

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE
DES FINANCES ET DE LA
SOUVERAINETÉ INDUSTRIELLE
ET NUMÉRIQUE

**RÉFÉRENCE DU PROJET :
2025_TVX-ASPRETTO-DNGCD**

OBJET DU MARCHE

**AJACCIO 20000 – Base navale Aspretto – Bât.
061
Réhabilitation du bâtiment ex-atelier fer et
création de locaux
Lot n°02 – Étanchéité, Menuiseries extérieures**

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

**MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE DES
FINANCES ET DE LA SOUVERAINETÉ
INDUSTRIELLE ET NUMÉRIQUE**

**DIRECTION NATIONALE
GARDE-CÔTES DES DOUANES**

MAÎTRISE D'ŒUVRE

USID de CORSE

Sommaire

I. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	5
1) Définition de l'opération.....	5
2) Identification des intervenants.....	5
3) Documents graphiques joints au dossier de consultation.....	6
a) Documents graphiques.....	6
b) Documents photographiques.....	6
c) Autres documents joints au dossier de consultation.....	6
4) Accès du terrain, voie d'accès au terrain, aire de chantier, voie publique.....	6
5) Consistance du lot et étendue des travaux.....	6
a) Consistance du Lot.....	6
b) Travaux à réaliser.....	7
c) Prestations à la charge du présent Lot.....	7
6) Obligations de l'entrepreneur.....	9
a) Responsabilité de l'entrepreneur.....	9
b) Pièces à fournir par l'entrepreneur.....	9
c) Caractère non limitatif du CCTP.....	10
d) Obligation de résultat.....	10
e) Plans d'exécution.....	10
f) Établissement du Dossier d'Ouvrages Exécutés.....	11
g) Obligations des entreprises durant l'exécution des travaux.....	11
7) Spécifications et prescriptions générales.....	11
a) Contrôle et réception des matériaux sur chantier.....	11
b) Liaisons entre les corps d'état.....	11
c) Spécifications techniques.....	12
d) Prescriptions d'exécution particulières.....	13
e) Complexes et systèmes d'étanchéité.....	13
f) Supports non réalisés par le présent lot.....	13
g) Épreuves d'étanchéité à l'eau.....	13
h) Exigences acoustiques.....	14
i) Dimensions des éléments constitutifs.....	14
j) Accessoires de manœuvre et clés.....	14
k) Protection et nettoyage des ouvrages finis.....	14
l) Local ou locaux de stockage.....	15
m) Spécifications et prescriptions particulières pour travaux dans existants.....	15
8) Contraintes particulières du chantier.....	16
a) Installation de chantier.....	16
b) Protection et stockage.....	17

c) Permanence.....	17
d) Sécurité sur le chantier.....	17
e) Plan Général de Coordination (PGC).....	18
f) Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS).....	18
g) Gestion des déchets de chantier.....	18
h) Propreté du chantier et de ses abords.....	19
9) Prescriptions concernant la mise en œuvre.....	19
a) Prescriptions générales de mise en œuvre.....	19
b) Travaux d'étanchéité, relevés, protections, etc.....	19
c) Prescriptions concernant l'amenée et le stockage sur chantier.....	20
d) Prescriptions concernant les supports.....	20
e) Prescriptions concernant la pose et la fixation des menuiseries.....	21
n) Étanchéité des menuiseries.....	22
o) Fabrication des menuiseries.....	23
p) Coffres de volets roulants.....	23
q) Panneaux de remplissage plein.....	23
r) Prescriptions concernant les menuiseries.....	23
s) Prescriptions concernant la vitrerie.....	26
10) Prescriptions concernant les produits et matériaux.....	27
a) Produits et procédés innovants.....	27
b) Nature et qualité des matériaux et fournitures.....	27
c) Prescriptions environnementales concernant les produits et équipements.....	28
d) Exigences de qualité pour les fenêtres aluminium.....	28
e) Exigences de qualité pour les portes extérieures en aluminium.....	28
f) Exigences de qualité pour les profilés aluminium.....	29
g) Labels.....	29
11) Bases contractuelles.....	29
a) Zone de vent.....	29
b) Hauteur du bâtiment.....	29
c) Atmosphère extérieure du site.....	30
d) Effets de la neige.....	30
e) Obligations des entrepreneurs.....	30
12) Documents de référence contractuels.....	30
a) Généralités.....	30
b) DTU et normes DTU.....	30
c) Normes.....	32
d) Autres documents.....	35
e) Réglementation thermique et environnementale.....	36
f) Règles professionnelles.....	38
g) Documents du programme RAGE, PACTE et PROFEEL.....	38

h) Réglementations concernant les matériaux et produits.....	38
i) Réglementation sécurité incendie.....	39
j) Réglementations concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier.....	39
k) Réglementation accessibilité.....	39
l) Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier.....	40
II. DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	41
1) Études d'exécution et plan de récolement.....	41
2) Étanchéité toiture-terrasse.....	42
a) Étanchéité anciens lanterneaux.....	42
b) Étanchéité puits de lumière.....	42
3) Descente EP.....	43
a) Crapaudine de toiture.....	43
b) Remplacement de la descente EP.....	43
c) Création d'un trop-plein de sécurité.....	43
4) Fenêtres.....	43
a) Fenêtres n°1 à 6.....	44
b) Fenêtre n°7.....	45
5) Volets roulants.....	46
6) Portes extérieures.....	47
7) Porte sectionnelle.....	49
8) Escalier extérieur.....	50
9) Puits de lumière.....	51
a) Puits de lumière fixes n°1 à 5.....	51
b) Puits de lumière de désenfumage n°6.....	52

I. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1) Définition de l'opération

Présentation succincte de l'opération

L'opération consiste à la création d'un centre opérationnel autonome dans le bâtiment 061 (Atelier fer) de la Base Navale d'Aspretto à Ajaccio pour l'implantation de la brigade garde-côte (BGC).

Caractéristiques du site

Le site se situe sur la Base Navale d'Aspretto à Ajaccio dans le bâtiment 061 en partie basse de la base navale. Plus précisément dans le local 016 appelé « atelier fer » qui est un hangar désaffecté et non utilisé.

Situation

La BGC d'Ajaccio est actuellement installée dans des locaux domaniaux sur le site de Pietralba. Afin de pouvoir se rapprocher de la vedette des garde-côtes située sur la base navale d'Aspretto, une réhabilitation du local 016 (atelier fer) est nécessaire.

Particularités :

- Site militaire de la Marine
- Site soumis au Plan de Prévention des Risques naturels d'Inondation (PPRI)
- Marché séquencé en deux consultations distinctes

2) Identification des intervenants

Maître d'ouvrage

État – **Ministère de l'Économie DES FINANCES et de la souveraineté industrielle et numérique** / Direction Nationale des Garde-côtes des Douanes (DNGCD)

Maître d'œuvre

Établissement du Service d'Infrastructure de la Défense de Lyon (ESID Lyon) / Unité de Soutien d'Infrastructure de la Défense de Corse (USID de Corse) / Section maîtrise d'œuvre

Contrôleur technique

Le contrôleur technique est :

SOCOTEC Agence Construction Corse
1 Parc du Belvédère
Route du Solario
20000 AJACCIO

Coordonnateur SPS

Le coordonnateur Sécurité protection de la santé est :

Bureau Veritas Construction
Pépière Bureau N°3 – ZA BALEONE – CENTRE RN 194
20167 SARROLA CARCOPINO

3) Documents graphiques joints au dossier de consultation

a) Documents graphiques

- Le plan de situation (annexe 1) ;
- Le plan cadastral (annexe 2) ;
- Le plan de masse actuel (annexe 3) ;
- Le plan du rez-de-chaussée projet futur (annexe 4) ;
- Le plan du premier étage projet futur (annexe 5) ;
- Le plan de coupe du terrain (annexe 6) ;
- Le plan de coupes et façade (annexe 7) ;
- Le plan de toiture (annexe 8) ;

b) Documents photographiques

Sans objet.

c) Autres documents joints au dossier de consultation

- Dossier de sondages et d'études de sol (annexe 9) ;
- Diagnostic structure / sécurité incendie et thermique (annexe 10) ;
- Diagnostic plomb (annexe 11) ;
- Diagnostic amiante (annexe 12) ;
- Dossier spécifications techniques des besoins SIC (annexe 13).

4) Accès du terrain, voie d'accès au terrain, aire de chantier, voie publique

La voie d'accès au hangar 061 et l'aire de chantier seront exécutées en période de préparation de chantier, et selon le calendrier prévisionnel.

Elles seront réalisées, entretenues et nettoyées pendant toute la durée du chantier.

L'accès du chantier pour les entreprises se fera par l'entrée principale de la base navale puis par le portail « zone basse ».

5) Consistance du lot et étendue des travaux

a) Consistance du Lot

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.

À ce sujet, il est formellement précisé à l'entreprise qu'il sera exigé d'elle un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le maître d'œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entreprise.

Les caractéristiques portées au présent descriptif et sur les plans du projet sont données à titre indicatif. Il appartiendra à l'entreprise d'effectuer ses propres calculs et études d'exécution.

L'entreprise devra avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement exact des lieux où devront être réalisés les travaux, ainsi que des conditions d'accès au site et ne pourra en aucun cas se prévaloir d'une omission ou d'une erreur quant aux difficultés rencontrées lors de l'exécution du chantier.

La remise d'une offre de prix à la présente consultation suppose que l'entreprise ait visité le site du chantier et ait pris connaissance des contraintes particulières liées à l'emplacement et au projet présenté, notamment :

- les itinéraires d'accès au chantier pour approvisionnement ou amenée de matériel et matériaux ;

- les possibilités de stockage de matériaux, des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc. ;
- tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations ;
- les calibrages et situation des différents espaces à aménager ;
- les sujétions de mise en œuvre des matériaux prévus dans le projet d'aménagement ;
- les sujétions dues au phasage des travaux ;
- les sujétions dues à la coactivité d'entreprises pour des travaux de nature différentes.

L'entreprise devra définir l'ensemble de ses installations en faisant les calculs de déterminations techniques.

L'entreprise sera tenue d'obtenir les résultats contractuels ici définis.

L'entreprise sera tenue de se conformer aux renseignements et aux indications techniques nécessaires à la mise en œuvre de ses installations, délivrés par les services techniques compétents.

Aucun changement au projet ne pourra être apporté en cours d'exécution, sans l'autorisation expresse du maître d'œuvre.

En complément de l'article 35 du CCAG, l'entreprise sera entièrement responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers, soit de son propre fait, soit de son personnel lors ou par suite de l'exécution des travaux.

Chaque prix unitaire soumis par l'entreprise devra refléter la réalité des coûts des prestations correspondantes.

La proposition de prix unitaires aberrants, même s'ils sont prévus pour s'appliquer à de faibles quantités dans le bordereau du DPGF, peut entraîner l'élimination de l'offre.

Le montant proposé pour chaque article du DPGF couvrira la totalité des fournitures, main d'œuvre, travaux, etc. nécessaires à la réalisation complète dans les règles de l'art de ladite prestation, quand bien même la définition de celle-ci ne figurerait pas explicitement ou figurerait de manière incomplète dans le corps du présent CCTP.

Les matériels ou matériaux à fournir et à poser par l'entreprise seront certifiés par norme et parfaitement adaptés, tant par leur fabrication que par leur mode de pose, à leur destination.

Ils seront soumis à l'agrément du maître d'œuvre avant toute commande par l'entreprise, la présentation d'un échantillon pouvant être demandée par le maître d'œuvre.

Les prestations dont les prescriptions ne seraient éventuellement pas détaillées au présent CCTP, seront exécutées conformément aux prescriptions du Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés de travaux passés au nom de l'État.

b) Travaux à réaliser

Les travaux à réaliser par le présent Lot sont essentiellement les suivants :

- Reprise de l'étanchéité locale en toiture-terrasse ;
- Installation et remplacement d'équipements et de descente d'EP ;
- Fourniture et pose de menuiseries extérieures (puits de lumière, fenêtres, portes, volets-roulants, porte sectionnelle).

c) Prestations à la charge du présent Lot

Les prestations à la charge du présent Lot dans le cadre de son marché comprendront implicitement :

- La fourniture et transport à pied d'œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché ;
- Tous agrès ou dispositifs mécaniques nécessaires à l'exécution des travaux ;
- le montage et la mise en œuvre :
 - des matériaux de revêtement d'étanchéité en parties courantes,
 - des matériaux de revêtement d'étanchéité des points singuliers (puits de lumière, chéneaux et caniveaux, etc.),
 - des entrées d'eaux pluviales (platines, moignons, crapaudines, galeries garde-grève) et des trop-pleins,
 - des dispositifs d'accès en toiture et de désenfumage,
 - des canalisations de descentes d'eaux pluviales extérieures et leur raccordement au moignon, ainsi que le joint entre moignon et canalisation ;
- Les constatations que l'entrepreneur aura faites lors de la reconnaissance de la toiture existante ;
- les études, les dessins d'exécution et de détail des ouvrages ;
- la fabrication en usine ou en atelier ;
- la fourniture, le transport à pied d'œuvre et le stockage des menuiseries extérieures ;
- le coltinage et le montage ;
- la fourniture et la pose des systèmes de fixation, y compris tous calages, scellements, pisto-scellements, et toutes fournitures et accessoires nécessaires ;
- la fourniture et la pose des produits de calfeutrement des joints quels qu'ils soient, nécessaires pour garantir une étanchéité absolue ;
- la pose de l'ensemble des menuiseries extérieures ;
- la fourniture et la pose de quincailleries, de systèmes de manœuvre et autres accessoires ;
- la fourniture et la pose des dispositifs de sécurité (garde-corps, barres d'appui s'ils font partie de la fenêtre ;
- le contrôle des jeux et réglage des menuiseries extérieures ;
- les échafaudages nécessaires le cas échéant ;
- la fourniture de la notice d'entretien et de maintenance des menuiseries extérieures ;
- La protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
- L'établissement des plans d'exécution dans le cas où ils sont à la charge de l'entrepreneur ;
- La protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis par les travaux du présent Lot ;
- La main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ces ouvrages en fin de travaux et après réception ;
- La mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme construit » pour être remise au maître de l'ouvrage à la réception des travaux ;
- Tous les frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux ;
- Les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux ;
- Le ramassage et la sortie des déchets et des emballages ;
- Le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur.

6) Obligations de l'entrepreneur

a) Responsabilité de l'entrepreneur

L'entrepreneur est contractuellement réputé s'être assuré, avant la remise de son offre, par ses calculs propres et son expérience d'entrepreneur, que les ouvrages d'étanchéité prévus au présent projet répondent en tous points à la réglementation et règles de mise en œuvre (DTU, normes, réglementation, etc.) compte tenu des données du chantier.

Dans le cas contraire, l'entrepreneur fera par écrit au maître d'œuvre, les remarques et observations qu'il jugera utiles.

D'autre part, l'entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par la destination finale des locaux, dont notamment :

- Conformité à la réglementation ;
- Conditions hygrométriques des locaux ;
- Nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
- Conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
- Compatibilité des matériaux entre eux.

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères imposés par la destination finale des locaux.

Dans le cas contraire, il fera par écrit au maître d'œuvre les observations qu'il jugera utiles.

