations, charpentes, profilés.
 - Pour ambiances urbaine et urbaine.
 - Travaux neufs et rénovation.

- Propriétés :
- Primaire et finition sur métaux ferreux.
 - Riche en pigments inhibiteurs de rouille.
 - Tenue et protection durables.
 - Facilité d'emploi et d'entretien.

Caractéristiques

Aspect en pot : Liquide légèrement onctueux



- Masse volumique : 1,20 Kg/L
- Extrait sec :
 - En volume : 48%
 - En poids : 64%
- COV : Valeur limite en UE pour ce produit (cat. A/a) : 500 g/L (2010)
Ce produit contient au maximum 499 g/L COV
- Aspect du film : Brillant
- Brillant spéculaire : 75 sous 60°
- Rendement :
 - 7 à 10 m² / L, fonction de la nature des fonds et du mode d'application
(Selon norme NF T 30-073)
 - Épaisseur recommandée du feuil sec : 40 µm par couche
- Temps de séchage :
 - Hors poussière : 5 heures
 - Sec au toucher : 12 heures
 - Sec dur : 12 heures
 - Recouvrable : 24 heures minimum
(à 20°C et 65% H.R.)
- Teintes :
 - Blanc, Noir, Gris Aluminium et toutes teintes du nuancier TOTEM réalisables à partir des bases Ps, Ms, Ts1 et Ts2
 - Les teintes soutenues absorbent fortement la lumière et peuvent conduire à des dégradations du revêtement voire du support. Dans les règles professionnelles, les teintes de coefficient d'absorption solaire > 0.7 (ou avec indice de luminance lumineuse Y < 35) ne sont pas admises en façade exposée. Nous consulter.
- Conditionnement :
 - 1L et 5L : Blanc, Noir, Gris aluminium et teintes des nuanciers TOTEM.
 - 16L : Blanc et teintes des nuanciers TOTEM.
- Conservation :
 - 12 mois en emballage d'origine, non ouvert.
 - Conserver à l'abri des fortes chaleurs.
- Conseils de mise en œuvre
- Dilution : Brosse et rouleau : prêt à l'emploi,
Pistolet pneumatique : 10% de Diluant Pistolet
Pistolet airless : 5% de Diluant Pistolet
- Préparation du produit : Brasser avant sa mise en œuvre.
- Matériel d'application :
 - Brosse, Rouleau, Pistolet
 - Teinte aluminium : application au pistolet uniquement
- Nettoyage des outils : White spirit
- Conditions d'application : Conformes au DTU 59.1
- Supports : Etat et qualité conformes au DTU 59.1
- Non revêtus :
 - Métaux ferreux
- Revêtus :
 - Métaux non ferreux revêtus d'un primaire adapté
 - Métaux revêtus par ancienne peinture adhérente
 - Autres supports, nous consulter
- Ne pas appliquer :
 - Ne pas appliquer en direct sur galvanisation et sur les métaux non ferreux
 - Fonds bitumineux
 - Incompatible avec les supports alcalins tels que béton, ciment et dérivés.

- L'emploi des teintes aluminium et métallisé est déconseillé sur les ouvrages soumis à manipulation : garde-corps, persiennes, etc.

Préparation des supports : Conformément aux règles de l'art et au DTU 59.1 auxquels s'ajoutent des préparations particulières :

Métaux non revêtus : Dégraissage avec DILUANT EPOXY si nécessaire

Métaux revêtus : Matage des surfaces brillantes ou satinées par ponçage

Système d'application

Selon le DTU 59.1, des travaux d'apprêt seront à envisager en fonction de l'état de finition recherché

Préparation	Métaux ferreux	Métaux non ferreux
Préparation	Préparation de surface adapté	
Primaire	1 couche de Maxi Métal	1 couche de TOLL-MÉTAUX ANTIROUILLE, ou TOL-PRIM A
Finition	2 couches de Maxi Métal	

Se reporter aux fiches techniques correspondantes

Précautions d'emploi :

- Appliquer Maxi Métal teinte Gris aluminium sur des supports non soumis aux chocs et aux manipulations.
- Ne pas appliquer en couches trop épaisses afin d'optimiser la dureté du film.
- Les propriétés du film seront obtenues au bout de 8 jours.

Hygiène et sécurité

- Consulter la fiche des données de sécurité
- Inflammable

Bâtiment concerné : Bâtiment N°151

Localisation : conformément aux plans architecte et nomenclatures

Surface à peindre : Toutes les portes DOORTAL repérées sur les plans **PO11E, P77, PE30, P06** les 2 grilles de ventilation du local technique repéré sur les plans **SE01**

L'énumération des pièces pour les localisations doit être complétée par l'entreprise à partir de la lecture de tous les documents graphiques constituant le dossier.

Nous vous rappelons que les métrés et les quantités énumérées ci-dessus sont à vérifier par vos soins.

L'entreprise se doit de consulter tous les plans et carnets de nomenclature avant de remettre son chiffrage afin d'éviter d'omettre toute prestation.

NOTA : L'entreprise devra présenter son offre de prix par éléments comme décrit ci-dessus.

14.1.5 NETTOYAGE

L'entrepreneur devra le nettoyage complet des locaux après l'exécution de ses travaux et avant la livraison de ceux-ci au Maître d'Ouvrage.

Le nettoyage comprendra essentiellement :

- nettoyage de toutes les menuiseries alu et volumes verriers, des miroirs,
- nettoyage ou dépoussiérage des parois,
- nettoyage de tous les sols de type carrelage et plinthes,
- dépoussiérage et nettoyage des moquettes, des revêtements caoutchouc ou PVC y compris plinthes,
- nettoyage des sanitaires et robinetterie,
- nettoyage des radiateurs et grilles de soufflage ou de reprise d'air,

- nettoyage des luminaires et appareillages électriques (interrupteurs, prises, façades de tableaux électriques),
- nettoyage des seuils extérieurs.

L'entrepreneur devra tous les raccords de peinture après nettoyage, rabotage et passage des corps d'état pour reprises diverses de levée des réserves.

L'emploi de détergents pouvant attaquer les parties nettoyées est formellement interdit, l'entreprise étant responsable des dégradations consécutives à ces nettoyages.

L'entrepreneur devra exécuter, un premier nettoyage avant les opérations préalables à la réception et **au minimum** un deuxième nettoyage complémentaire après la levée des réserves par les autres corps d'état et ce, juste avant la réception par le Maître d'Ouvrage.

Si nécessaire, le présent poste exécutera **un ou plusieurs** nettoyages complémentaires au moment de la livraison aux utilisateurs.

A prévoir : Pour l'ensemble de l'opération (y compris locaux livrés bruts).

L'entrepreneur devra exécuter tous les raccords après passage des corps d'état pour reprises diverses de levée des réserves.

*A prévoir : - Toutes tranches : * Nettoyage pour réalisation des OPR
* Nettoyage avant réception*

D'une façon générale, l'entrepreneur devra laisser le chantier en parfait état de propreté en ce qui concerne les matériaux mis en œuvre durant le chantier.

Le nettoyage devra faire l'objet d'un prix figurant au D.Q.E.

14.1.6 COACTIVITÉ

Sans Objet