Date	Nom de changement	RevID
09/10/2026	Première édition - Octobre 2026	01

Maître d'ouvrage
Université de Lorraine
34 Cours Leopold
54000 NANCY

Rénovation thermique département GMP
IUT METZ

Architecte mandataire et économiste
MIL LIEUX
22, rue Erckmann Chatrian
54000 NANCY
tel : 03 83 28 86 03 - fax : 03 83 28 87 33
e-mail : jp.donze@mil-lieux.fr - m.fucks@mil-lieux.fr

BET FLUIDES	**PLAN 9** 5b rue du Grand Rabbin Haguenauer 54 000 NANCY tel : 03 83 31 77 72 e-mail: plan9nancy@free.fr	**BET Structure**	**OMNITECH** 7 chemin de la Moselle 57160 SCY-CHAZELLES tel : 03 87 18 11 40 e-mail: contact@betomnitech.fr	**Bureau de Contrôle**	**BTP CONSULTANT** 92 boulevard de la Solidarité 57050 METZ tel : 03 72 39 54 63 e-mail: sebastien.mallica@btp-consultants.fr
CSPS	**ALPES CONTROLES** 1 rue Jean Antoine Chaptal 57 000 METZ tel : 03 72 39 53 47 e-mail : metz@alpes-controles.fr				



DCE

CCTP - Lot 07
Métallerie

11/10/2026 | 01

FORMAT D'ÉDITION : A4 | EMETTEUR : MIL LIEUX | RDC NGF : + 168,10

Sommaire

1	CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	P 3
1.1	GÉNÉRALITÉS	P 3
1.1.1	OBJET DU PRÉSENT DOCUMENT	P 3
1.1.2	SITUATION	P 3
1.1.2.1	Caractéristiques locales	P 3
1.1.3	DÉCOMPOSITION DES TRAVAUX EN LOTS	P 3
1.1.4	COMPOSITION DES CCTP PROPRES A CHAQUE LOT	P 3
1.1.5	CONNAISSANCE DES PIÈCES DU MARCHÉ	P 3
1.1.6	QUANTITÉS DU MARCHÉ	P 4
1.1.7	RÈGLES GÉNÉRALES D'EXÉCUTION	P 4
1.1.7.1	Coordination avec les autres entreprises	P 4
1.1.7.2	Réception des supports	P 4
1.1.7.3	Gestion des déchets	P 5
1.1.7.4	Chantier propre	P 5
1.1.7.5	Compte prorata	P 5
1.1.8	ÉTANCHÉITÉ À L'AIR	P 5
2	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES	P 6
2.1	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS	P 6
2.1.1	PRINCIPAUX DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS	P 6
2.1.1.1	REEF POUR LES PARTIES LÉGISLATION ET SCIENCES DU BÂTIMENT	P 6
2.1.1.2	AVIS TECHNIQUES ÉDITÉS PAR LE C.S.T.B.	P 6
2.1.1.3	LES NORMES FRANÇAISES ET EUROPÉENNES ÉDITÉES PAR L'AFNOR	P 6
2.1.1.4	D.T.U.	P 8
2.1.1.5	RÈGLES DE CALCIL D.T.U. :	P 9
2.1.1.6	RÈGLES OU RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES S.N.F.A.	P 9
2.1.1.7	CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES (CPT)	P 9

2.1.2	DOCUMENTS GRAPHIQUES DE RÉFÉRENCE	P 9
2.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX	P 9
2.2.1	SONT MIS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE :	P 9
2.2.2	TRAVAUX DU PRESENT LOT	P 11
2.2.2.1	PRINCIPAUX OUVRAGES DU PRÉSENT LOT :	P 11
2.2.3	LIMITES DE PRESTATIONS	P 11
2.2.3.1	LIMITES DE PRESTATIONS TOUS CORPS D'ÉTAT	P 12
2.2.4	COORDINATION	P 12
3	DESCRIPTION DES OUVRAGES	P 12
3.1	MENUISERIE ALUMINIUM	P 12
3.2	DIVERS	P 14
4	DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS	P 15

1 CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

1.1 GÉNÉRALITÉS

1.1.1 OBJET DU PRÉSENT DOCUMENT

Le présent CCTP concerne les travaux de rénovation thermique de l'IUT GMP à Metz (57) sur l'île du Saulcy.

Le présent document a pour but de définir les clauses et prescriptions générales communes, applicables à tous les lots de travaux relatifs à ce projet.

1.1.2 SITUATION

L'IUT GMP se situe sur l'île du Saulcy à Metz (57).

1.1.2.1 Caractéristiques locales

Cf. "CCTC - Généralités applicables à tous les corps d'état".

1.1.3 DÉCOMPOSITION DES TRAVAUX EN LOTS

L'ensemble des travaux de la présente opération est décomposé en plusieurs lots ;
à savoir :

1 - DÉMOLITION - GROS-OEUVRE
2 - FAÇADES BOIS - BARDAGE - MENUISERIES EXTÉRIEURES
3 - REVÊTEMENT ITE - ENDUIT
4 - COUVERTURE - ÉTANCHÉITÉ
5 - FAUX-PLAFONDS
6 - CHAUFFAGE - VENTILATION
7 - MÉTALLERIE
8 - ÉLECTRICITÉ
9 - PHOTOVOLTAÏQUE

1.1.4 COMPOSITION DES CCTP PROPRES A CHAQUE LOT

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) propre à chaque lot se décompose en 3 parties :

1 - CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES regroupées dans le cahier des prescriptions générales communes à tous les corps d'état indépendant des deux autres parties (Cf. "CCTC - Généralités applicables à tous les corps d'état") et complété par les articles du présent document.