Le maître d'œuvre prendra alors toutes décisions à ce sujet.

b) Pièces à fournir par l'entrepreneur

À l'appui de leur offre, l'entrepreneur devra obligatoirement joindre un dossier technique.

Ce dossier technique comprendra :

Descriptif des menuiseries extérieures proposées

Ce descriptif donnera tous renseignements utiles concernant les différents ouvrages prévus dans l'offre, notamment :

- Le type et le modèle des profilés utilisés et la désignation de leur fabricant ;
- Les largeurs des montants et traverses ;
- La description détaillée des ouvrages particuliers rencontrés le cas échéant ;
- La description et définition précise de tous les dispositifs d'étanchéité, le modèle et la provenance des joints d'étanchéité prévus, etc. ;
- Les principes et dispositifs de fixation des ouvrages ;
- Et tous autres renseignements et précisions nécessaires à l'appréciation de la qualité des menuiseries proposées.

Articles de ferrage et quincaillerie :

- Le nombre et la disposition des dispositifs de rotation, ou de translation dans le cas de menuiseries coulissantes,
- Le ou les système(s) de manœuvre, de fermeture et de condamnation,
- La description, la nature du matériau et le type de finition de tous les articles de ferrage et de quincaillerie.

Avis Techniques et autres :

- Copies des Avis Techniques pour tous les ouvrages qui y sont soumis,
- Copie du compte-rendu d'essais à l'air, à l'eau et au vent avec le classement A*E*V*.

Copies des labels ou certifications de qualité :

- Labels SNJF pour les joints utilisés,
- Certification NF / QB associée aux documents techniques d'application des systèmes de fenêtres.

Autres documents :

- Procès-verbal de classement au feu,
- Attestation du fabricant de profilés concernant le suivi de fabrication,
- Procès-verbal d'étalonnage du banc du fabricant des profilés,
- Procès-verbal d'étalonnage du banc du fabricant des menuiseries.

Vitrages :

- Descriptifs et types de vitrages isolants prévus,
- Certifications CEKAL correspondantes.

c) Caractère non limitatif du CCTP

Le CCTP a pour objet de définir les travaux et leur mode d'exécution, il n'a aucun caractère limitatif. Tous les ouvrages représentés sur les plans et non cités au présent document et inversement seront à prévoir par l'entreprise.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, l'entreprise 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.

d) Obligation de résultat

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat : Il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition, en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

e) Plans d'exécution

Les plans d'exécution des ouvrages seront à la charge de l'entrepreneur.

En revanche, l'entrepreneur aura à sa charge dans tous les cas l'établissement des plans de fabrication et de mise en œuvre sur chantier.

Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment les emplacements et dimensions de fenêtres, des portes, des puits de lumières, de la porte sectionnelle, les axes et dimensions des trous de scellement éventuels ainsi que leur nature et les dimensions des feuillures à réserver :

- les formes et profils des éléments constitutifs, y compris ceux intégrant des bouches d'entrée d'air et autres grilles ;
- les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux de buées ;
- l'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie ;

- les détails d'assemblage des feuillures, parcloses, etc. ;
- les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose ;
- les principes et détails de fixation ;
- le mode de calfeutrement ;
- les détails des habillages et couvre-joints ;
- et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

f) Établissement du Dossier d'Ouvrages Exécutés

Ce prix rémunère forfaitairement l'établissement et la remise des plans de récolement, fiches techniques, rapport d'essais et notes de calculs produites pour le chantier comme indiqué ci-après.

Plans de récolements et fichier informatique (remis au maître d'ouvrage à la réception des travaux) comprenant un plan coté portant indication des menuiseries extérieures, puits de lumières et tous autres équipements nécessaires.

La remise de ces plans au maître d'œuvre conditionnera la signature du PV de réception.

g) Obligations des entreprises durant l'exécution des travaux

Les entreprises devront respecter tous les règlements et décrets généraux ou particuliers, applicables aux travaux du marché.

Ils devront prendre contact en temps utile avec les services compétents et se renseigner sur les conditions particulières qui pourraient leur être imposées pour l'exécution de leurs travaux.

Ils supporteront toutes les conséquences des règlements administratifs de la base navale.

Toutes mesures devront être prises par les entreprises pour garantir dans tous les cas la sécurité des tiers.

7) Spécifications et prescriptions générales

a) Contrôle et réception des matériaux sur chantier

Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux et fournitures sur chantier avant mise en œuvre.

Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis Technique, d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.

En ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur devra justifier leur conformité. Dans le cas contraire, le maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur.

Les contrôles de conformité et le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies au chapitre « Documents de référence contractuels ».

Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

b) Liaisons entre les corps d'état

Préambule

La liaison entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises :

- Chaque entrepreneur réclamera au maître d'œuvre en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations ;
- Chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires ;

- 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.

À aucun moment durant le chantier, l'entrepreneur ne pourra pas se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

L'entrepreneur du présent Lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état.

En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ces propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état.

En tout état de cause, l'entrepreneur du présent marché ne pourra en aucun cas se prévaloir ensuite, de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément aux prix de son marché.

Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent Lot devra remettre à l'entreprise de gros œuvre par l'intermédiaire du maître d'œuvre, toutes indications relatives à l'état de livraison, à la préparation, etc. des supports destinés aux travaux du présent Lot.

En complément aux prescriptions des DTU, l'entrepreneur sera tenu :

- de s'informer auprès du maître d'œuvre des éventuelles conditions d'accès au sol et aux toitures pouvant avoir une influence sur ses travaux ;
- 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.

c) Spécifications techniques

Études techniques – Notes de calcul – Plans

Les plans d'exécution des ouvrages seront à la charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur aura également à sa charge l'établissement des plans d'atelier et des plans d'exécution sur chantier.

Les plans et dessins devront faire apparaître tous les détails d'exécution d'assemblages, de fixation, etc., ils seront cotés, établis à une échelle en rapport avec les dimensions des ouvrages.

Tous les plans, dessins, notes de calcul seront remis au maître d'œuvre en temps voulu en fonction du planning d'exécution.

Plans de réservations

L'entrepreneur du présent Lot devra donc, avec le concours du ou des entrepreneurs concernés, mettre au point et établir les plans de réservations.

Il est bien spécifié que dans le cas où par la faute de l'entrepreneur du présent Lot certaines réservations dont notamment les engravures, n'auraient pas été réalisées, les travaux complémentaires nécessaires seront entièrement à la charge du présent Lot, et il devra en particulier effectuer les engravures manquantes.

Dimensionnement des évacuations d'eau pluviales (EEP)

Les sections et dimensions des ouvrages d'eaux pluviales indiquées sur les plans ou sur le CCTP ci-après, sont données à titre strictement indicatif.

Il appartiendra à l'entrepreneur de vérifier ce dimensionnement et de le modifier le cas échéant si ses calculs le justifient.

Ces calculs de ces dimensionnements seront à effectuer sur la base des DTU et du notamment de la [NF DTU 60.1](#).

d) Prescriptions d'exécution particulières

Échafaudages et protections

L'entrepreneur devra mettre en œuvre tous échafaudages de tous types, nécessaires à l'exécution des travaux.

Il devra également mettre en place toutes installations de protection, de sauvegarde et de garantie que l'entrepreneur jugera nécessaire, ainsi que celles qui lui seront le cas échéant demandées par le maître d'ouvrage.

Tous les frais de l'entrepreneur consécutifs aux prescriptions du présent article, font implicitement partie du prix du marché.

e) Complexes et systèmes d'étanchéité

Tous les complexes et systèmes d'étanchéité devant être mis en œuvre devront bénéficier d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application visant favorablement l'emploi prévu.

f) Supports non réalisés par le présent lot

Réception des supports

L'entrepreneur du présent Lot devra procéder à la réception des supports devant recevoir l'étanchéité.

Pour cette réception, l'entrepreneur du présent Lot vérifiera que les supports répondent bien aux exigences des DTU et des Règles professionnelles, des Avis Techniques ou d'un Document Technique d'Application du revêtement et plus particulièrement au [DTU 20.12](#).

Cette réception sera faite en présence du maître d'œuvre, de l'entrepreneur ayant réalisé les supports et de l'entrepreneur du présent Lot.

Supports non conformes

En cas de supports ou parties de supports non conformes, l'entrepreneur du présent Lot fera par écrit au maître d'œuvre, ses réserves et observations avec justifications à l'appui.

Il appartiendra alors au maître d'œuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention de supports conformes.

Le maître d'œuvre 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.

g) Épreuves d'étanchéité à l'eau

Le maître d'œuvre pourra demander à l'entrepreneur d'effectuer une épreuve d'étanchéité à l'eau.

Cette épreuve sera alors réalisée dans les conditions précisées aux DTU.

Les frais de cette épreuve d'étanchéité seront à la charge du présent Lot.

h) Exigences acoustiques

L'entrepreneur devra réduire le niveau de pression acoustique du bruit émis par ses équipements, de façon à obtenir, en fonction des matériaux mis en œuvre dans les différents Lots un affaiblissement acoustique suffisant respectant le niveau sonore conforme aux normes en vigueur. L'entrepreneur devra prendre connaissance de la notice acoustique.

i) Dimensions des éléments constitutifs

Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries indiquées ci-après au CCTP sont des dimensions estimées.

Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries devront être déterminées par l'entrepreneur.

Les sections et dimensions sont à déterminer pour chaque ouvrage en fonction :

- des dimensions de l'ouvrage ;
- du type du ou des ouvrant(s) ;
- du type et du nombre de ferrages ;
- de l'utilisation de l'ouvrage ;
- des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage ;
- des orifices d'entrée d'air, grilles de ventilation ou autres et bien entendu en fonction de la situation de la construction, de l'implantation et de l'exposition de l'ouvrage ;
- ainsi que des données précises aux « Bases contractuelles » ci-après.

j) Accessoires de manœuvre et clés

L'entrepreneur du présent Lot aura à livrer au maître d'ouvrage toutes les clefs et les accessoires de manœuvre nécessaires pour l'utilisation normale des menuiseries, notamment les clefs pour les serrures.

Pour toutes les serrures, il sera, sauf spécifications contraires ci-après, à fournir trois clefs.

L'entrepreneur du présent Lot restera responsable de toutes ces clefs jusqu'à la réception des travaux.

k) Protection et nettoyage des ouvrages finis

Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent Lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés, devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent Lot.

Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent Lot, seront aux frais du présent Lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage aux deux faces de toutes ses menuiseries et accessoires ;
- le nettoyage et lavage parfait aux deux faces des vitrages de toutes ses menuiseries ;
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et tâches de plâtre, de mortier, de peinture, etc. tous les résidus des films de protection, etc.

l) Local ou locaux de stockage

La mise à disposition du local ou des locaux nécessaire(s) au stockage des matériaux approvisionnés sur chantier, et les opérations de séchage, de maintien en état de siccité et de chauffage si nécessaire de ce local ou de ces locaux font partie des obligations du maître d'ouvrage.

En tout état de cause, les conditions de stockage des matériaux approvisionnés devront impérativement respecter les préconisations du fournisseur.

m) Spécifications et prescriptions particulières pour travaux dans existants

Reconnaissance des existants

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

- état de la toiture-terrasse en général ;
- état des revêtements d'étanchéité en parties courantes et sur les relevés ;
- nature et état des différents matériaux constituant la toiture-terrasse ;
- état de l'isolation dans la mesure du possible ;
- état des ouvrages de récolte et d'évacuation des eaux pluviales ;
- et tous autres constats que les entrepreneurs pourront faire.

Ils pourront constater les désordres à ces ouvrages.

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux, accessoires et autres nécessaires.

Les entrepreneurs pourront lors de cette reconnaissance effectuer tous les essais sur les ouvrages existants qu'ils jugeront utiles sous réserve de ne pas mettre en cause l'étanchéité de la toiture-terrasse.

Étude préalable

L'étude préalable a pour objet de constater la nature et l'état des différents constituants de la toiture-terrasse existante, et de définir les solutions de rénovation de l'étanchéité les mieux adaptées en fonction :

- de l'état constaté ;
- des normes-DTU et normes en vigueur ;
- des solutions de revêtements d'étanchéité adaptées.

Cette étude préalable a été effectuée et une copie de cette étude est annexée au dossier de consultation (étude structure).

Il incombera alors aux entrepreneurs avant la remise de leur offre, de s'assurer que les travaux envisagés par le maître d'ouvrage sont bien adaptés aux caractéristiques de la toiture-terrasse et à son état actuel. Dans le cas contraire, l'entrepreneur joindra à son offre, les observations qu'il jugera utiles.

Protection et sauvegarde des existants

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions et précautions pour ne causer aux existants aucune détérioration, si minime soit-elle, lors de ses travaux.

Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

Le maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de réaliser des protections complémentaires.

Faute de se conformer aux prescriptions du présent article, l'entrepreneur en subira toutes les conséquences éventuelles.

Montage de matériaux et descente des déchets

Les prix de l'offre devront toujours comprendre le montage des matériaux neufs ainsi que la descente et l'enlèvement des gravois et déchets, et ce par tous moyens appropriés.

Mêmes prescriptions dans le cas de descente des gravillons et remontage après coup.

Matériaux neufs mis en œuvre

Les matériaux neufs à mettre en œuvre concomitamment avec des matériaux anciens conservés ou réemployés, devront toujours être de même type et modèle que les matériaux anciens, et dans la mesure du possible être de même provenance, et être compatibles entre eux.

Étanchéité du bâtiment pendant les travaux

L'entrepreneur devra toujours assurer l'étanchéité du bâtiment pendant la durée des travaux.

Il devra à cet effet mettre en place toutes bâches, films polyéthylènes ou autres nécessaires.

8) Contraintes particulières du chantier

L'entreprise devra considérer toutes les contraintes suivantes :

- Horaires de travaux suivant les prescriptions du Plan Général de Coordination (PGC) et du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS). Toute dérogation fera l'objet d'une demande écrite ;
- Présence d'autres entreprises ou de concessionnaires sur le site : l'entreprise, chargée du présent marché, ne devra pas entraver la bonne marche des travaux des autres chantiers et permettra l'accès ou la traversée du chantier ;
- Présence de bâtiments et d'habitations à proximité du chantier.

a) Installation de chantier

Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS)

L'entreprise devra impérativement respecter les dispositions contenues dans le Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS).

Les dispositions concernant l'implantation des installations de chantier, l'entretien et le nettoyage des zones de chantier, les nuisances sonores éventuellement causées, les autorisations d'accès, la circulation d'engins sur le chantier, les locaux, les clôtures de chantier, etc., seront reprises dans le PGCSPS.

Sous réserve des dispositions communes mentionnées et le PGCSPS du présent marché, avant tout commencement d'exécution des travaux, l'entreprise devra prendre toutes les mesures de la stricte application des règlements en vigueur.

L'entreprise sera également tenue de se conformer strictement à toutes les dispositions relatives à la sécurité collective (personnels entreprises, public) contenues dans le Plan Général de Coordination (PGC), liés au présent marché, et ce conformément aux dispositions particulières :

- Du Code du travail en vigueur ;
- De la [circulaire DRT n° 96-5 du 10 avril 1996](#) relative à la coordination sur les chantiers de bâtiment et de génie civil.

b) Protection et stockage

L'entreprise devra faire son affaire de la livraison, du déchargement et de la protection contre les intempéries des matériels et matériaux sur le chantier.

Les matériaux et équipements seront livrés et entreposés sur le site sous les emballages de stockage que requiert leur nature et selon les prescriptions et exigences des fournisseurs et fabricants.

L'entreprise aura l'obligation de mettre en œuvre les matériaux au fur et à mesure de leur arrivée.

Si toutefois ce n'est pas le cas, l'entreprise constituera un stock tampon qu'elle protégera des intempéries.

Les frais de stockage et manutention seront à la charge de l'entreprise.

Les emplacements de stockage des matériaux et matériels en attente de mise en œuvre ou de montage seront précisés dans le Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS). Les emplacements seront choisis de manière à ne causer de gêne :

- Pour le personnel de chantier ;
- Pour la circulation des engins de chantier.

En cas de besoin, dans la mesure où le planning d'exécution ne s'en trouve pas affecté, le maître d'œuvre sera en droit de demander à l'entreprise de différer la livraison de ses fournitures sur le chantier. Cette obligation ne pourra donner lieu à réclamation d'aucune indemnité quelle qu'elle soit.

c) Permanence

L'entreprise titulaire devra pouvoir être jointe téléphoniquement à toute heure du jour et de la nuit. Pour ce faire, une liste de numéros de téléphone devra être fournie dès notification du marché (permanence au siège, domiciles personnels, véhicules équipés).

En dehors des heures d'ouverture du chantier, aussi bien de nuits que les dimanches et jours fériés, pour parer de façon rapide et efficace à tout incident du fait du chantier, l'entreprise désignera parmi les cadres concernés par le chantier un responsable qui pourra être joint 24 h sur 24 h.

d) Sécurité sur le chantier

Les articles [R4532-52 à R4532-55 du Code du travail](#) fixent une liste d'opérations comportant des risques particuliers pour lesquels un Plan général Simplifié de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé est requis.

Les principes généraux de prévention sont donnés par les articles [L4531-1 à L4531-3 du Code du travail](#).

L'entreprise sera tenue de prendre toutes dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du coordonnateur SPS nommé pour ce marché concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur le chantier.

Chaque entreprise devra s'appliquer à respecter la sécurité sur le chantier. Il devra, notamment, respecter les protections mises en place par d'autres entreprises, poser les protections nécessaires pendant ses travaux ainsi qu'en fin de travaux si des dangers subsistent après son passage.

Elle devra se conformer à toutes les règles de sécurité imposées ou non.

Tous les frais en découlant pour l'entreprise seront contractuellement réputés compris dans le montant du marché.

Le personnel de l'entreprise devra être vacciné contre les maladies et infections susceptibles d'être contractées du fait de la nature des travaux en ouvrage d'assainissement (tétanos, leptospirose, etc.).

e) Plan Général de Coordination (PGC)

Un Plan Général de Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (PGC) élaboré par le coordonnateur SPS nommé par le maître d'ouvrage, sera fourni pendant la période de préparation.

Le PGCSPS constitue une pièce contractuelle du marché. Les éléments du PGCSPS ont force de données de base pour les entreprises et leurs sous-traitants ou travailleurs indépendants éventuels.

Celles-ci devront s'appuyer sur le PGCSPS pour établir leurs Plans Particuliers de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS).

f) Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)

L'entreprise et chacun de ses sous-traitants devront fournir un PPSPS qui fera référence aux prescriptions du Plan Général de Coordination en matière de protection de la santé.

Celui-ci indiquera de manière détaillée les dispositions et les mesures relatives à l'hygiène et à la sécurité pour tous les travaux que l'entreprise exécute.

Il devra être établi en tenant compte des données générales et particulières d'hygiène et de sécurité contenues dans le PGC, élaboré par le coordonnateur de sécurité.

L'entreprise fournira à son sous-traitant pour qu'il en tienne compte : le plan général de coordination et les mesures d'organisation qu'il a lui-même définies dans son propre plan.

Le plan pouvant évoluer, un exemplaire à jour devra être en permanence tenu sur le chantier à la disposition des organismes officiels.

Le plan sera un document de travail et de communication.

Le plan devra être accompagné d'une analyse détaillée des risques liés aux modes opératoires, aux matériels, dispositifs et installations, à l'utilisation de substances ou de préparations dangereuses, aux circulations et déplacements sur le chantier.

Les plans et croquis établis pour le chantier remplacent avantageusement du texte.

Le plan pourra évoluer : il sera toujours possible de modifier les modes opératoires, les mesures de prévention, si les risques encourus seront diminués ou si les mesures de prévention présentent une garantie équivalente.

g) Gestion des déchets de chantier

Tous les matériaux à évacuer des chantiers seront considérés comme étant des déchets. Ils seront traités conformément à la réglementation.

L'entreprise sera tenue de mettre en place un système de suivi et de traçabilité des déchets évacués du chantier.

L'évacuation des déchets de chantiers devra se faire au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Dans le cadre du projet, tous les déchets recyclables seront évacués en centrale de recyclage.

Des bordereaux de suivi des déchets seront demandés à l'entreprise quel que soit le type de centre de traitement choisi (centrales de recyclage, décharges agréées....).

Ces prestations seront entièrement à la charge de l'entreprise.

TrackDéchets

Afin d'assurer la traçabilité réglementaire des déchets issus du présent marché, la dématérialisation des bordereaux de suivi des déchets issus du présent marché, qu'ils soient dangereux, polluants organiques persistants ou non dangereux, est assurée via l'utilisation de l'outil numérique gratuit « Trackdéchets » (<https://trackdechets.beta.gouv.fr>), développé par le Ministère de la Transition Écologique.

Le Titulaire s'assure de la création des bordereaux de suivi de déchets via Trackdéchets. Ces BSD sont créés soit par le Titulaire, soit par le transporteur.

Le Titulaire s'assure que les BSD sont générés à minima cinq (5) jours avant l'enlèvement des déchets. Dès création du document, le Titulaire en informe par courriel l'Acheteur (=producteur).

Les entreprises de transport, collecte et traitement des déchets non dangereux, intervenant au profit du Titulaire, sont obligatoirement inscrites sur Trackdéchets.

Les informations relatives à l'Acheteur (=producteur) sont les suivantes :

SIRET : 13000190200274

SID Sud-Est

BP 97423

69347 Lyon Cedex 07

Les BSD et BSDA sont nommés selon le modèle suivant :

« USID SZA-2A0004526E-n° du chantier »

L'Acheteur transmet au Titulaire les codes et numéros concernés lors de la première réunion après notification du marché.

Lorsque les BSD sont créés par le transporteur, le Titulaire fait sien de fournir à celui-ci les informations relatives aux déchets (codes, quantités estimées, n° de certificat d'acceptation préalable, etc).

h) Propreté du chantier et de ses abords

Le chantier et ses abords devront être en permanence en parfait état de propreté. L'entreprise devra assurer la propreté des abords du chantier, la protection des piétons et le libre écoulement des eaux de ruissellement.

Elle aura à sa charge toutes les mesures qui en découlent.

Un grand soin devra être apporté à la facilité d'évacuation des eaux (pluviales ou de lavage).

Si des matériaux sont répandus accidentellement sur les ouvrages routiers, l'entreprise sera tenue de procéder immédiatement et obligatoirement aux balayages et nettoyages des lieux avec arrosage sous pression si besoin est.

Pour lutter contre ces nuisances, l'entreprise devra prévoir de mettre en place un grillage autour de l'aire de stockage des déchets et de nettoyer quotidiennement les abords de chantier.

Les limites de chantier (voiries, murs, etc.) devront être remises en état, à la charge de l'entreprise, dans le cas où celle-ci les aurait endommagées, qu'elle qu'en soit la cause.

9) Prescriptions concernant la mise en œuvre

a) Prescriptions générales de mise en œuvre

Tous les ouvrages devront être réalisés avec toutes les précautions requises dans les conditions telles qu'ils présentent toutes les qualités de solidité, d'étanchéité et de durée.

Il est expressément spécifié ici que l'entrepreneur devra l'exécution complète et parfaite de tous les ouvrages, façons et fournitures nécessaires et de dimensions suffisantes pour obtenir une étanchéité absolument parfaite de la toiture.

b) Travaux d'étanchéité, relevés, protections, etc.

Aucun travail d'application d'étanchéité ne devra être exécuté sur un support non sec.

Les reliefs d'étanchéité seront toujours de hauteur conforme aux règlements et normes, et dans tous les cas, de hauteur suffisante en fonction de la disposition des points d'évacuation d'eau, des hauteurs d'acrotères, etc.

Lors de la mise en œuvre du complexe d'étanchéité, toutes précautions devront être prises pour éviter toutes bavures ou coulures sur les parements vus des acrotères ou autres rives apparentes. En fin de travaux, les terrasses seront soigneusement nettoyées.

c) Prescriptions concernant l'amenée et le stockage sur chantier

Amenée sur chantier

Toutes dispositions devront être prises pour assurer le maintien, le calage et la protection des menuiseries lors du chargement, pendant le transport et lors du déchargement.

Des cales de maintien entre dormants et ouvrants seront obligatoirement mises en place.

Pour les ensembles menuisés montés dans l'usine du fabricant, l'entrepreneur prendra toutes précautions pour éviter toutes déformations.

Stockage

Les manutentions et le stockage devront se faire en prenant toutes dispositions et précautions pour éviter :

- toutes déformations permanentes ;
- toutes dégradations si minimales soient-elles.

Le stockage des menuiseries devra se faire sur chant et jamais à plat.

Il sera effectué sur des dispositifs à l'abri des intempéries sans contact avec le sol, et permettant une bonne ventilation des ouvrages stockés.

d) Prescriptions concernant les supports

Réception des supports devant recevoir les menuiseries

L'entrepreneur du présent Lot devra procéder à la réception des supports devant recevoir les menuiseries.

Pour cette réception, l'entrepreneur du présent Lot vérifiera que les supports répondent bien aux exigences des DTU et des normes qui leur sont applicables.

Les vérifications de réception portent sur :

- les mesures de la largeur et de la hauteur de la baie ;
- les mesures de l'aplomb des tableaux et des niveaux de l'appui et du linteau de la baie ;
- la situation de la planéité des plans de pose ;
- la planéité générale ;
- la planéité locale.

Les tolérances devant être respectées seront celles définies ci-après.

Cette réception sera faite en présence du maître d'œuvre, de l'entrepreneur ayant réalisé les supports et de l'entrepreneur du présent Lot.

Supports non conformes

En cas de supports ou parties de supports non conformes, l'entrepreneur du présent Lot fera par écrit au maître d'œuvre, ses réserves et observations avec justifications à l'appui.

Il appartiendra alors au maître d'œuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention des supports conformes.

Le maître d'œuvre 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.

Tolérances dimensionnelles des supports gros œuvre

Les tolérances d'exécution du gros œuvre pour les baies devant recevoir les menuiseries sont définies au [NF DTU 36.5](#).

e) Prescriptions concernant la pose et la fixation des menuiseries

Généralités

La pose des menuiseries devra toujours être effectuée par des ouvriers « menuisiers qualifiés » et l'entrepreneur devra pouvoir en apporter la preuve à tout moment.

Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude à leur emplacement exact.

Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent Lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros œuvre ;
- dans le cas de parement de gros œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre visible ne pourra être admise pour ces parements ;
- le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état.

La fixation de la pièce d'appui au support par vis traversantes ne sera pas admise, sauf si ce type de fixation est expressément autorisé par l'Avis Technique.

L'étanchéité entre le dormant et le support sera réalisée par interposition d'un joint souple destiné à cet usage.

Les types et modèles de joints seront judicieusement choisis en fonction du type et de la nature des supports.

Une attention particulière devra être apportée à l'étanchéité sous la pièce d'appui et à la jonction du joint horizontal à ses extrémités avec les joints verticaux.

En aucun cas l'entrepreneur du présent Lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'œuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur, toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

Les principaux types de mise en œuvre des fenêtres sont définis par une terminologie détaillée donnée par le [NF DTU 36.5](#) en fonction de la position de la fenêtre par rapport au mur, de la position du calfeutrement et de la position des fixations au gros œuvre.

Prescriptions impératives à respecter lors de la pose

Lors de la pose, les dispositions suivantes seront à prendre par l'entrepreneur :

- avant fixation, les menuiseries seront parfaitement calées jusqu'à obtention d'une verticalité et d'un aplomb parfait ;
- après calage, les menuiseries ne devront plus pouvoir se déplacer lors de la fixation, et à cet effet, une cale devra être disposée à chaque point de fixation ;
- la fixation devra impérativement être effectuée par vis sur chevilles.

Quel que soit le mode de fixation proposé par l'entrepreneur, le calage défini ci-dessus ne pourra être supprimé.

Tolérances sur les menuiseries posées

Les tolérances sur les menuiseries posées seront les suivantes :

- tolérances de verticalité :
 - dans le plan de la menuiserie : 2 mm/m,
 - dans le plan perpendiculaire à la menuiserie : 2 mm/m ;
- tolérances d'horizontalité :
 - pour menuiseries de largeur jusqu'à 1,50 m : 2 mm,
 - pour menuiseries de largeur de plus de 1,50 m : 3 mm ;
- jeu entre ouvrants et dormants : ne doit pas s'écarter de plus de 2 mm par rapport à sa cote nominale (le cadre ouvrant servant de référence) ;
- axe des menuiseries par rapport à l'axe des baies : ± 5 mm par rapport à l'axe de la baie.

Calfeutrements des menuiseries pour assurer l'étanchéité

Les menuiseries devront toujours assurer l'étanchéité à l'air et à l'eau.

Cette étanchéité sera obtenue par :

- le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc. ;
- des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat ;
- des joints incorporés dans les éléments de la menuiserie ;
- la mise en place de calfeutrements d'étanchéité entre l'ouvrage de menuiserie et le gros œuvre.

Il sera prévu, dans tous les cas, un calfeutrement entre gros œuvre et dormant de la menuiserie en veillant à assurer la continuité et en tenant compte des mouvements prévisibles entre fenêtres et gros œuvre. Une attention particulière sera apportée aux raccordements d'angles.

L'étanchéité des fenêtres vis-à-vis du gros œuvre sera réalisée exclusivement avec un calfeutrement dit « à sec » : mastic, bandes de mousse imprégnées ou membrane.

Habillages – Couvre-joints

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication conformément aux spécifications ci-avant.

Les prestations à la charge du présent Lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints intérieurs nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits.

Ces éléments seront toujours en matériau de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

n) Étanchéité des menuiseries

Les menuiseries extérieures devront dans tous les cas assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air.

L'entrepreneur devra donc prévoir et réaliser ses ouvrages en tenant compte de ces impératifs d'étanchéité, notamment aux vents violents et aux pluies fouettantes.

Les menuiseries devront toujours répondre aux classes d'étanchéité A*E*V* définies ci-après aux « Bases contractuelles ».

Dans le cas où des infiltrations seraient constatées, l'entrepreneur devra tous travaux nécessaires tels que fournitures et mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, joints métalliques à ressort, calfeutrements en produits pâteux, etc. nécessaires pour obtenir une étanchéité absolue.

o) Fabrication des menuiseries

La fabrication des menuiseries devra être réalisée en prenant toutes dispositions pour éviter les risques d'apparition des désordres liés aux infiltrations d'eau et à la non-étanchéité à l'air, et notamment :

- par le choix judicieux du profil de la pièce d'appui et de ses dispositifs de récolte et d'évacuation des eaux d'infiltration, et du profil de la traverse basse et de son revers d'eau adapté au profil de la pièce d'appui ;
- par une exécution très précise des assemblages d'angles ;
- par l'emploi de joints et garnitures souples de modèles strictement adaptés aux différents profils utilisés.