2 - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

3 - DESCRIPTION DES OUVRAGES

L'ensemble de ces documents (un descriptif par lot) même matériellement dissociés, constitue un ensemble et forme le CCTP contractuel.
Ce CCTP n'a aucun caractère limitatif. En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur la soumission ou sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, chaque entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot, en conformité avec les plans et avec la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.

1.1.5 CONNAISSANCE DES PIÈCES DU MARCHÉ

Avant la remise de leur offre, les entrepreneurs appelés à soumissionner doivent prendre connaissance de l'ensemble du dossier d'appel d'offres, en particulier, en ce qui concerne les dispositions applicables à leur propre lot, mais aussi celles applicables aux autres corps d'état permettant d'apprécier l'étendue et les limites des prestations dues.

Chaque entrepreneur est censé avoir pris parfaitement connaissance de l'affectation des divers locaux et ouvrage à réaliser, des normes les concernant.
Les matériaux mis en place et tous les accessoires seront conformes à la législation en vigueur liée à l'activité et l'usage du projet.

1.1.6 QUANTITÉS DU MARCHÉ

Il est rappelé que les quantités énumérées au CCTP et/ou au DPGF, ne sont qu'indicatives de la part du maître d'oeuvre. L'Entreprise devra vérifier le quantitatif avant de remettre son offre et modifier les quantités qu'elle trouverait erronées. Elle vérifiera également les solutions techniques décrites et dessinées.

Les prix comprendront toutes les sujétions dessinées sur les plans architecte, plans BET et plans d'exécution, y compris celles qui seraient insuffisamment décrites au présent CCTP.

Sans indication de quantités modifiées sur son offre, et sans dénonciation d'erreurs ou d'omissions techniques, l'entreprise ne pourra pas se prévaloir de modification de son marché en cours de travaux celui-ci étant au forfait (sauf pour une modification de programme ou de travaux supplémentaires demandés par le maître de l'ouvrage).

1.1.7 RÈGLES GÉNÉRALES D'EXÉCUTION

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

Cf. "CCTC - Généralités applicables à tous les corps d'état".

1.1.7.1 Coordination avec les autres entreprises

Chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble. Tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

Cf. "CCTC - Généralités applicables à tous les corps d'état".

1.1.7.2 Réception des supports

La réception des supports et des réservations structurelles est du ressort et de la responsabilité de l'entreprise titulaire du présent lot.

Tout défaut constaté lors de la réception des supports doit faire l'objet d'un rapport immédiat transmis au maître d'oeuvre avec justifications à l'appui, faute de quoi la réception du support sera considérée comme acceptée et conforme à la réalisation d'une parfaite finition des ouvrages.

En cas de supports ou parties de supports non conformes, il appartiendra alors au maître d'oeuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention de supports conformes.

Le maître d'oeuvre pourra être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires.
Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés, soit par le lot ayant exécuté les supports, soit par le présent lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entrepreneur ayant exécuté les supports.

Le coût de ces prestations doit être compris dans celui d'exécution des ouvrages.

1.1.7.3 Gestion des déchets

L'entrepreneur doit :

- établir la liste estimative, la nature et les quantités de déchets produits selon l'avance du chantier. Ces documents devront être complétés des informations concernant le mode retenu pour l'élimination des déchets, en adéquation avec le site, ainsi que l'estimation du coût correspondant
- fournir au maître d'ouvrage les enregistrements relatifs à l'élimination des déchets afin de garder une traçabilité

Travaux neufs :

Composition et devenir des déchets
- limitation des déchets au strict minimum pour la mise en décharge
- privilégier les filières de recyclage disponibles dans le secteur du chantier
- exécution du tri et gestion des déchets
- bordereaux de suivi des déchets

Le coût de ces prestations doit être compris dans celui d'exécution des ouvrages.

1.1.7.4 Chantier propre

Se référer aux articles des CCAP, CCTC regroupant les généralités applicables à tous les lots, RC et Dispositions prévues dans le cadre du respect du thème chantier propre sur l'opération.

1.1.7.5 Compte prorata

Se référer aux articles des CCAP, CCTC regroupant les généralités applicables à tous les lots, RC et Dispositions prévues pour l'opération.

1.1.8 ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

Les entreprises soumissionnaires sont averties que tous les ouvrages devront contribuer à une parfaite étanchéité à l'air : tous les joints devront être traités avec précision, calfeutrement par rubans adhésifs adaptés et joints à la pompe avec complément d'étanchéité effectué par chacun des corps d'état concerné. Aucun percement de l'étanchéité à l'air ne sera toléré.

Les essais d'étanchéité du bâtiment clos couvert sont faits en deux sessions programmées : 2 tests de mesure de la qualité de l'étanchéité à l'air, appelés "blower door test" seront réalisés, en cours et en fin de chantier (selon le cas, à charge du maître d'ouvrage ou du lot Charpente bois - bardage bois) avant l'élaboration du rapport final. Le premier servant à la détection des éventuels défauts, après réalisation du clos-couvert, le second, en fin de chantier, permettront de vérifier les réparations et d'établir un diagnostic pour la maîtrise d'ouvrage. Le débit de fuite sera calculé sous 50 Pa divisé par le volume chauffé. Cet indicateur, n50, devra être inférieur à 0,6 vol/h/m2 à 50 Pa.