Les parties mobiles des menuiseries devront pouvoir se mouvoir sans difficultés et se joindre entre elles ou avec les parties dormantes, avec le minimum de jeu nécessaire.

Les menuiseries qui ne répondraient à ces prescriptions seront refusées, sans contestation possible de l'entrepreneur.

p) Coffres de volets roulants

Les coffres de volets roulants devront répondre aux conditions suivantes :

- ils devront être d'une conception et présenter des performances telles qu'ils n'entraînent pas la détérioration des caractéristiques d'étanchéité à l'air de la menuiserie et par conséquent, de son isolation phonique et thermique ;
- ils seront revêtus sur leurs parois intérieures d'un matériau absorbant et isolant thermique ;
- les caissons de type intégré en PVC devront être de fabrication titulaire d'une certification CSTB, et de marque connue ;
- Les caissons préfabriqués en profilés PVC extrudés devront être titulaires d'un Avis Technique.

q) Panneaux de remplissage plein

Les panneaux de remplissage dans des menuiseries composées, devront être des panneaux isolants de fabrication industrielle, et en aucun cas des panneaux fabriqués par l'entrepreneur en son atelier.

Ils seront de type « sandwich » constitués par une face extérieure à parement « fini », un matériau isolant, et une face intérieure à parement « fini » ou à peindre, de type et de nature précisés au CCTP, ci-après.

r) Prescriptions concernant les menuiseries

Les fenêtres ainsi que les produits, accessoires et équipements utilisés lors de la pose sont choisis, en fonction de leur exposition, de leurs caractéristiques mécaniques ou dimensionnelles et des autres exigences parmi ceux répondant aux prescriptions du [NF DTU 36.5](#).

Fournitures et matériaux

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages du présent Lot devront répondre aux conditions et spécifications suivantes.

Fers et aciers

Les aciers employés le cas échéant pour pré-cadres, renforts ou autres, devront répondre aux normes visées ci-avant.

Ferrages – Serrures – Quincaillerie

Les articles de ferrage et de quincaillerie devront répondre aux normes les concernant. Cette conformité aux normes devra être matérialisée par l'apposition du logo de la marque NF Articles de Quincaillerie sur le produit du fabricant (poinçon ou étiquette adhésive).

Les serrures devront répondre aux normes visées ci avant, et porter la marque A2P Serrures.

Les articles de ferrage et les quincailleries sont définis ci-après au présent document par un n° de référence de la nomenclature ci-après du présent article.

Tous les articles devront toujours être présentés au maître d'œuvre pour acceptation.

Les articles de ferrage et de quincaillerie s'entendent fournis et posés, y compris :

- les trous nécessaires pour scellement et percements pour vis et boulons ;
- la fourniture et la pose des vis et autres pièces de fixation ;
- les scellements pour les pièces à sceller.

Les dimensions et la force des articles de ferrage et de quincaillerie devront toujours être adaptées aux dimensions et poids des ouvrages considérés, ainsi qu'à leur usage.

Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche, comprendront toujours la ou les gâche(s) correspondante(s).

Parcloses

Les parcloses seront de profil adapté aux profils de la menuiserie et au type et à l'épaisseur du vitrage. Elles seront en aluminium de même teinte que la menuiserie.

Visseries et petits accessoires

Ces fournitures devront répondre aux normes les concernant. Les visseries et autres seront toujours selon leur usage en inox.

Produits verriers

Les produits verriers devront répondre aux normes citées ci-avant.

Joints et garnitures souples

Les joints seront réalisés en EPDM, éventuellement en EPT ou en plastique souple.

Il ne pourra être mis en œuvre que des joints titulaires du Label SNJF.

Éléments constitutifs des menuiseries

Profilés en PVC

Les profilés constitutifs des fenêtres en aluminium devront être conformes à la norme en vigueur.

Les profilés utilisés devront appartenir à des systèmes de menuiserie certifiés par une marque de qualité reconnue (par exemple CSTB QB 49, Qualicoat, Qualimarine ou équivalent), garantissant notamment la qualité de l'extrusion, de l'assemblage et des traitements de surface.

Le choix des profilés sera déterminé par l'entrepreneur en fonction des dimensions de la menuiserie, de son exposition et de sa situation, ainsi que du type de vitrage prévu.

La rigidité des profilés sera assurée par leur conception, leur section et la qualité de l'alliage utilisé, sans nécessiter de renforts additionnels comme pour le PVC.

En ce qui concerne les teintes des profilés, il est spécifié :

- elles devront être stables aux ultraviolets et aux agents atmosphériques ;
- le type du procédé de coloration devra faire l'objet d'un Avis Technique.

Pièces d'appui

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

Ces eaux devront être rejetées à l'extérieur par les orifices judicieusement disposés.

Les orifices devront pouvoir être commodément débouchés.

Les pièces d'appui devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale du rejingot de l'appui du gros œuvre.

Les orifices extérieurs des trous de buée seront munis d'un dispositif empêchant les refoulements de l'eau sous l'action du vent.

Jets d'eau

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

Feuillures pour vitrages – Parcloses

Les vitrages de type simple ou multivitrage seront posés par parcloses, sauf spécifications contraires ci-après.

Dans tous les cas, les feuillures seront autodrainantes.

Toutes les menuiseries comporteront des parcloses, sauf spécifications contraires ci-après. Celles-ci devront être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose. Elles devront être fixées par vis inoxydables ou protégées contre l'oxydation, ou par clipage inoxydable.

Manœuvre – Condamnation

Les articles devront permettre une manœuvre aisée des ouvrants et présenter les dispositifs de sécurité à la manœuvre et au nettoyage.

Les accessoires visibles seront en aluminium anodisé ou en inox.

Recouvrements d'appuis

Dans le cas où des bavettes sont prévues, elles seront de type rigide, en matériau de même nature et de même finition que les menuiseries, toujours démontable pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité.

Protection contre la corrosion

Le niveau de protection contre la corrosion des accessoires métalliques des fixations doit être en conformité avec les spécifications des normes techniques et environnementales en vigueur.

Selon le cas, ils seront traités contre la corrosion par peinture, métallisation ou galvanisation.

s) Prescriptions concernant la vitrerie

Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir avant la remise de son offre, contrôlé la conformité aux documents techniques contractuels visés ci avant, des ouvrages prescrits ci-après au présent CCTP, en ce qui concerne :

- les épaisseurs des vitrages en fonction de leurs dimensions, de l'exposition des façades, du site, et des autres critères à prendre en compte ;
- les modes de mises en œuvre, en fonction de la nature et du type de menuiserie, du type et de la nature du vitrage, des performances à obtenir, etc.

Règles générales de mise en œuvre

Il est rappelé ici les règles générales de mise en œuvre à respecter par l'entrepreneur, dans le cadre des conditions et prescriptions des documents techniques contractuels visés ci-avant.

Calage des vitrages

Les vitrages devront être calés.

Les cales d'assise, périphériques, de solidarisation et latérales devront répondre aux spécifications du NF DTU 39 et des normes.

Jeux des vitrages

Les jeux, tant périphériques que latéraux, devront être conformes aux prescriptions des documents techniques.

Fixation des vitrages

Les fixations doivent assurer le maintien du vitrage dans la feuillure, indépendamment des garnitures d'étanchéité.

Étanchéité des vitrages

L'étanchéité des vitrages devra être parfaite.

À cet effet, en fonction du système d'étanchéité préconisé, la mise en œuvre desdits matériaux sera exécutée conformément aux spécifications des documents techniques.

Mise en œuvre des vitrages

La mise en œuvre des vitrages devra être réalisée conformément aux prescriptions et conditions des documents techniques, notamment le [NF DTU 39](#).

10) Prescriptions concernant les produits et matériaux

a) Produits et procédés innovants

Dès qu'ils sortent du contexte des techniques « traditionnelles », les constructeurs doivent établir avec leurs partenaires et leurs assureurs un niveau de confiance suffisant, tenant compte des caractéristiques de risques spécifiques des techniques et produits employés vis-à-vis des ouvrages réalisés.

Nombre des évaluations volontaires ont pour objet de contribuer à l'établissement de ce niveau de confiance, sans lequel l'établissement des projets, leur conduite, leur contrôle et leur réception seraient beaucoup plus compliqués. C'est en particulier le cas de l'Avis Technique (ATec) ou du Document Technique d'Application (DTA) et de l'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATex). Ainsi, les produits et procédés sous Avis Technique ou Document Technique d'Application inscrits en liste « verte » par la Commission Prévention Produits (C2P) de l'Agence Qualité Construction (AQC), bénéficient généralement de la part des assureurs des mêmes conditions d'assurance que ceux appliquées aux domaines traditionnels couverts par une norme ou un DTU.

L'entrepreneur devra pouvoir justifier de l'emploi de produits et procédés innovants bénéficiant d'une Avis Technique Document Technique d'Application favorable et valide.

Au regard de l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap, des « solutions d'accessibilité équivalente » peuvent être proposées dès lors que le niveau d'accessibilité est au moins équivalent aux usages attendus de la réglementation.

En ce sens, l'entrepreneur est à même de proposer une solution novatrice si celle-ci répond aux objectifs réglementaires. Cependant, une solution d'accessibilité équivalente se doit d'être « contextualisée et analysée dans un environnement précis pour être évaluée correctement. Elle ne peut pas être systématisée. Ainsi, une solution peut tout à fait fonctionner et être approuvée dans un contexte et rejetée dans un autre ». La solution d'accessibilité équivalente est instruite et approuvée de manière pérenne exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés.

b) Nature et qualité des matériaux et fournitures

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages du présent Lot, devront impérativement répondre aux spécifications suivantes.

Matériaux d'étanchéité

Les matériaux d'étanchéité à base d'asphalte traditionnel devront répondre aux conditions et prescriptions des normes DTU.

Les matériaux en feuilles, en membrane ou appliqués à l'état liquide devront être titulaires d'un « Avis Technique ».

Les produits d'étanchéité tels que membranes bitumineuses et membranes synthétiques, systèmes d'étanchéité liquides, etc. doivent provenir d'usines ou d'unités dont le système « Qualité » a été reconnu conforme aux normes NF EN ISO 9001 ou XP ISO/TS 9002.

Matériaux ne faisant pas l'objet de normes et non visés par les DTU.

Ces matériaux devront être titulaires d'un « Avis Technique ».

Matériaux d'isolation

Tous les matériaux d'isolation devront bénéficier d'un Document Technique d'Application et/ou de la certification ACERMI spécifiant qu'ils sont admis pour le type de toiture et le système d'étanchéité concernés.

Sauf spécifications contraires ci-après, la mise en œuvre des isolants donnera lieu à la mise en œuvre préalable d'un écran pare-vapeur.

Métaux

Les métaux utilisés devront répondre aux normes DTU visés ci avant, ainsi qu'aux normes produits qui leur sont applicables.

c) Prescriptions environnementales concernant les produits et équipements

Les produits, équipements ou matériaux de construction mis en œuvre devront être caractérisés selon quatre indicateurs de circularité :

- Taux de matière recyclée et de matière renouvelable : évaluation de la quantité de matières recyclées et renouvelables dans le produit ;
- Démontabilité : capacité d'un produit à être démonté sans endommagement afin de faciliter son réemploi ou son recyclage ;
- Réemployabilité : capacité d'un produit à être utilisé de nouveau à l'issue d'une première vie pour un usage identique à celui pour lequel il a été conçu ;
- Recyclabilité : capacité d'un produit à intégrer une filière de recyclage en fin de vie afin d'être effectivement recyclé.

Les produits, équipements ou matériaux évalués seront qualifiés et leurs performances seront caractérisées pour chacun des quatre indicateurs.

d) Exigences de qualité pour les fenêtres aluminium

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation reconnue par l'E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- classement A*E*V* ;
- essais mécaniques spécifiques – efforts de manœuvre avant essai A*E*V* ;
- classement *VEMCROS* ;
- résistance aux chocs (cas des produits avec allège assurant la sécurité aux chutes des personnes) ;
- sécurité des biens et des personnes : retardement à l'effraction ;
- classement ACOTHERM.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

e) Exigences de qualité pour les portes extérieures en aluminium

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation reconnue par l'E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- résistance et endurance mécanique / manœuvrabilité ;

- résistance aux chocs ;
- rigidité (comportement sous ensoleillement, gradient de température) ;
- résistance à la corrosion ;
- classement A*E*V* ;
- classement ACOTHERM.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

f) Exigences de qualité pour les profilés aluminium

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation reconnue par l'E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- résistance au cisaillement T à l'état neuf ;
- résistance à la traction transversale Q à l'état neuf ;
- appréciation de la durabilité des profilés aluminium RPT le cas échéant.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

g) Labels

Les produits de calfeutrement des menuiseries extérieures devront satisfaire au Label de qualité suivant : Label SNJF – Produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité pour éléments de construction.

Les menuiseries extérieures avec leur vitrage devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux cahiers des prescriptions techniques suivants :

- Label ACOTHERM – Performances acoustiques et thermiques des fenêtres selon la catégorie et la classe précisées ci-après aux « Bases contractuelles ».
- Le label ACOTHERM est associée aux certifications NF 412 et NF 220. Cette certification atteste des performances thermiques et acoustiques des menuiseries et blocs-baies.
- Label CEKAL – Qualité des doubles vitrages.

11) Bases contractuelles

a) Zone de vent

Le chantier est situé en :

- zone de vent : zone 3 (bâtiment soumis à de forte exposition au vent)
- site exposé : caractérisé par une construction en front de mer
- catégorie de terrain : 0

b) Hauteur du bâtiment

La hauteur des bâtiments, facteur d'exposition au vent, sera à prendre en compte.

Hauteur du bâtiment ≈ 8 m.

c) Atmosphère extérieure du site

Marine – Bord de mer.

d) Effets de la neige

Le projet de construction est situé dans la zone neige suivante : zone A2

e) Obligations des entrepreneurs

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir parfaite connaissance :

- de tous les critères et paramètres concernant l'implantation géographique, le site, la situation, les dimensions, etc. du projet de construction ;
- de l'[Eurocode 1](#).

Ils devront, compte tenu de leurs parfaites connaissances, procéder au contrôle du projet pour s'assurer qu'il répond bien à la réglementation en vigueur au lieu d'implantation prévue avant la remise de leur offre.

12) Documents de référence contractuels

a) Généralités

Les « Documents de référence contractuels » applicables aux travaux du présent marché sont notamment les suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive.

Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment tous les documents suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive :

- le Code civil ;
- le Code de la construction et de l'habitation ;
- le Code général des collectivités territoriales ;
- le Code des communes ;
- le Code de la santé publique ;
- le Code de l'environnement ;
- le Code de l'urbanisme ;
- le Code rural ;
- le Code du travail ;
- tous les autres codes applicables ;
- le Règlement sanitaire national et/ou départemental ;
- la Réglementation sécurité incendie ;
- les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier ;
- les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux ;
- les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché.

Ainsi que tous les documents énumérés après.

b) DTU et normes DTU

CD DTU 34.3 (P25-203) : Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent

- [FD DTU 34.3](#) (octobre 2011): Travaux de bâtiment – Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent – Mémento pour les maîtres d'œuvre

NF DTU 34.4 (P25-204) : Mise en œuvre des fermetures et stores

- [NF DTU 34.4 P1-1](#) (juillet 2015) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des fermetures et stores – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types
- [NF DTU 34.4 P1-2](#) (juillet 2015) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des fermetures et stores – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux
- [NF DTU 34.4 P2](#) (juillet 2015) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des fermetures et stores – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types
- [FD DTU 34.4 P3](#) (juillet 2015) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des fermetures et stores – Partie 3 : Mémento de choix pour les maîtres d'œuvre

NF DTU 36.5 (P20-202) : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures

- [NF DTU 36.5 P1-1](#) (octobre 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 1-1 : Cahiers des clauses techniques types
- [NF DTU 36.5 P1-2](#) (octobre 2010) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM)
- [NF DTU 36.5 P2](#) (octobre 2010) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types
- [FD DTU 36.5 P3](#) (octobre 2010) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des fenêtres et porte extérieures – Partie 3 : mémento de choix en fonction de l'exposition

NF DTU 39 (P78-201) : Travaux de miroiterie-vitrerie

- [NF DTU 39 P1-1](#) (juillet 2017) : Travaux de bâtiment – Travaux de vitrerie-miroiterie – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques
- [NF DTU 39 P1-2](#) (juillet 2017) : Travaux de bâtiment – Travaux de vitrerie-miroiterie – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM)
- [NF DTU 39 P2](#) (juillet 2017) : Travaux de bâtiment – Travaux de vitrerie-miroiterie – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (CCS)
- [NF DTU 39 P3](#) (juillet 2017) : Travaux de bâtiment – Travaux de vitrerie-miroiterie – Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques
- [NF DTU 39 P4](#) (juillet 2017) : Travaux de bâtiment – Travaux de vitrerie-miroiterie – Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement des vitrages
- [FD DTU 39 P5](#) (juillet 2017) : Travaux de bâtiment – Travaux de vitrerie-miroiterie – Partie 5 : Mémento sécurité

DTU 43.1 (P84-204) : Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine

- [DTU 43.1 P1-1](#) (NF P84-204-1-1) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment – Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (septembre 2007)
- [DTU 43.1 P1-2](#) (NF P84-204-1-2) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment – Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) + Amendement A1 (septembre 2007)
- [DTU 43.1 P2](#) (NF P84-204-2) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment – Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales + Amendement A1 (septembre 2007)

- **DTU 43.1 P3** (FD P84-204-3) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment – Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine – Partie 3 : Guide à l'intention du Maître d'Ouvrage + Amendement A1 (août 2007)

NF DTU 43.5 (P84-208) – Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures terrasses ou inclinés

- **DTU 43.5 P1** (NF P84-208-1) (novembre 2002) : Travaux de bâtiment – Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées – Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (septembre 2007)
- **DTU 43.5 P2** (NF P84-208-2) (novembre 2002) : Travaux de bâtiment – Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales

c) Normes

Classification des normes

- NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne
- NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale
- NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale
- NF : norme française
- CEI : norme européenne (Commission Électrotechnique Internationale)

Remarque : l'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de l'AFNOR (www.afnor.org).

Étanchéité

- **NF P84-354 (juillet 2019)** : Étanchéité des bâtiments - Utilisation des systèmes d'étanchéité en toiture - Classement FIT et méthodes d'essais
- **NF EN 13707** (janvier 2014) : Feuilles souples d'étanchéité – Feuilles bitumineuses armées pour l'étanchéité de toiture – Définitions et caractéristiques
- **NF EN 13956** (avril 2013) : Feuilles souples d'étanchéité – Feuilles d'étanchéité de toiture plastiques et élastomères – Définitions et caractéristiques
- **NF EN 13970** (avril 2005) : Feuilles souples d'étanchéité – Feuilles bitumineuses utilisées comme pare vapeur
- **NF EN 13984** (mai 2013) : Feuilles souples d'étanchéité – Feuilles plastiques et élastomères utilisées comme pare vapeur

Méthodes d'essais

- **NF P 30-310** (juillet 2016) : Travaux de couverture et de bardage – Détermination de la résistance caractéristique d'assemblage – Méthode d'essai d'arrachement des fixations de leur support
- **NF P 30-317** (novembre 2006) : Éléments de fixation – Revêtements d'étanchéité et isolants supports fixés mécaniquement – Méthode d'essai conventionnelle de la caractéristique « solide au pas » des fixations

Protection contre la corrosion – Revêtements métalliques

- **A91-011** (juillet 1985) : Revêtements métalliques – Désignations conventionnelles de conditions d'emploi
- **NF EN ISO 1461** (septembre 2022) : Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis en fonte et en acier – Spécifications et méthodes d'essai

- [NF EN ISO 2063 P1](#) (mars 2019) : Projection thermique – Zinc, aluminium et alliages de ces métaux – Partie 1 : considérations de conception et exigences de qualité pour les systèmes de protection contre la corrosion
- [NF EN ISO 2063 P2](#) (octobre 2017) : Projection thermique – Zinc, aluminium et alliages de ces métaux – Partie 2 : exécution des systèmes de protection contre la corrosion
- [NF EN ISO 2081](#) (mai 2018) : Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques – Dépôts électrolytiques de zinc avec traitements supplémentaires sur fer ou acier
- [NF EN ISO 2082](#) (octobre 2017) : Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques – Dépôts électrolytiques de cadmium avec traitements supplémentaires sur fer ou acier
- [NF P 24-351](#) (juillet 1997) : Menuiserie métallique – Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique – Protection contre la corrosion et préservation des états de surface + Amendement A1 (juillet 2003) + Amendement A2 (mars 2012)

Fenêtres et portes fenêtres

- [NF EN 12412-2](#) (mai 2004) : Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures – Détermination du coefficient de transmission thermique par la méthode de la boîte chaude – Partie 2 : encadrements
- [NF EN 12412-4](#) (mars 2004) : Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures – Détermination du coefficient de transmission thermique par la méthode de la boîte chaude – Partie 4 : coffres de volets roulants
- [NF EN 12428](#) (mars 2013) : Portes et portails équipant les locaux industriels, commerciaux et les garages – Transmission thermique – Exigence pour les calculs
- [NF EN 12519](#) (août 2018) : Fenêtres et portes pour piétons – Terminologie
- [NF EN 12835](#) (février 2001) : Fermetures étanches – Essai de perméabilité à l'air
- [NF EN ISO 10077-1](#) (juillet 2017) : Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures – Calcul du coefficient de transmission thermique – Partie 1 : généralités
- [NF EN ISO 10077-2](#) (juillet 2017) : Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures – Calcul du coefficient de transmission thermique – Partie 2 : méthode numérique pour les profilés de menuiserie
- [NF EN ISO 12567-1](#) (septembre 2013) : Isolation thermique des fenêtres et portes – Détermination de la transmission thermique par la méthode à la boîte chaude – Partie 1 : fenêtres et portes complètes
- [ISO 15099](#) (novembre 2003) : Performance thermique des fenêtres, portes et stores – Calculs détaillés
- [NF P 20-302](#) (novembre 2019) : Caractéristiques des fenêtres
- [NF P 20-501](#) (novembre 2019) : Méthodes d'essais des fenêtres

Perméabilité à l'eau – Étanchéité à l'eau des fenêtres

- [NF EN 1027](#) (mai 2016) : Fenêtres et portes – Perméabilité à l'eau – Méthode d'essai
- [NF EN 12208](#) (mai 2000) : Fenêtres et portes – Perméabilité à l'eau – Classification

Perméabilité à l'air – Résistance au vent des fenêtres

- [NF EN 1026](#) (mai 2016) : Fenêtres et portes – Perméabilité à l'air – Méthode d'essai
- [NF EN 12207](#) (mars 2017) : Fenêtres et portes – Perméabilité à l'air – Classification
- [NF EN 12210](#) (mai 2016) : Fenêtres et portes – Résistance au vent – Classification
- [NF EN 12211](#) (mai 2016) : Fenêtres et portes – Résistance au vent – Essai

Quincaillerie

- [NF EN 1300](#) (septembre 2019) : Unités de stockage en lieu sûr – Classification des serrures haute sécurité en fonction de leur résistance à l'effraction
- [NF EN 1303](#) (juillet 2015) : Quincaillerie pour le bâtiment – Cylindres de serrures – Exigences et méthodes d'essai
- [NF EN 1670](#) (juillet 2007) : Quincaillerie pour le bâtiment – Résistance à la corrosion – Exigences et méthodes d'essai
- [NF EN 12051](#) (décembre 1999) : Quincaillerie pour le bâtiment – Verrous de portes et de fenêtres – Prescriptions et méthodes d'essai
- [NF EN 12209](#) (décembre 2024) : Quincaillerie pour le bâtiment – Serrures – Serrures mécaniques et gâches – Exigences et méthodes d'essai
- [NF EN 12365-1](#) (décembre 2003) : Quincaillerie pour le bâtiment – Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux – Partie 1 : exigences de performance et classification
- [NF EN 12365-2](#) (décembre 2003) : Quincaillerie pour le bâtiment – Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux – Partie 2 : méthodes d'essai pour déterminer la réaction linéique à la déformation
- [NF EN 12365-3](#) (décembre 2003) : Quincaillerie pour le bâtiment – Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux – Partie 3 : méthode d'essai pour déterminer la reprise élastique
- [NF EN 12365-4](#) (décembre 2003) : Quincaillerie pour le bâtiment – Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux – Partie 4 : méthode d'essai pour déterminer la reprise élastique après vieillissement
- [NF EN 14846](#) (novembre 2008) : Quincaillerie pour le bâtiment – Serrures – Serrures et gâches électromécaniques – Exigences et méthodes d'essai
- [NF P26-432](#) (août 2007) : Quincaillerie pour le bâtiment – Serrures – Verrous de sûreté

Motorisation

- [NF EN 60335-2-97](#) (juin 2007) : Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-97 : règles particulières pour les motorisations de volets, stores, rideaux et équipements enroulables analogues + Amendement A11 (septembre 2009) + Amendement A2 (janvier 2015)

Verres feuilletés

- [NF EN ISO 12543-1](#) (décembre 2021) : Verre dans la construction – Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité – Partie 1 : définitions et description des composants
- [NF EN ISO 12543-2](#) (décembre 2021) : Verre dans la construction – Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité – Partie 2 : verre feuilleté de sécurité.
- [NF EN ISO 12543-3](#) (décembre 2021) : Verre dans la construction – Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité – Partie 3 : verre feuilleté.
- [NF EN ISO 12543-4](#) (décembre 2021) : Verre dans la construction – Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité – Partie 4 : méthodes d'essai concernant la durabilité.
- [NF EN ISO 12543-5](#) (décembre 2021) : Verre dans la construction – Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité – Partie 5 : dimensions et façonnage des bords.
- [NF EN ISO 12543-6](#) (décembre 2021) : Verre dans la construction – Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité – Partie 6 : aspect.

Vitrages isolants

- [NF EN 410](#) (avril 2011) : Verre dans la construction – Détermination des caractéristiques lumineuses et solaires des vitrages
- [NF EN 1279-1](#) (juillet 2018) : Verre dans la construction – Vitrage isolant préfabriqué et scellé – Partie 1 : généralités, tolérances dimensionnelles et règles de description du système
- [NF EN 1279-2](#) (juillet 2018) : Verre dans la construction – Vitrage isolant préfabriqué scellé – Partie 2 : méthode d'essai de longue durée et exigences en matière de pénétration d'humidité
- [NF EN 1279-3](#) (juillet 2018) : Verre dans la construction – Vitrage isolant préfabriqué scellé – Partie 3 : méthode d'essai à long terme et prescriptions pour le débit de fuite de gaz et pour les tolérances de concentration du gaz
- [NF EN 1279-4](#) (juillet 2018) : Verre dans la construction – Vitrage isolant préfabriqué scellé – Partie 4 : méthodes d'essai des propriétés physiques des produits de scellement
- [NF EN 1279-5](#) (juillet 2018) : Verre dans la construction – Vitrage isolant préfabriqué scellé – Partie 5 : évaluation de la conformité
- [NF EN 1279-6](#) (juillet 2018) : Verre dans la construction – Vitrage isolant préfabriqué scellé – Partie 6 : contrôle de production en usine et essais périodiques
- [NF P78-455](#) (avril 1986) : Vitrages isolants – Méthode de détermination du coefficient de rigidité K_v et du coefficient d'aptitude à la déformation

d) Autres documents

Toiture terrasse

- Conception de l'isolation thermique des toitures-terrasses et toitures inclinées avec étanchéité (Recommandations professionnelles CSFE, mai 2012)

Systèmes d'étanchéité liquide

- Systèmes d'étanchéité liquide de toitures inaccessibles, techniques, végétalisées, jardins et accessibles aux piétons et au séjour – Partie 1 : Cahier des Prescriptions Techniques Communes (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3680_V2_P1, février 2023)
- Systèmes d'étanchéité liquide de toitures inaccessibles, techniques, végétalisées, jardins et accessibles aux piétons et au séjour – Partie 2 : Évaluation (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3680_V2_P2, février 2023)
- Document d'Évaluation Européen n° 030350-00-0402, Système d'étanchéité liquide de toiture, Août 2018
- Règles professionnelles SEL balcons et planchers sur espaces non clos (Règles CSFE, janvier 2024)

Étanchéité

- Étanchéité des toitures terrasses, Climat de plaine, Office des asphaltes, Cahier des charges, fascicule 1, 2005
- GS 5 : Résistance au vent des systèmes d'étanchéité de toitures fixés mécaniquement – Cahier des Prescriptions Techniques concernant la délivrance et l'application des Documents Techniques d'Application, e-Cahiers du CSTB, cahier 3563, juin 2006.
- Règles de conception des toitures-terrasses, balcons et coursives étanchés sur éléments porteurs en maçonnerie munis de procédés de rupteurs de ponts thermiques faisant l'objet d'un Avis Technique (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3794, février 2018)

Produits isolants

- Guide technique UEAtc (1) pour l'agrément des systèmes isolants supports d'étanchéité des toitures plates et inclinées, e-Cahiers du CSTB 2662_V2, cahier 2662_V2, Juil 2010
- GS 5 : Éléments permettant la détermination des valeurs Rcs et ds afin de définir ces valeurs dans un Document Technique d'Application du GS n°5 sur un isolant associé à une étanchéité de toiture-terrasse, e-Cahiers du CSTB, cahier 3230_V2, novembre 2007
- Règles professionnelles Isolants supports d'étanchéité en indépendance sous protection lourde (Règles professionnelles CSFE, 3e édition juillet 2021)
- Règles professionnelles Isolation inversée de toiture-terrasse (Règles professionnelles CSFE, édition juin 2021)
- Résistance au vent des isolants supports de systèmes d'étanchéité de toitures – Cahier des Prescriptions Techniques concernant la délivrance et l'application des Documents Techniques d'Applications, e-Cahiers du CSTB, cahier 3564, juin 2006

e) Réglementation thermique et environnementale

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par les réglementations thermiques et ses textes complémentaires.

La Réglementation thermique des bâtiments neufs (RT 2012)

La RT 2012 est applicable à tous les permis de construire :

- déposés à compter du 28 octobre 2011 pour certains bâtiments neufs du secteur tertiaire (bureaux, bâtiments d'enseignement primaire et secondaire, établissements d'accueil de la petite enfance) et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU ;
- déposés à partir du 1er janvier 2013 pour tous les autres bâtiments neufs.