À l'issue du premier test, les défauts éventuels d'étanchéité à l'air devront être réparés par les lots correspondants.

Toute imperfection constatée au premier test sera réparée et suivie d'un nouveau test, le tout à charge de(s) l'entrepreneur(s) responsable(s) du problème.

• Mesure de la perméabilité à l'air du bâtiment :
- Capacité d'extraction de plus de 14 200 m3/heure - Remise d'un certificat des valeurs I4 selon RT 2005, et n50 selon norme NF EN 13829

Ces tests par infiltrométrie seront associés à une mesure par caméra thermique :

• Diagnostic de qualité de l'enveloppe :

- Association de mesure de la perméabilité et de recherche des défauts par caméra thermique, thermoanémomètre, générateur de fumée

NOTA :
> Tous les lots devant des percements de l'enveloppe du bâtiment devront avoir réalisé ces dits percements avant le premier test d'étanchéité à l'air réalisé à l'achèvement du clos-couvert.
> Tous les calfeutrements dus devront être réalisés au minimum de façon provisoire avant le premier test, et de façon définitive avant le second test.
> Avant chaque test, tous les siphons devront être remplis d'eau afin de ne pas fausser les contrôles et mesures.

2 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

2.1 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables, dont notamment les suivants, sans que l'énumération ci-après soit limitative.

2.1.1 PRINCIPAUX DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

Tous les documents cités ci-après sont ceux de l'édition la plus récente ou en vigueur à la date de soumission.

Au sujet des DTU/CCTG et Normes le cas échéant visés ci-après, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU/CCTG et
Normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux "CCTC -Généralités applicables à tous les corps d'état".

2.1.1.1 REEF POUR LES PARTIES LÉGISLATION ET SCIENCES DU BÂTIMENT

Notamment :
- Articles R.235.1 à R.235.5 du Code de la Construction et de l'Habitation,
- Décret N° 92-332 du 31 mars 1992 modifiant le code du travail (deuxième partie: Décrets en Conseil d'Etat) et relatif aux dispositions concernant la sécurité et la santé applicables aux lieux de travail, que doivent observer les chefs d'établissements utilisateurs,
- Arrêté du 27 juin 1994 fixant les dispositions destinées à rendre accessibles les lieux de travail aux personnes handicapées (nouvelles constructions ou aménagements) en application de l'article R. 235-3-18 du code du travail,
- Décret n° 2006-592 du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions,
- Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments
- Arrêté du 1er décembre 2000 portant approbation des méthodes de calcul Th-C et Th-E prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 29 novembre 2000 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.

2.1.1.2 AVIS TECHNIQUES ÉDITÉS PAR LE C.S.T.B.

- Conditions générales de mise en oeuvre des éléments de remplissage de façades légères faisant l'objet d'un Avis Technique (cahier 3075)

2.1.1.3 LES NORMES FRANÇAISES ET EUROPÉENNES ÉDITÉES PAR L'AFNOR

Normes françaises pour le bâtiment, à savoir :
• normes homologuées
• normes enregistrées
• normes expérimentales applicable aux travaux du présent lot.

Ces normes ne sont pas toutes nommément désignées ici, l'entrepreneur étant réputé connaitre toutes les normes concernant les ouvrages et les matériaux entrant dans les ouvrages de son lot, ainsi que toutes les autres normes applicables pour les travaux dont il a la charge.