Décrets en Conseil d'État – RT 2012 et attestations de prise en compte de la réglementation thermique

- [Décret n° 2010-1269](#) du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions.
- [Décret n° 2011-544](#) du 18 mai 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments.
- [Décret n° 2012-1530](#) du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions de bâtiments.

Arrêtés « exigences » de la RT 2012

- [Arrêté du 26 octobre 2010 modifié](#) relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments (+ rectificatif).
- [Arrêté du 28 décembre 2012](#) relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments autres que ceux concernés par l'article 2 du décret du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions (+ rectificatif).
- [Arrêté du 11 décembre 2014](#) relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment de petite surface et diverses simplifications.

Arrêté « attestations de prise en compte de la réglementation thermique »

- [Arrêté du 11 octobre 2011 modifié](#) relatif aux attestations de respect de la réglementation thermique pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments.

La Réglementation environnementale des bâtiments neufs (RE 2020)

La Réglementation environnementale 2020 (RE2020) vise à diminuer l'impact énergétique et environnemental des bâtiments neufs et traduit trois objectifs principaux :

- donner la priorité à la sobriété énergétique et à la décarbonation de l'énergie ;
- diminuer l'impact carbone de la construction des bâtiments ;
- garantir le confort en cas de forte chaleur.

La première date d'entrée en vigueur de la RE 2020 a été fixée au 1er janvier 2022 : y sont soumis les bâtiments ou parties de bâtiments d'habitation qui font l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration préalable déposée depuis le 1er janvier 2022.

Depuis le 1er juillet 2022, les immeubles de bureaux et les locaux d'enseignement primaire ou secondaire y sont également soumis.

À compter du 1er juillet 2023, la RE 2020 s'applique pour les constructions dispensées de toute formalité au titre des habitations légères de loisirs et les constructions provisoires.

Elle s'applique à toutes les constructions neuves situées en France métropolitaine. Elle ne s'imposera pas en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à la Réunion et à Mayotte.

Textes Exigences et Méthode

- [Décret n° 2021-1004 du 29 juillet 2021](#) relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine.
- [Décret n° 2022-305 du 1 mars 2022](#) relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments de bureaux et d'enseignement primaire ou secondaire en France métropolitaine.
- [Arrêté du 4 août 2021](#) relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation.
- [Arrêté du 6 avril 2022](#) modifiant les arrêtés pris en application des articles R. 122-22 à R. 122-25 et R. 173-1 à R. 172-9 du Code de la construction et de l'habitation.

Textes Attestations et Étude de faisabilité énergétique

- [Décret n° 2021-1548 du 30 novembre 2021](#) relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine.
- [Arrêté du 9 décembre 2021 modifié](#) relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine et modifiant l'arrêté du 11 octobre 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments.
- [Arrêté du 9 décembre 2021](#) relatif à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine.

- [Arrêté du 6 avril 2022](#) modifiant les arrêtés pris en application des articles R. 122-22 à R. 122-25 et R. 173-1 à R. 172-9 du Code de la construction et de l'habitation.

Textes Données environnementales

- [Décret n° 2021-1674 du 16 décembre 2021](#) relatif à la déclaration environnementale de produits de construction et de décoration ainsi que des équipements électriques, électroniques et de génie climatique.
- [Arrêté du 14 décembre 2021](#) relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments.
- [Arrêté du 14 décembre 2021](#) relatif à la vérification par tierce partie indépendante des déclarations environnementales des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et des déclarations environnementales des produits utilisées pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments.
- [Arrêté du 20 octobre 2022](#) modifiant l'arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments.

f) Règles professionnelles

L'entrepreneur devra respecter, pour les ouvrages concernés, les « Règles professionnelles » acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits).

La liste de ces règles est publiée semestriellement sur le site de l'Agence Qualité Construction à l'adresse « www.qualiteconstruction.com/c2p » et l'entrepreneur est contractuellement réputé en avoir pris connaissance.

La liste faisant référence pour le présent marché est celle en cours à la date de signature du marché.

Pour les « Règles professionnelles » faisant l'objet d'une « mise en observation (liste disponible à la même adresse), l'entrepreneur souhaitant mettre en œuvre l'un de ces produits ou procédés devra vérifier, auprès de son Assureur, si celui-ci ne fait pas l'objet de conditions spéciales de souscription d'assurance.

Il devra, si c'est le cas, faire part, par écrit au maître d'ouvrage, de l'ouvrage concerné par cette « mise en observation » ainsi que des démarches effectuées pour garantir l'assurance des prestations objet du présent marché.

En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, mettre en œuvre des ouvrages qui ne seraient pas couverts par ses assureurs

g) Documents du programme RAGE, PACTE et PROFEEL

Afin de respecter les obligations issues du Grenelle de l'Environnement, l'entrepreneur titulaire du présent marché devra impérativement vérifier si les ouvrages qu'il sera amené à mettre en œuvre font l'objet d'une ou plusieurs Recommandations professionnelles RAGE/PACTE/PROFEEL ou d'un ou plusieurs guides RAGE/PACTE/PROFEEL dont la liste est disponible sur le site <https://www.proreno.fr>.

Si c'est le cas, il devra impérativement suivre, pour les ouvrages concernés, les prescriptions et les recommandations indiquées dans ces documents.

S'il constate, pour les travaux objet du présent Lot, une impossibilité technique à suivre ces prescriptions, il devra impérativement en faire part par écrit au maître d'œuvre.

h) Réglementations concernant les matériaux et produits

Marques de qualité

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du marché, faisant l'objet d'une « Marque NF », d'un « Label » ou d'une « Certification », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante.

Les marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

i) Réglementation sécurité incendie

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par la réglementation incendie, notamment :

- la réaction au feu des matériaux et produits devant être mis en œuvre ;
- le comportement au feu des ouvrages en place.

j) Réglementations concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier

Pour la réglementation concernant :

- la sécurité et la protection de la santé sur le chantier ;
- la sécurité des ouvriers contre les chutes de hauteur ;
- la protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante.

L'entrepreneur se reportera aux clauses communes ou clauses générales ainsi qu'à la législation en vigueur :

- [Décret n° 95-607 du 6 mai 1995](#) modifié fixant la liste des prescriptions réglementaires que doivent respecter les travailleurs indépendants ainsi que les employeurs lorsqu'ils exercent directement une activité sur un chantier de bâtiment ou de génie civil.
- [CODE DU TRAVAIL](#) : Partie 4 : Santé et sécurité au travail.
- [CODE DU TRAVAIL](#) (Nouvelle Partie Législative et Réglementaire) : Titre 1er Risques chimiques – Chapitre 2 Mesures de prévention des risques chimiques – Chapitre 2 bis Risques d'exposition à l'amiante : repérages avant travaux.
- [CODE DU TRAVAIL](#) (Nouvelle Partie Législative et Réglementaire) : Titre 1 Travaux réalisés dans un établissement par une entreprise extérieure – Chapitre 1 Dispositions générales.

k) Réglementation accessibilité

Afin d'assurer la conformité de l'ouvrage, l'entrepreneur devra respecter la réglementation en vigueur.

Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par [l'arrêté du 08 décembre 2014](#) relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public et [l'arrêté du 28 avril 2017](#) modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- Dispositions relatives aux cheminements extérieurs ;
- Dispositions relatives aux accès à l'établissement ou l'installation ;
- Dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales ;
- Dispositions relatives aux circulations intérieures verticales ;
- Dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds ;
- Dispositions relatives aux portes, portiques et sas ;
- Dispositions relatives aux locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs de commande ;
- Dispositions relatives aux sanitaires.

l) Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier

Déchets de chantier

La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet.

Principes généraux de prévention et de gestion des déchets

- [Articles L541-11 et L541-15-2, R541-13 à R541-27](#) du Code de l'environnement ;
- [Circulaire du 15 février 2000](#) relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics ;
- [Circulaire du 6 juin 2006](#) relative aux installations de stockage de déchets non dangereux ;
- [Arrêté du 18 août 2014](#) approuvant le plan national de prévention des déchets 2014-2020 en application de l'article L541-11 du Code de l'environnement ;
- [Recommandation T2-2000](#) aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment.

Déchets de démolition

- [Articles R126-8 à R126-14-2](#) du Code de la construction et de l'habitation ;
- [Arrêté du 26 mars 2023](#) relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de catégories de bâtiments et abrogeant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments

Déchets dangereux

- [Arrêté du 30 décembre 2002](#) modifié relatif au stockage de déchets dangereux.

Déchets d'amiante

- [Circulaire n° 2005-18 du 22 février 2005](#) relative à l'élimination des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ;
- [circulaire n° 96-60 du 19 juillet 1996](#) modifiée relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment.

Bruits de chantier

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entreprises, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- [L'article R.1334-36](#) du Code de la santé publique concernant les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation ;
- [L'article R. 1337-6](#) du Code de la santé publique, concernant « les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés » qui sanctionne les infractions suivantes :
 - le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements,
 - le fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit,
 - les comportements anormalement bruyants.
- Les arrêtés préfectoraux et municipaux éventuels dont l'entrepreneur du présent Lot est réputé avoir pris connaissance avant le début des travaux.

- [Le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006](#) relatif à la lutte contre les bruits de voisinage
- [L'arrêté du 5 décembre 2006](#) relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage.
- [Articles R1336-1 à R1336-11](#) du Code de la santé publique.

Réglementation concernant les matériels de chantier

Les engins de chantiers sont soumis à deux régimes réglementaires limitant leurs niveaux sonores que l'entreprise du présent Lot sera tenue de respecter :

- [Articles R571-1 à R571-97, R572-1 à R572-3](#) du Code de l'environnement ;
- [Directive européenne 2000/14/CE](#) concernant « les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores » ;
- [Arrêté du 18 mars 2002](#) relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;
- [Arrêté du 21 janvier 2004](#) relatif au régime des émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

II. DESCRIPTION DES TRAVAUX

1) Études d'exécution et plan de récolement

Ces prix rémunèrent au forfait la réalisation jusqu'à l'approbation du maître d'œuvre :

- de l'ensemble des études d'exécution conformément au CCTP ;
- du dossier de récolement des travaux et ouvrages réalisés sous format papier (2 exemplaires papier) et sous format informatique (2 clefs USB) conformément aux prescriptions du CCTP.

Ces prix comprendront :

- la réalisation des notes de calculs ;
- la réalisation des procédures d'exécution ;
- la réalisation du planning y compris tout ajustement en cours de chantier ;
- l'exécution des plans d'exécution : implantation et piquetage, plans de coffrages, de ferraillages, des profils en long, aménagement, nivellement, réseaux, etc. ;
- le dossier des travaux relatant sous forme synthétique le contenu des prestations effectuées ;
- l'exécution des plans de récolement, etc .

L'entreprise aura à sa charge l'ensemble des études de dimensionnement (dalle, ferraillage...).

ÉTANCHÉITÉ

2) Étanchéité toiture-terrasse

a) Étanchéité anciens lanterneaux

Les travaux concernent la reprise locale de l'étanchéité en toiture-terrasse suite au comblement des deux anciens lanterneaux déposés par le lot n°1.

L'étanchéité en place est un complexe bitumine autoprotégé par granulats minéraux, sur isolant thermique.

La continuité de l'étanchéité devra être parfaitement assurée entre le complexe existant et la nouvelle surface rapportée.

Travaux préparatoires

Découpe soignée de l'étanchéité existante en périphérie des zones de reprise.

Dégarnissage localisé jusqu'au support béton ou isolant, avec dépose du complexe bitumineux dans les zones de recouvrement.

Nettoyage, dépoussiérage et séchage complet des supports.

Vérification de l'adhérence et de la pente pour éviter les rétentions d'eau.

Mise en œuvre du nouveau complexe d'étanchéité

Application d'un primaire d'accrochage sur la dalle béton.

Pose d'un pare-vapeur bitumineux soudé.

Pose d'un isolant thermique en continuité avec l'existant.

Application d'un complexe bicouche bitumineux SBS.

Traitement soigné des recouvrements avec étanchéité existante par soudure ou collage en plein.

Contrôle de la conformité des pentes.

b) Étanchéité puits de lumière

Les travaux concernent la mise en œuvre de l'étanchéité en toiture-terrasse autour de puits de lumière fixes et ouvrants.

L'étanchéité en place est un complexe bitumine autoprotégé par granulats minéraux, sur isolant thermique.

La continuité de l'étanchéité devra être parfaitement assurée autour des nouvelles costières.

Travaux préparatoires

Découpe propre de l'étanchéité existante sur l'emprise des réservations.

Vérification et préparation du support béton (nettoyage, séchage, contrôle de planéité).

Pose des costières isolées.

Traitement soigné du pied de costière (raccord avec l'isolant thermique si nécessaire).

Mise en œuvre de l'étanchéité

Application d'un primaire d'accrochage sur les zones de raccordement.

Pose d'un complexe bicouche bitumineuse SBS soudé au chalumeau sur le pied de costière et le support existant, avec un recouvrement de 10 cm minimum sur les nappes adjacentes.

Remontée de l'étanchéité sur les costières sur une hauteur ≥ 15 cm.

Pose d'un soin métallique de finition ou d'une bavette pare-pluie sur l'arase de costière si requis.
Contrôle visuel et manuel de la soudure des lés.

3) Descente EP

Suite au diagnostic structure annexé au présent CCTP, ces travaux portent sur la reprise du système d'évacuation des eaux pluviales en toiture-terrasse comprenant :

- La fourniture et pose d'une crapaudine de protection sur l'orifice de descente EP ;
- Le remplacement complet d'une descente EP (l'ancienne sera déposée par le lot n°1) ;
- La création d'un trop-plein sur le chéneau béton.

L'ensemble des matériaux utilisés doivent être résistants aux UV et à la corrosion.

L'ouvrage final doit garantir un écoulement libre et sécurisé.

a) Crapaudine de toiture

Fourniture d'une crapaudine en inox à poser dans l'orifice d'évacuation du chéneau.

Dimension adaptée au diamètre de la future descente EP.

La crapaudine doit empêcher l'engorgement par feuilles, graviers ou autres débris, tout en laissant un débit libre conforme aux DTU.

Si nécessaire, reprise locale de l'étanchéité par pose d'un bandage bitumineux soudé au chalumeau, avec recouvrement ≥ 10 cm sur l'existant.

b) Remplacement de la descente EP

L'ancienne descente EP sera déposée par le lot n°1.

Fourniture d'une descente EP en aluminium ou PVC de diamètre au moins égale à la précédente descente d'EP.

Fixation en façade par colliers métalliques résistant à la corrosion avec tampons anti-vibratiles, espacés de 2 m maximum.

Jonction étanche avec la naissance en toiture et déversement en pied dans réseau EP (à voir avec le lot n°1 pour le déversement dans le regard de visite EP).

c) Création d'un trop-plein de sécurité

Réalisation d'un percement en façade du chéneau béton à 5 cm sous le niveau d'étanchéité fini.

Traitement des arêtes au mortier de ragréage.

Application locale d'un revêtement bitumineux ou d'une membrane soudée autour du trou avec intégration dans l'étanchéité générale de la toiture.

MENUISERIES EXTÉRIEURES

4) Fenêtres

Fabrication, fourniture, coltinage, pose par tous moyens y compris calages, scellements, et toutes fournitures et accessoires nécessaires de menuiseries extérieures réalisées en profilés d'aluminium de sections, formes et profils appropriés, comportant toutes feuillures, rainures, gorges, recouvrements, etc. nécessaires pour bâti dormant et vantaux ouvrants.

Profilés avec rupture de pont thermique sur dormant et sur ouvrant.

Joint d'étanchéité à double portée, joint de battement périphériques, et tous autres joints nécessaires en fonction des conditions rencontrées.

Tous ouvrages de drainage et d'évacuation des eaux vers l'extérieur.

Toutes pièces de ferrage et de manœuvre nécessaires.

Visserie et petites pièces accessoires toujours en inox.

a) Fenêtres n°1 à 6

Type d'ouverture : à la française.

Nombres : 6 (2 au RDC et 4 au 1^{er} étage).

Matière : aluminium

Nombre de vantaux : 2.

Couleur : Blanc

Sens d'ouverture : intérieur

Accessoires :

- sans grille d'amenée d'air,
- avec recouvrement d'appui,
- avec imposte fixe en partie supérieure

Ferrage et manœuvre :

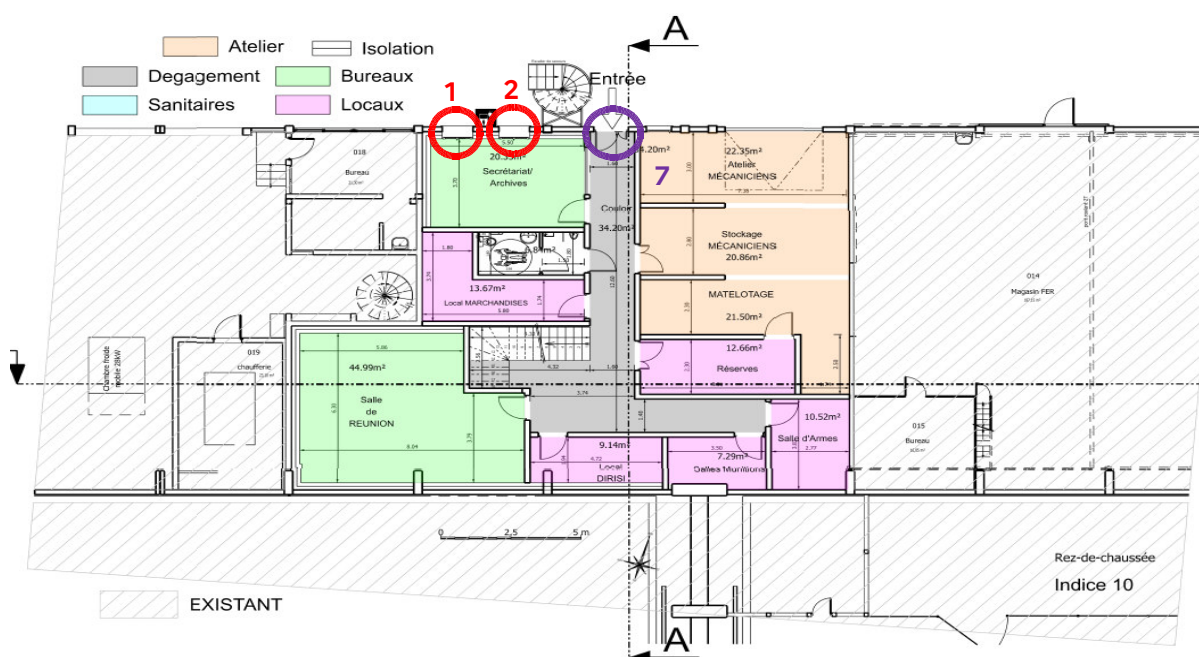
- paumelles : nombre en fonction des dimensions ;
- manœuvre : Installation des organes de manœuvre à une hauteur comprise entre 90 et 130 cm (norme PMR) par rapport au sol pour les fenêtres au RDC et entre 100 cm et 160 cm au 1^{er} étage.

Certifications :

- ACOTHERM : Th9 minimum ($U \leq 1,8 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) et AC3 minimum (36 dB minimum).
- AEV : A*3 E*5 V*A3

Dimensions fenêtre : H = 115 cm ; L = 100 cm

Dimensions imposte : H = 50 cm ; L = 100 cm



b) Fenêtre n°7

Type d'ouverture : à la française

Nombre : 1 au RDC

Nombre de vantaux : 1

Matière : aluminium

Couleur : Blanc

Sens d'ouverture : intérieur

Accessoires :

- sans grille d'amenée d'air,
- avec recouvrement d'appui,
- avec imposte fixe en partie supérieure

Ferrage et manœuvre :

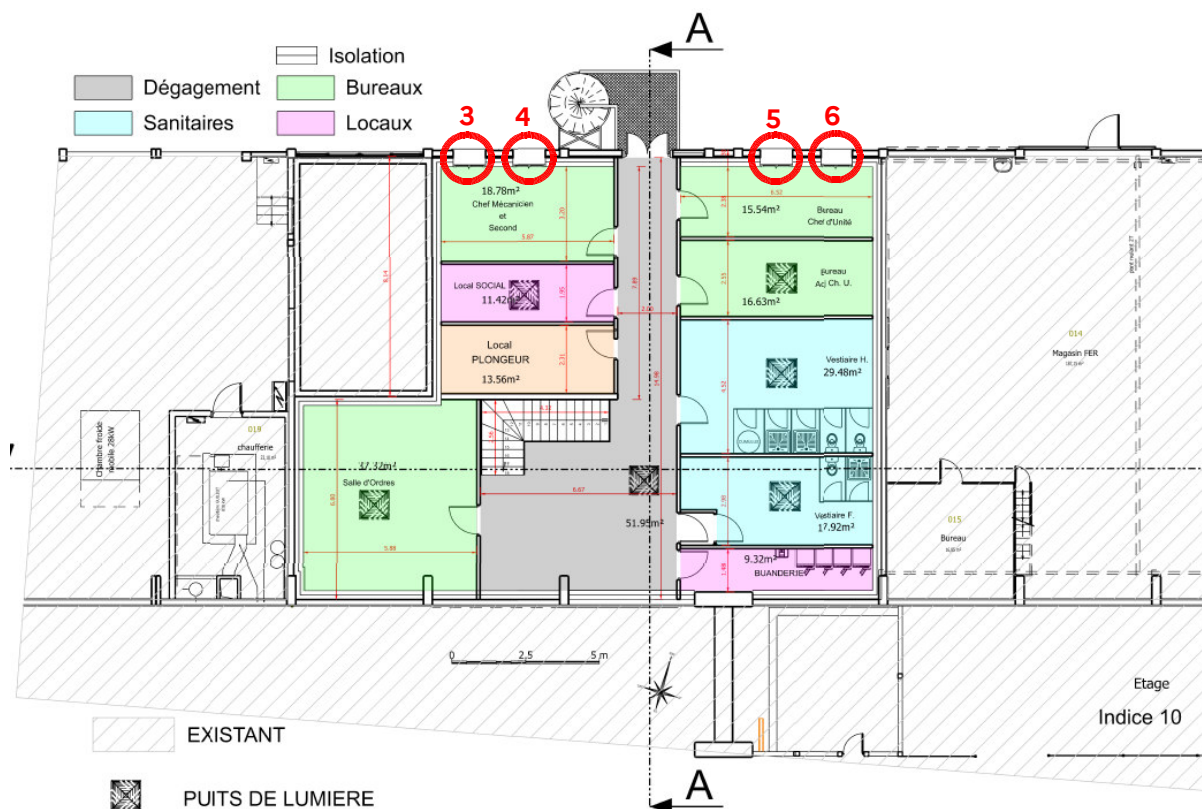
- paumelles : nombre en fonction des dimensions ;
- manœuvre : Installation des organes de manœuvre à une hauteur comprise entre 90 et 130 cm (norme PMR) par rapport au sol pour les fenêtres au RDC et entre 100 cm et 160 cm au 1^{er} étage.

Certifications :

- ACOTHERM : Th6 minimum ($U \leq 2,6 \text{ W/m}^2.K$) et AC1 minimum (28 dB minimum).
- AEV : A*3E*5 V*A3

Dimensions fenêtre : H = 120 cm ; L = 120 cm

Dimensions imposte : H = 50 cm ; L = 120 cm



5) Volets roulants

Fourniture et pose de volets roulants en alu constitués de lames rigides de type alvéolaire, avec lame finale renforcée comportant des bouchons ou équerres d'arrêt.

Système d'enroulement comprenant supports et axe d'enroulement en acier galvanisé, avec fixation du tablier par système de sécurité.

Caisson en alu en éléments alvéolaires à face intérieure ouvrante ou démontable.

Toutes pièces de ferrage et de manœuvre nécessaires.

Visserie et petites pièces accessoires toujours en inox.

Volet roulant et caisson

Caisson : même aspect que les fenêtres extérieures avec isolation thermique.

Nombres : 7 (3 au RDC et 4 au 1^{er} étage).

Couleur : blanc.

Manœuvre motorisée : Installation des dispositifs de commande motorisés à une hauteur comprise entre 90 cm et 130 cm par rapport au sol pour le RDC et entre 120 et 160 cm par rapport au sol au 1^{er} étage et à plus de 40 cm de l'angle du mur adjacent.

Certifications :

- VEMCROSS : V*4 E*3 M* CROS*1

Emplacement : à chaque fenêtre du bâtiment.

6) Portes extérieures

Portes extérieures réalisées en aluminium de type coplanaires, de largeur et profil appropriés, comportant toutes feuillures, rainures, gorges, recouvrements nécessaires, pour bâti dormant et vantaux ouvrants.

Étanchéité sur trois côtés par double battement et joints E.P.D.M.

Double étanchéité en partie basse par profilé de seuil, rejet d'eau et joint brosse.

Tous ouvrages de drainage et d'évacuation des eaux vers l'extérieur.

Toutes pièces de ferrage et de manœuvre nécessaires.

Visserie et petites pièces accessoires toujours en inox.

Ces portes seront sécurisées avec un dispositif d'ouverture par code de type digicode. Les gâches seront donc électroniques.

Porte n°1 et 2

Type d'ouverture : à la française

Nombre de vantaux : 1.

Matière : aluminium

Sens d'ouverture : vers l'extérieur.

Accessoires :

- sans grille d'amenée d'air,
- imposte fixe au-dessus de la porte,
- seuil ≤ 2 cm pour accessibilité PMR de la porte n°1.

Vitrage : le vitrage sera présent sur la totalité de la porte afin d'obtenir un apport de lumière important dans le bâtiment. Il sera de type double vitrage feuilleté.

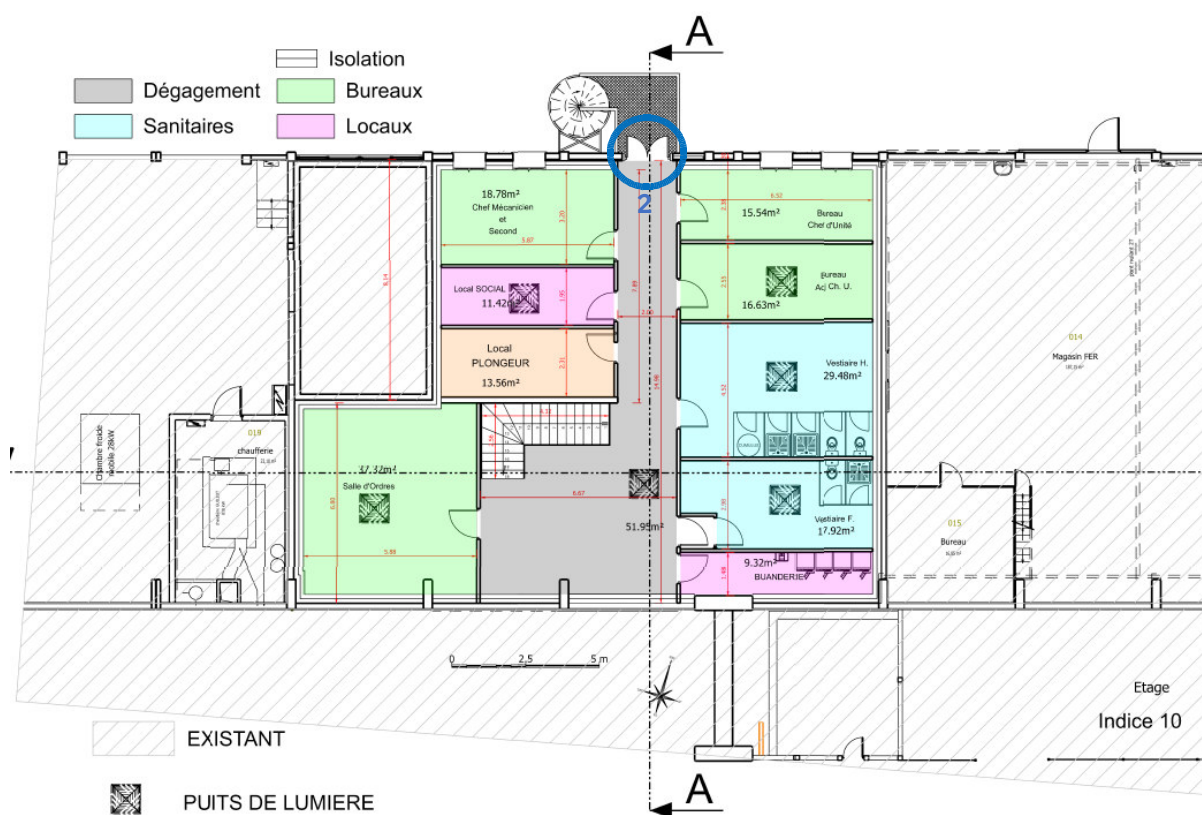
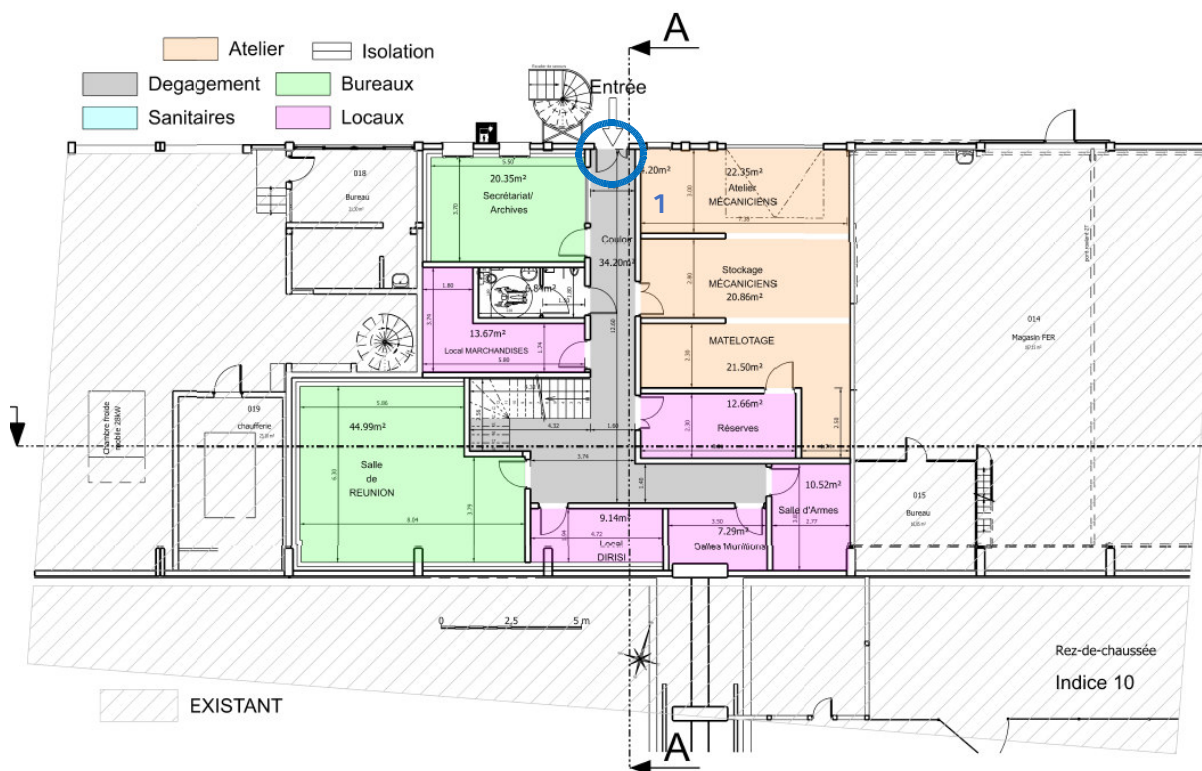
Ferrage et manœuvre :

- paumelles : nombre en fonction des dimensions,
- manœuvre : Installation des organes de manœuvre à une hauteur comprise entre 90 et 130 cm par rapport au sol.