Notamment :
- NFP 01-001 : Coordination modulaire. Module de base
- NFP 01-004 : Huisseries et bâtis
- NFP 01-005 : Dimensions des portes à vantaux battants
- NFP 01-012 : Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier
- NFP 01-013 : Essais des garde-corps. Méthodes et critères
- NF P 01-101 : Dimensions de coordination des ouvrages et des éléments de constructions
- NF P 06-001 : Bases de calcul des constructions - Charges d'exploitation des bâtiments
- NFP 08-321 : Façades construites avec des composants - Essais de résistance aux chocs
- NFP 08-322 : Façades construites avec des composants - Essais de résistance aux pressions et dépressions statiques engendrées par le vent
- NFP 20-301 : Portes de chaufferie et locaux assimilés
- NFP 20-302 : Caractéristiques des fenêtres
- NFP 20-310 : Guide pour les performances de résistance à l'effraction des blocsportes
- NFP 20-315 : Présentation des performances et blocs-portes
- NFP 20-320 : Portes et blocs-portes - Définitions des performances associées aux rôles
- NFP 20-325 : Présentation des performances des fenêtres et portes-fenêtres
- NFP 20-326 : Fenêtres et portes-fenêtres - Définitions des performances associées aux rôles
- NFP 20-401 : Dimensions des châssis et croisées à la Française
- NFP 20-501 : Méthodes d'essais des fenêtres
- NFP 20-502 : Méthodes d'essais des fenêtres - Essais de perméabilité à l'air (EN 42)
- NFP 20-503 : Méthodes d'essais des fenêtres - Essais de résistance au vent (EN 77)
- NFP 20-504 : Méthodes d'essais des fenêtres. Présentation du rapport d'essais (EN 78)
- NFP 20-505 : Méthodes d'essais des fenêtres - Essais d'étanchéité à l'eau sous pression statique (EN 86)
- NFP 20-506 : Méthodes d'essais des fenêtres - Essais mécaniques (EN 107)
- NFP 24-301 : Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques
- NFP 24-101 : Terminologie
- NFP 24.351 : Protection contre la corrosion et préservation des états de surface des fenêtres et portes-fenêtres métalliques
- NFP 24.401 : Menuiseries métalliques, profilés pour huisseries et bâtis
- NFP 24.403 : Menuiseries métalliques, huisseries
- NFP 24.404 : Menuiseries métalliques, bâtis et contre-bâtis
- NFP 25.101 : Fermetures extérieures de bâtiment. Classification. Désignation
- NFP 25.350 : Présentation des performances des fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres
- NFP 25.351 : Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres. Caractéristiques mécaniques
- NFP 25.352 : Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres Spécifications des matériaux et fournitures
- NFP 25.362 : Fermetures pour baies libres - Spécifications techniques
- NFP 25.450 : Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres - Définition des performances associées aux rôles
- NFP 26.101 à 26.415 concernant la quincaillerie du bâtiment
- NFP 26-301 - caractéristiques générales des serrures de bâtiment et normes NFP 26-312, NFP 26-314, NFP 26-409, NFP 26-414, NFP 26-431 ;
- NFP 26-306 intéressant les paumelles ;
- NFP 32.002 : Verre étiré - Généralités
- NFP 78.101 : Miroiterie - Garniture d'étanchéité et produits annexes - Vocabulaire
- NFP 78.301 à 78.305 : Verre et glaces pour vitrage de bâtiment
- NFP 78.331 : Mastic à l'huile de lin
- NFP 78.401 : Résistance des vitrages aux projectiles armes à feu - Essais de tir sur vitrage
- NFP 78.455 : Vitrages isolants - Méthode de détermination du coefficient de rigidité Kv et du coefficient d'aptitude à la déformation
- NFP 85.102 : Mastics à base d'élastomère utilisés pour le calfeutrement étanche - Vocabulaire et classification

- NFP 85.304 : Mastics de type élastomère, de type plastique ou mastics préformés. Marquage. Livraison.
Stockage
- NFX 10.011 : Résistance des matériaux et essais mécaniques des matériaux - Vocabulaire
-NF EN 12433-1 Portes industrielles, commerciales et de garage - Terminologie - Partie 1 : types de fermetures et portails (NF P 25-307)
-NF EN 12433-2 Portes industrielles, commerciales et de garage - Terminologie - Partie 2 : constituants des fermetures et portails (NF P 25-308)
-NF EN 12453 Portes équipant les locaux industriels, commerciaux et de garage - Sécurité à l'utilisation des portes motorisées - Prescriptions (indice de classement : NF P 25-310)
-NF EN 12604 Portes industrielles, commerciales et de garage - Aspects mécaniques - Exigences (NF P 25-314)
-NF EN 12635 Portes équipant les locaux industriels et commerciaux et les garages - Installation et utilisation (NF P 25-318)
-NF EN 12978 Portes et portails équipant les locaux industriels et commerciaux et les garages - Dispositifs de sécurité pour portes motorisées - Prescriptions et méthodes d'essai (NF P 25-319)
-NF EN 13241-1 Portes industrielles, commerciales et de garage - Norme de produit - Partie 1 : produits sans caractéristiques coupe-feu, ni pare-fumée (indice de classement : NF P 25-320-1)
- NF EN 1154 "Dispositifs de fermeture de porte avec amortissement - Prescriptions et méthodes d'essai." (NF P 26-316)
- NF EN 1125 "Fermetures anti-panique pour issues de secours manoeuvrées par une barre horizontale -
Prescriptions et méthodes d'essai." (NF P 26-315)
-XP P 25-363 Fermetures pour baies libres et portails - Portes et portails complets - Composants de sécurité - Méthodes d'essais (P 25-363)

Les normes des séries NF B 32, NF P 78, et NF P 85 - Vitrerie

Les certifications et labels de qualité SNJF, NF QE, NF QEC, CEKAL, QUALANOD

2.1.1.4 D.T.U.

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables dont notamment les Documents Techniques Unifiés (DTU) publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), y compris leurs modificatifs, additifs et erratums éventuels, notamment :

32 - CONSTRUCTION MÉTALLIQUE
- DTU 32.1 Construction métallique : charpente en acier (P 22-201)

50 - ALUMINIUM
- NFA 50.451 : Aluminium et alliages - Produits laminés d'usage courant
- NFA 50.452 : Aluminium et alliages - Produits prélaqués livrés en tôles ou en bandes - Caractéristiques
- NFA 50.471 : Aluminium et alliages - Bandes minces et feuilles
- NFA 91.450 : Anodisation (oxydation anodique) de l'aluminium et de ses alliages. Couches anodiques sur aluminium - Spécifications générales

34 - FERMETURE
- DTU 34.1 : Ouvrages de fermeture pour baies libres (NF P 25-201-1 et 2)
- DTU 34.2 : Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent (FD P 25-202)
- DTU 34.3 : Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent

36-37 - MENUISERIE
- DTU 36.1/37.1 : Choix des fenêtres et des portes extérieures en fonction de leur exposition (FD P 20-201)
- DTU 37.1 : Menuiseries métalliques (NF P 24-203-1 et 2)

- DTU 37.2 : Menuiseries métalliques en rénovation sur dormant existant

39 - VITRERIE, MIROITERIE

- DTU 39 : Travaux de miroiterie – Vitrerie (NF P 78-201-1 à 5) :
39 P1-1 Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (norme P 78-201-1-1)
39 P1-2 Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-2 : Critères Généraux de choix des Matériaux(CGM - norme P 78-201-1-2)
39 P2 Travaux de bâtiment - Marchés privés - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 2 : Cahier des Clauses Spéciales (CCS - norme P 78-201-2)
39 P3 Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 3 : Mémento calcul des contraintes thermiques (norme P 78-201-3)
39 P4 Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement (norme P 78-201-4)
39 P5 Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 5 : Mémento sécurité (norme P 78-201-5)
44.1 Travaux de bâtiment - Étanchéité des joints de façade par mise en oeuvre de mastics (normes NF P 85-210-1 et NF P 85-210-2)
FD P 85-210-3 (DTU 44.1) Travaux bâtiment - Étanchéité des joints de façade par mise en oeuvre de mastics - Partie 3 : Guide d'emploi

44 - JOINTS

- DTU 44.1 : Travaux de bâtiment - Étanchéité des joints de façade par mise en oeuvre de mastics (normes NF P 85-210-1 à 3 "guide d'emploi")

59 - PEINTURE - REVÊTEMENTS MINCES

- DTU 59.1 Travaux de peinture des bâtiments (normes NF P 74-201-1 et NF P 74-201-2)

2.1.1.5 RÈGLES DE CALCIL D.T.U. :

- CM 66 : Règles de conception des constructions en acier - et ENV 1993-1-1 (P 22-311)

2.1.1.6 RÈGLES OU RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES S.N.F.A.

CM 66 - Règles de conception des constructions en acier - et ENV 1993-1-1 (P 22-311)

2.1.1.7 CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES (CPT)

2.1.2 DOCUMENTS GRAPHIQUES DE RÉFÉRENCE

Les plans généraux d'architecte.

2.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux comprennent les ouvrages décrits aux conditions particulières et notamment :

2.2.1 SONT MIS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE :

- l'établissement, en conformité avec les pièces du marché, des plans d'atelier et de chantier relatifs aux méthodes de réalisation, aux ouvrages provisoires et aux moyens de chantier.
Ces dessins préciseront les emplacements et dimensions des ouvrages, les axes et dimensions des fixations.
Les informations doivent être suffisantes pour permettre aux autres corps d'état de réaliser les ouvrages de leur lot.
Les plans directeurs d'exécution des ouvrages fournis par la maîtrise d'oeuvre comprennent l'ensemble des plans nécessaires à l'exécution des travaux. Ils ne comportent pas les plans de détail d'installation ou les dessins d'exécution qui sont de la responsabilité de l'entrepreneur. Les plans fournis par la maîtrise d'oeuvre sont les plans de « définition » des ouvrages, l'entrepreneur ayant la charge des plans de « réalisation » ;

- la production des documents justifiant certaines caractéristiques d'ouvrages ou éléments d'ouvrages du point de vue mécanique, étanchéité à l'air et à l'eau, réaction ou résistance au feu, protection de l'environnement, règles HQE et HQU, etc... ;
- les plans et justifications techniques comme notes de calculs seront fournis. Ils seront soumis préalablement à l'avis du bureau de contrôle avant toute mise en fabrication ;
- les études et plans d'appareillage, de calepinage éventuel du revêtement selon stipulations qui suivent ;
- la fourniture d'échantillons aux fins de choix ou d'analyses ;
- toute coordination avec les lots chargés de la fourniture des éléments de structure formant support (gros oeuvre, charpente métallique, charpente bois, etc.) ;
- la réception des supports et formes, ceux-ci étant débarrassés des gravats et déchets provenant des autres corps d'état. Les fourreaux doivent être placés avant le début de l'exécution des travaux. La pose des revêtements vaut acceptation des supports ;
- le constat du tracé du trait de niveau qui permet la détermination des arases du sol fini ;
- la fourniture et le transport de tous les matériaux, produits, matières, et composants de construction entrant dans la composition des ouvrages, y compris pièces spéciales métalliques et boulons d'ancrages, inserts, boulons, cales et pièces diverses nécessaires au montage et à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché ;
- la mise en oeuvre de ces matières, comprenant l'usinage, l'assemblage en atelier, et l'application sur les éléments métalliques d'une couche primaire de protection sur ceux non enrobés dans les maçonneries et non revêtus d'une protection spéciale ;
- la fourniture des volumes, compte tenu des pertes pour chutes et déchets dont les prix tiennent compte, ainsi que tous risques de casse inhérents à la pose ;
- en règle générale, toutes les sujétions de fourniture et de mise en oeuvre, coupes, dispositifs d'assemblages nécessaires à un parfait achèvement de ses ouvrages et à la fonction pour laquelle ils sont prévus ;
- le chargement à l'usine, le transport et le déchargement à pied d'oeuvre ;
- l'établissement d'aires de montage convenablement aménagées, compris tous dispositifs nécessités par la réglementation du travail et la sécurité ;
- les échafaudages fixes ou mobiles, les moyens de manutention, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou
descente), nécessaires à l'exécution des travaux dans le respect du Code du Travail
- toutes les démolitions nécessaires pour la réalisation de l'opération ;
- conformément aux plans cités ci-avant, l'entrepreneur assure tous les trous, percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc..., nécessaires à la réalisation de ses ouvrages ainsi que les finitions suivant le type de supports, dans les conditions précisées aux documents contractuels ;
- la fourniture et la pose des chevilles, douilles autoforeuses et autres systèmes de fixation ;
- les calfeutrements en about de refend ou de poteau ne participant pas à la mise hors d'eau de la façade ;
- l'exécution des calfeutrements à sec ;
- les joints de vitrages ;
- la fourniture, la pose et l'ajustage de fermetures extérieures ou intérieures comme persiennes, volets, stores, etc…, de leurs accessoires et/ou des dispositifs permettant leur fixation (tapées, traverses hautes, etc…). Ces dispositifs étant à la charge du présent lot.
- la fourniture et la pose de canons provisoires : . afin de limiter tous risques de déprédations et de vols, pendant la durée du chantier, l'entreprise mettra en oeuvre des canons provisoires sur les portes intérieures (au moins une par niveau). Les serrures comporteront au moins 4 clés qui seront réparties entre les divers intervenants.
- la protection des ouvrages existants non retirés ;
- les protections provisoires pendant la durée des travaux ;
- les protections particulières contre les salissures, en particuliers des menuiseries en acier peint ou inoxydable et en alliage d'aluminium, visées à l'article 3 de la Norme NF P 24-351 ;
- la protection provisoire des joints ;
- la protection des bois dont l'humidité doit être comprise entre 12 et 16%
- la dépose et l'évacuation de tous matériaux, gravats ou déchets provenant des travaux du présent lot et les nettoyages pendant et après travaux ;
- le balayage et nettoyage parfait des revêtements. Nota : dans le cas d'une présence d'ouvrage en INOX, l'utilisation de produit à base d'acide est formellement proscrite.
- le suivi des déchets suivant le SOGED

- l'ensemble des éléments de sécurité provisoire pour la réalisation des travaux du présent lot (sécurité des personnes et des ouvrages) ;

Toutes détériorations ayant pour origine une des causes précédentes sera à la charge du présent lot.
Dans le cas de malfaçons, l'entrepreneur devra refaire les ouvrages ou les corriger si le maître d'oeuvre ou le maître d'ouvrage ne jugent pas le remplacement indispensable.
Seront alors dus :
- la main d'oeuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc... de ses ouvrages en fin de travaux et après réception ;
- la mise à jour ou l'établissement de tous les plans "comme construit" pour être remis au maître de l'ouvrage à la réception des travaux.

2.2.2 TRAVAUX DU PRESENT LOT

Les travaux visés par le présent document portent sur la fourniture et la pose, réalisées dans le respect des dessins et des plans, des ouvrages suivants :
(l'entreprise se reportera aux plans correspondants)

• Les prestations de menuiseries extérieures comprendront implicitement :
- la fabrication en usine ou en atelier ;
- le transport à pied d'oeuvre ;
- le coltinage et le montage ou la descente, s'il y a lieu ;
- la pose ;
- la fixation par tous moyens, compris tous calages, scellements, pisto-scellements, et toutes fournitures et accessoires nécessaires ;
- l'exécution de tous les joints nécessaires quels qu'ils soient, nécessaires pour garantir une étanchéité absolue pour les ouvrages extérieurs ;
- la protection des ouvrages finis jusqu'à la réception ;
- l'enlèvement des protections et le nettoyage des ouvrages pour la réception ;
- les échafaudages nécessaires, le cas échéant ;
- et toutes autres prestations et fournitures nécessaires à la finition complète des ouvrages du présent lot.

NOTA : Tous les travaux s'entendent en fourniture et pose, compris réglage, mise en jeu, et mise en service.

2.2.2.1 PRINCIPAUX OUVRAGES DU PRÉSENT LOT :

- Escaliers extérieurs et intérieur en acier
- Gardes-corps
- Main courante
- Platelages en caillebotis
- Vêture aluminium perforée
- Grilles gratte-pieds en caillebotis
- Echelle accès toiture
- Boîtes aux lettres
- Accessoires divers de finition

2.2.3 LIMITES DE PRESTATIONS

La coordination avec les lots suivants doit être réalisée :
- électricité : passages, fourreaux, accès, luminaires encastrés ;
- revêtement des parois : garantie des ouvrages ;
- plomberie-chauffage : passages, fourreaux, accès ;
- menuiseries intérieures et extérieures : sujétions de liaisons.

D'une façon générale, l'entrepreneur devra prendre toutes les précautions qui s'imposent pour assurer la protection des surfaces qui pourraient être souillées par les produits qu'il met en oeuvre.

L'entrepreneur doit les nettoyages et protections résultant de sa présence ou de ses travaux. Ces derniers peuvent être demandés à plusieurs reprises dans l'achèvement de ses travaux et chaque fois que le maître d'oeuvre le juge nécessaire.