Certifications :

- ACOTHERM : Th9 minimum ($U \leq 1,8 \text{ W/m}^2.\text{K}$) et AC3 minimum (36 dB minimum).
- AEV : A*3 E*5 V*A3
- Classe de résistance : CR4 minimum.

Dimensions porte : H = 215 cm ; L = 100 cm



7) Porte sectionnelle

Fourniture, pose, réglages et mise en service d'une porte sectionnelle industrielle motorisée pour la fermeture principale de l'entrée de l'atelier mécanicien.

La porte devra répondre aux exigences de résistance, d'isolation, de sécurité et de durabilité pour un usage adapté à son utilisation.

Étanchéité en périphérie et finition soignée au droit des fixations.

Toutes pièces de ferrage et de manœuvre nécessaires.

Visserie et petites pièces accessoires toujours en inox.

Porte sectionnelle

Dimensions : Largeur maximale : 4,60 m, hauteur maximale : 4 m (largeur et hauteur des poteaux et du linteau de la structure). Largeur minimale : 3 m, hauteur minimale : 3 m.

Résistance au vent : classe 3 minimum.

Résistance infiltration d'eau : classe 2 minimum.

Perméabilité à l'air : classe 2 minimum.

Isolation phonique : supérieur à 20 dB.

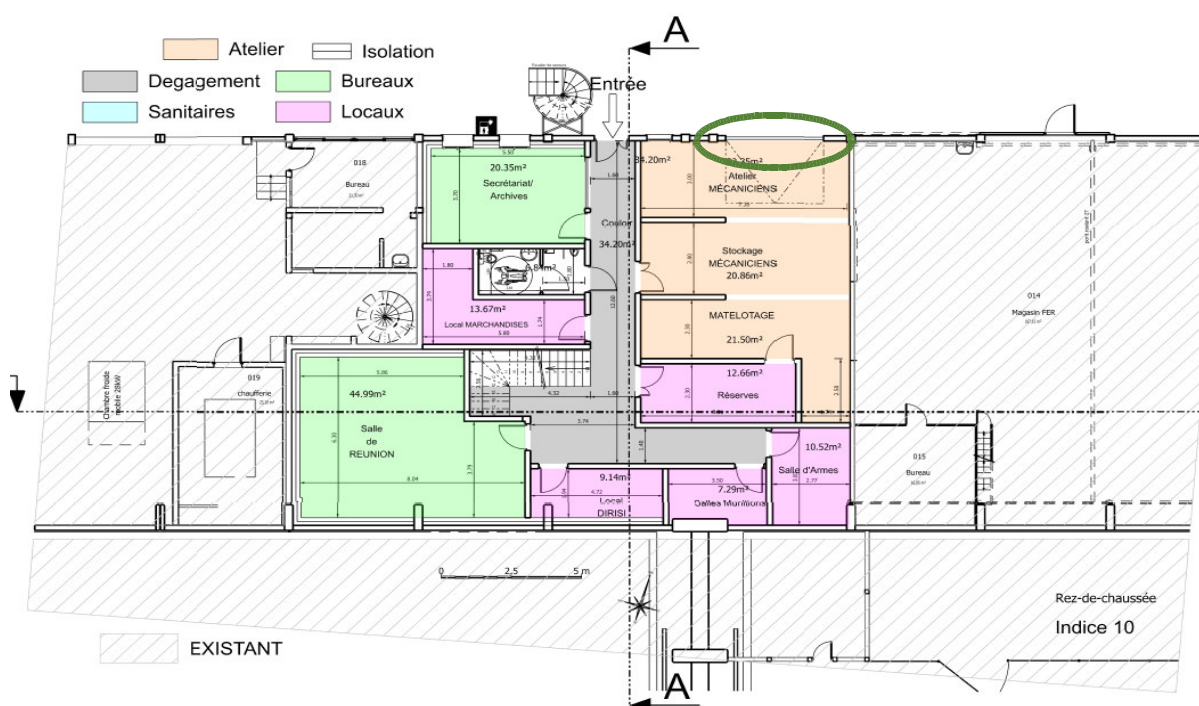
Isolation thermique : inférieure à 1,3 W/m².K.

Structure : rail en acier galvanisé. Tablier en panneaux articulés. Joints périphériques d'étanchéité. Lanterneaux ou hublots vitrés afin d'emmener le plus de lumière naturelle possible dans les ateliers.

Motorisation : Électrique adapté à l'usage. Commande par boîtier (montée/descente/arrêt d'urgence). Le boîtier sera mis en place uniquement à l'intérieur de l'atelier. Motoréducteur avec déverrouillage manuel en cas de coupure de courant. Arrêt automatique en cas d'obstacle.

Finitions : Couleur au choix du maître d'ouvrage. Protection anti-UV. Peinture anticorrosion pour atmosphère marine.

Sécurité : anti-chute par parachute de ressort ou de câble. Bord sensible anti-écrasement.



8) Escalier extérieur

Fourniture et pose d'un escalier hélicoïdal extérieur en acier galvanisé ou thermolaqué comprenant :

- Un palier au premier étage pour accès aux locaux bureaux ;
- Un palier ou prolongement d'accès à la toiture terrasse ;
- Tous les éléments de sécurité, de fixation et de stabilité.

Escalier extérieur

Dimensions : à calculer puis dimensionner par l'entrepreneur avec une largeur utile de passage de minimum 800 mm.

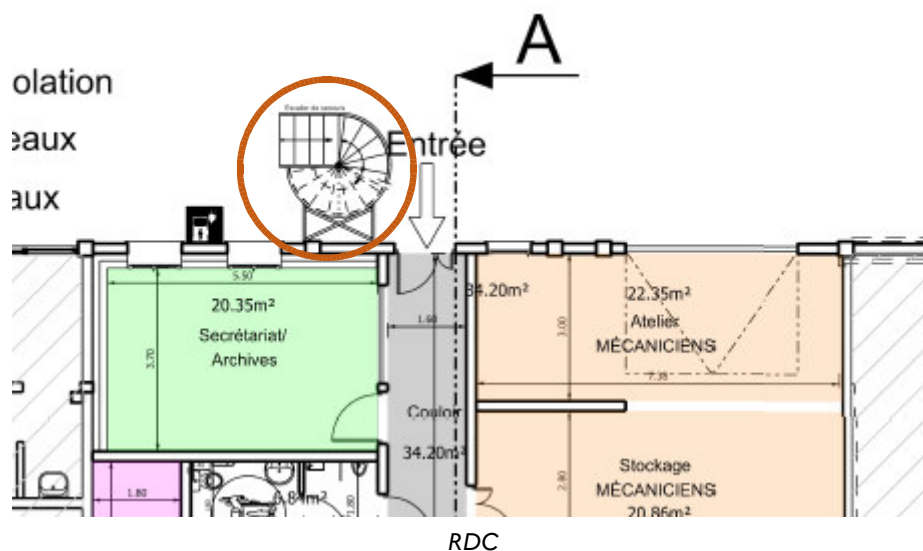
Structure : En acier galvanisé avec axe central en tube acier ou fût plein. Marches en acier galvanisé antidérapant. Contremarches ouvertes. Garde-corps métallique à lisses horizontales ou barreaudage vertical avec une hauteur du garde-corps $\geq 1\,000$ mm avec remplissage sécurisé.

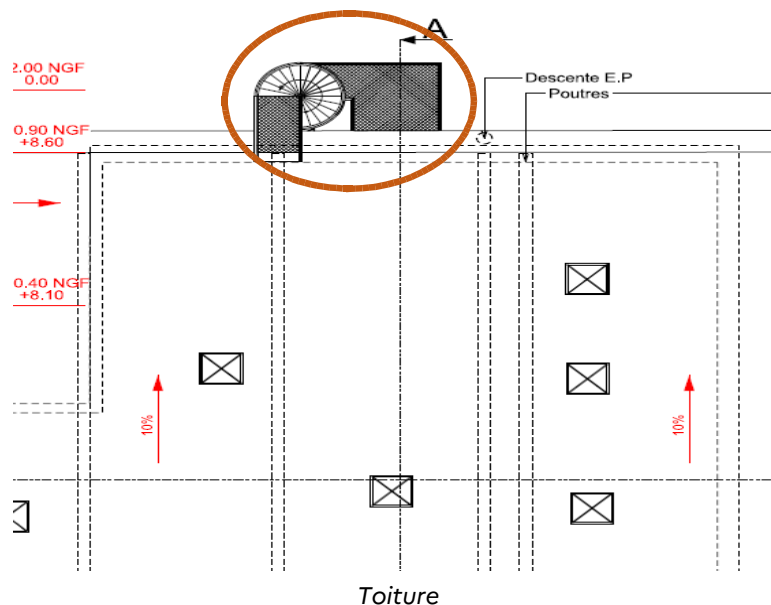
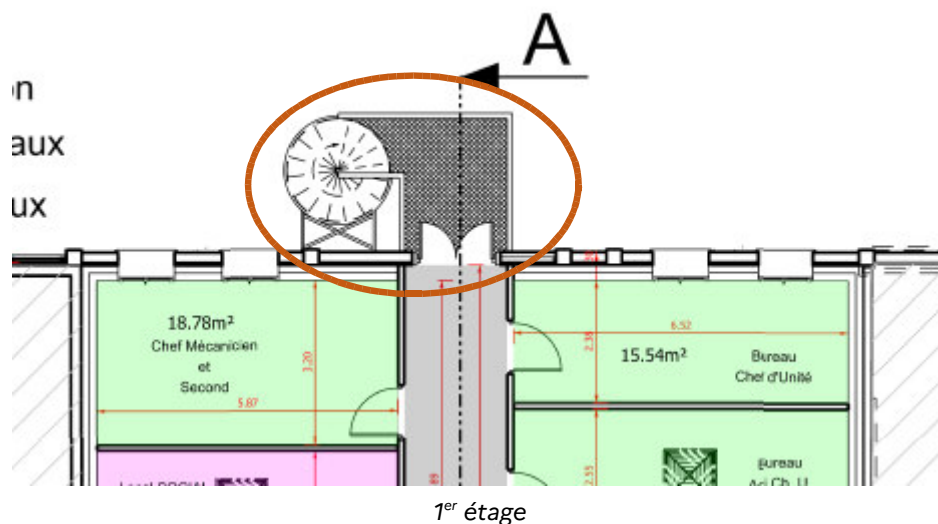
Palier : Structure métallique avec platelage antidérapant.

Accès toiture : L'escalier sera fixé à la structure porteuse du bâtiment. Un portillon d'accès à la toiture sera mis en place avec verrouillage par clef.

Couleur : Au choix du maître d'ouvrage.

Sécurité : Revêtement antidérapant sur marches et palier. Rampe main courante continue. Toutes pièces protégées contre la corrosion (environnement marin).





9) Puits de lumière

Fourniture et pose de puits de lumières en toiture-terrasse, destinés à l'apport de lumière naturelle dans les locaux à usage de bureaux et vestiaires.

a) Puits de lumière fixes n°1 à 5

Les puits de lumière seront de type fixe à verre courbé incorporé dans la dalle de la toiture et ayant un relevé d'étanchéité conforme aux normes en vigueur. Charge à l'entreprise de prendre contact avec le lot n°1 pour la dimension des trémies à créer suivant la dimension des puits de lumière.

Les puits de lumière auront les caractéristiques suivantes :

- Vitrage : Anti-UV, clair, double ou triple paroi.
- Costière : En acier galvanisé ou aluminium, isolée thermiquement.
- Transmission lumineuse : $\geq 60 \%$

- Dimensions : minimum 100 × 100 cm.
- Coefficient de transmission thermique : $U_w \leq 2,5 \text{ W/m}^2.\text{K}$
- Étanchéité à l'eau et à l'air : classe maximale
- Classement au feu : M2 ou Bs2d0 selon matériaux

Pose sur costière scellée ou vissée dans la structure porteuse avec intégration dans le complexe d'étanchéité.

L'ensemble doit garantir une parfaite étanchéité à l'eau, à l'air et une bonne isolation thermique.

b) Puits de lumière de désenfumage n°6

Le puits de lumière sera de type à ouverture en verre courbé faisant office de Dispositif d'Évacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur (DENFC), incorporé dans la dalle de la toiture et ayant un relevé d'étanchéité conforme aux normes en vigueur. Charge à l'entreprise de prendre contact avec le lot n°1 pour la dimension des trémies à créer suivant la dimension du puit de lumière.

Le puits de lumière aura les caractéristiques suivantes :

- Vitrage : Anti-UV, clair, double ou triple paroi.
- Costière : En acier galvanisé ou aluminium, isolée thermiquement.
- Ouvrant : automatique en cas d'incendie (déclenchement par centrale incendie)
- Transmission lumineuse : $\geq 60 \%$
- Dimensions : minimum 100 × 100 cm.
- Coefficient de transmission thermique : $U_w \leq 2,5 \text{ W/m}^2.\text{K}$
- Étanchéité à l'eau et à l'air : classe maximale
- Classement au feu : M2 ou Bs2d0 selon matériaux
- Commande de sécurité : pneumatique ou électrique, certifié CE.

Pose sur costière scellée ou vissée dans la structure porteuse avec intégration dans le complexe d'étanchéité.

L'ensemble doit garantir une parfaite étanchéité à l'eau, à l'air et une bonne isolation thermique.

Il aura une surface utile d'évacuation (SUE) suffisante, calculée selon les règles de dimensionnement du désenfumage.

Ce puits de lumière assurera à la fois :

- L'éclairage naturel ;
- La ventilation (ouverture commandé en confort) ;
- Le désenfumage (ouverture automatique en cas d'incendie).