Ne sont pas à la charge du présent lot :
- les cloisonnements sur hall technique

2.2.3.1 LIMITES DE PRESTATIONS TOUS CORPS D'ÉTAT

Ces lots devront fournir, d'une façon générale, l'ensemble des plans de réservations et d'implantation des ouvrages, nécessaires au présent lot.
Ils devront laisser les supports débarrassés de tous gravois et déchets.

2.2.4 COORDINATION

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent lot devra :
- remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par le canal du Maître d'Oeuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider les dites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent lot.

En complément aux prescriptions des DTU, l'entrepreneur sera tenu :
- de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1 MENUISERIE ALUMINIUM

Fourniture et pose de menuiseries extérieures en aluminium, du commerce ou réalisées sur mesure suivant plans et détails de l'architecte, constituées de profilés aluminium extrudés avec rupture de pont thermique adaptée aux performances requises.
Les ouvrages comprendront l'ensemble des dormants, ouvrants, cadres, profilés, feuillures, recouvrements, renforts, parements, dispositifs de drainage et rejets d'eau, ainsi que tous accessoires nécessaires à leur parfaite réalisation. Les profilés et renforts seront dimensionnés en fonction des dimensions des ouvrages, de leur exposition et des sollicitations auxquelles ils sont soumis.

Les menuiseries présenteront les performances de résistance mécanique, perméabilité à l'air, étanchéité à l'eau, isolation thermique, affaiblissement acoustique et, le cas échéant, résistance au feu correspondant à leur localisation et aux exigences réglementaires du projet.

Les portes et ouvrants recevront tous joints périphériques, dispositifs d'étanchéité, joints acoustiques, dispositifs anti-pince-doigts, plinthes automatiques et accessoires nécessaires suivant leur destination. Les seuils seront adaptés à la nature et à l'usage des ouvrages et assureront la continuité de l'étanchéité et de l'isolation thermique. Les seuils situés sur les cheminements accessibles respecteront les exigences réglementaires d'accessibilité, avec un ressaut limité à 20 mm maximum.

La prestation comprendra les plans d'exécution et de réservation, le dimensionnement des profilés et renforts, les éléments de liaison avec les supports, calages, fixations, joints, membranes d'étanchéité et toutes adaptations nécessaires à la parfaite intégration des ouvrages dans les façades.

Les profilés aluminium recevront une finition thermolaquée, teinte RAL au choix de l'architecte dans la gamme complète du fabricant. Le traitement de surface sera adapté à l'exposition des ouvrages et à l'environnement du projet. Compris toutes fournitures, quincailleries, fixations, habillages, couvre-joints, découpes, adaptations, réglages et sujétions nécessaires à la parfaite finition, étanchéité et au bon fonctionnement des ouvrages.

3.1.1 MT-01 - Porte basculante pleine

Fourniture et pose d'une porte basculante métallique à panneaux pleins,

Dimensions : 360 × 300 cm - mise en œuvre dans réservation existante
Uw < 1,40 W/m².K
RA,tr > 33 dB.

Porte constituée d'un cadre métallique et de panneaux pleins isolés, avec parements métalliques et âme isolante, sans vitrage. L'ensemble comprendra les rails et mécanismes de guidage et d'équilibrage, joints périphériques, dispositifs d'étanchéité, quincailleries, verrouillages et toutes sécurités nécessaires au fonctionnement de la porte. Porte équipée d'une commande électrique et d'un contrôle d'accès, compris motorisation, organes de commande et dispositif de manœuvre ou déverrouillage de secours.

Finition métallique thermolaquée, teinte RAL au choix de l'architecte.

Localisation

Accès latéral Atelier - Bureaux

3.1.2 MT-02 - Ensemble menuisé métallique avec porte sectionnelle

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé métallique, mis en œuvre dans la réservation existante. L'ensemble sera constitué d'une porte basculante pleine pour livraison de grand volume, d'un ouvrant latéral vitré pour accès piéton et d'impostes fixes vitrées en partie supérieure, conformément au dessin du carnet de menuiseries.

Dimensions : 540 x 510 cm - mise en œuvre dans réservation existante
Porte sectionnelle : 428 x 353 cm
Porte latéral vitré : 112 x 250 cm
Uw < 1,40 W/m².K
RA,tr > 33 dB.

Les parties pleines seront constituées de panneaux métalliques isolés. Les parties vitrées seront réalisées en double vitrage isolant de sécurité, monté sur profilés métalliques à rupture de pont thermique. La porte basculante comprendra l'ensemble des rails, mécanismes de guidage et d'équilibrage, joints, quincailleries, verrouillages et dispositifs de sécurité. Elle sera équipée d'une commande électrique et d'un contrôle d'accès.

Finition métallique thermolaquée, teinte RAL au choix de l'architecte.

Localisation

Accès Graoulab'

3.1.3 MT-03 - Portes métalliques pleines à double vantaux

Fourniture et pose d'une double porte métallique extérieure pleine à deux vantaux symétriques, mise en œuvre dans la réservation existante

Dimensions : 295 x 277 cm - mise en œuvre dans réservation existante
Uw < 1,40 W/m².K
RA,tr > 33 dB.

Ensemble constitué d'un dormant métallique et de deux vantaux pleins isolés, avec parements métalliques et âme isolante, compris feuillure centrale, recouvrement entre vantaux, joints périphériques et toutes dispositions nécessaires à l'étanchéité de l'ensemble. La prestation comprendra toutes quincailleries, paumelles, poignées, dispositifs de condamnation, ferme-portes éventuels, butées et accessoires nécessaires au parfait fonctionnement des deux vantaux. Porte équipée d'un contrôle d'accès avec gâche électrique et DM vert intérieur, conformément au carnet de menuiseries.

Finition métallique thermolaquée, teinte RAL au choix de l'architecte.

Localisation

Accès formation - RDC Bâtiment H

3.1.4 MT-04 - Portes métalliques pleines simple

Fourniture et pose d'une porte métallique extérieure à simple vantail, mise en œuvre dans la réservation existante

Dimensions : 98 x 277 cm - mise en œuvre dans réservation existante
Uw < 1,40 W/m².K
RA,tr > 33 dB.

Ensemble constitué d'un dormant métallique et d'un vantail plein isolé, avec parements métalliques et âme isolante, compris joints périphériques assurant l'étanchéité à l'air et à l'eau. La prestation comprendra toutes quincailleries, paumelles, poignées, dispositifs de condamnation, ferme-porte éventuel, butées et accessoires nécessaires au parfait fonctionnement de l'ouvrage. Porte équipée d'un contrôle d'accès avec gâche électrique et DM vert intérieur, conformément au carnet de menuiseries.

Finition métallique thermolaquée, teinte RAL au choix de l'architecte.

Localisation

Atelier bureaux

3.2 DIVERS

3.2.1 ENSEIGNE

Fourniture et pose d'une enseigne extérieure constituée de lettres métalliques découpées et détachées de la façade, suivant dessin et calepinage de l'architecte.
Les lettres, d'une hauteur indicative de 100 cm environ, seront réalisées en métal de faible épaisseur, avec finition thermolaquée, teinte au choix de l'architecte.

La dénomination, la typographie, l'espacement et l'implantation définitive seront arrêtés en phase EXE.

La fixation sera réalisée sur la structure porteuse de la façade à ossature bois (FOB), au moyen de pattes, entretoises et dispositifs de fixation adaptés, sans reprise de charge sur le bardage. Les renforts nécessaires seront anticipés et intégrés à la FOB en coordination avec le lot concerné.

La prestation comprendra toutes sujétions de traversée du bardage et du complexe de façade, avec traitement soigné des interfaces afin d'assurer la continuité de l'étanchéité à l'eau et à l'air et de limiter les ponts thermiques au droit des fixations. Compris plans d'exécution et de calepinage, renforts, entretoises, fixations, percements, étanchéités, raccords et toutes sujétions nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage.

Localisation

Bâtiment GMP - pignon Est

3.2.2 DÉPOSE ET REPOSE ÉCHELLE À CRINOLINE

Dépose complète de l'échelle à crinoline existante, compris pattes de fixation, accessoires, manutention et évacuation vers une filière adaptée. Fourniture et pose d'une échelle verticale fixe à crinoline, à volée unique, destinée à assurer l'accès depuis le niveau du parking jusqu'à la toiture. L'échelle sera réalisée en acier galvanisé à chaud et conforme à la NF E 85-016. Elle comprendra des montants métalliques espacés d'environ 400 mm, des échelons antidérapants, ainsi qu'une

protection dorsale par crinoline constituée d'arceaux et de filants conformément aux dispositions réglementaires.

Hauteur à franchir : 4m

La crinoline recevra un habillage extérieur en tôle d'acier perforée thermolaquée, teinte au choix de l'architecte, formant protection et habillage architectural de l'ensemble. En partie haute, l'ouvrage comprendra une sortie sécurisée avec prolongement des montants, portillon de sécurité et dispositif de franchissement de l'acrotère, comprenant passerelle et redescente côté toiture permettant un accès sécurisé à la terrasse.

Dispositif anti-intrusion : la partie basse de l'échelle sera équipée d'un dispositif condamnant son utilisation par les personnes non autorisées, constitué d'un panneau ou capot métallique verrouillable empêchant l'accès aux premiers échelons. Le dispositif sera robuste, résistant au vandalisme et compatible avec une ouverture simple par le personnel autorisé. L'ensemble sera traité dans la même finition que l'échelle et son habillage.

Les fixations seront reprises sur la structure porteuse et coordonnées avec les nouveaux complexes de façade, notamment la FOB, l'isolation et le bardage. Aucun effort ne devra être repris directement par le bardage. Les traversées feront l'objet d'un traitement adapté afin d'assurer la continuité de l'étanchéité à l'eau et à l'air.
Compris toutes platines, pattes de fixation, entretoises, renforts, soudures, boulonneries, adaptations, raccords et toutes sujétions nécessaires à la parfaite stabilité, sécurité et finition de l'ouvrage.

Localisation

Accès toiture atelier depuis la cour de service

4 DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS

Fourniture d'un dossier des ouvrages exécutés (DOE) et des plans de récolement en format numérique uniquement (Ensemble sous format PDF + plans sous format DWG, notice sous format word). Ce dossier sera transmis sur une clef USB ou un lien de téléchargement.

Le coût de ces prestations doit être compris dans celui d'exécution des ouvrages.

...

Fait à ..... le. .....

(mention manuscrite "Lu et approuvé")

par le soussigné .....

représentant l'entreprise .....
(signature et cachet)