MINISTÈRE
DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

direction
générale
de l'Aviation
civile

Amélioration énergétique du clos-couvert de la délégation Corse de la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile

Cahier des clauses techniques particulières



LOT 03 : Plomberie

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
0	27/08/2026	
1	01/10/2026	

Affaire suivie par

MACALUSO, Rémi – SNIA / Pole Nice/Corse / Antenne Corse / Ajaccio
Tél. : 06 62 31 50 01
Courriel : remi.macaluso@aviation-civile.gouv.fr

Rédacteurs

MACALUSO, Rémi - SNIA / pôle Nice-Corse / antenne Corse / Ajaccio (chef de projet)

Vérificateur

KOOB Cédric - SNIA-SE / Pôle de Nice-Corse (chef de l'antenne Corse)

Validateur

COTTON Sébastien - SNIA-SE / Pôle de Nice-Corse (CONDUCTEUR D'OPERATION)

SOMMAIRE

1 Généralités applicables au présent lot 4

1.1 Consistance des prestations et travaux 4

1.2 Exigences réglementaires 5

1.3 Provenance et qualité des matériaux 5

1.4 Mise en œuvre des ouvrages et produits 6

1.5 Hypothèses de dimensionnement 6

1.6 Etudes d'exécution 7

1.7 Limites de prestations 8

1.8 Les Certificats d'Economie d'Energie (CEE) 8

2 Description détaillée des prestations 9

2.1 Prescriptions techniques générales 9

2.2 Ventilation Mécanique Contrôlée 12

2.3 Plomberie extérieure 16

3 FIN DE CHANTIER 18

3.1 DOE / DIUO 18

3.2 Remise en état 18

1 GENERALITES APPLICABLES AU PRESENT LOT

1.1 Consistance des prestations et travaux

Dans le cadre du maintien en bon état de son patrimoine, ainsi que de l'atteinte des objectifs de réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre portés par l'État, la délégation Corse (DELCOR) de la DSAC-SE (Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile du Sud-Est) mène une opération d'amélioration énergétique du clos-couvert de ses locaux sis Chemin du Lazaret à Ajaccio.

Le bâtiment dit « historique » a été construit en 1974 et une extension de ce dernier a été réalisée en 2006. De type plein pied, ce bâtiment est composé d'une construction traditionnelle en parpaings recouvert d'un enduit projeté brut et d'une surface 450m² et d'une extension réalisée en parpaings et d'une isolation Thermique par l'extérieur avec bardage bois d'une surface de 150 m². La partie historique est sur vide sanitaire partiellement accessible (0,40m à 1.80m) et la partie extension est sur vide sanitaire accessible.

A noter que le bâtiment se situe en zone UD du Plan Local d'Urbanisme de la ville d'Ajaccio, au sein du périmètre du monument historique inscrit/classé LAZARET D'AJACCIO

Chaque poste comprend l'ensemble des fournitures, accessoires, profils, fixations, découpes, raccords et finitions directement nécessaires à la réalisation d'un ouvrage complet, mais également :

- Fournir un dossier technique complet de tous les produits, matériaux et matériels mis en œuvre au bureau de contrôle durant la période de préparation
- Fournir un PPSPS au coordonnateur sécurité et procéder à l'inspection commune durant la période de préparation
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages du présent lot
- L'établissement des plans d'exécution
- L'établissement d'un dossier des ouvrages exécutés (DOE)
- Tous les moyens pour assurer la sécurité de son personnel et du personnel extérieur
- Les moyens de levage / amenée à pied d'œuvre
- L'évacuation des déchets dans les décharges adéquates
- Le nettoyage de son chantier
- La protection des ouvrages et des personnes
- La remise en état des lieux après travaux
- La dépose et la repose des éclairages, des projecteurs, des câbles et autres boîtiers électriques, camera, et tous les équipements en façade.
- Le maintien de l'étanchéité des ouvrages pendant les travaux

1.2 Exigences réglementaires

En aucun cas, l'Entrepreneur ne pourra prétendre que des erreurs ou omissions dans le dossier de consultation le dispensent d'exécuter les travaux suivant la réglementation en vigueur et les règles de l'Art.

Les ouvrages du présent lot devront être conformes aux textes réglementaires, normes, DTU, Avis Techniques, Documents Techniques d'Application et règles professionnelles en vigueur à la date d'exécution des travaux.

1.2.1 DTU / règles professionnelles :

Sont notamment applicables, suivant la nature des ouvrages :

- NF DTU 60.1 – Plomberie sanitaire pour bâtiments ;
- NF DTU 60.11 – Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales ;
- NF EN 12056-3 – Évacuation des eaux pluviales ;
- Prescriptions des fabricants des matériels et systèmes mis en œuvre.
- NF DTU 68.3, pour les installations de ventilation mécanique ;
- Avis Techniques ou Documents Techniques d'Application du système de ventilation retenu.

Les caractéristiques et débits des entrées d'air seront à préciser au lot menuiseries extérieurs avant fabrication des menuiseries.

1.2.2 Ventilation

- Code du travail, notamment articles R.4222-1 à R.4222-26 relatifs à l'aération et à l'assainissement des locaux de travail ;
- Règlement Sanitaire Départemental applicable ;
- Normes applicables aux conduits, accessoires, entrées d'air, bouches et groupes d'extraction ;
- Avis Techniques, Documents Techniques d'Application et prescriptions des fabricants pour les systèmes ou composants relevant de ces procédures.

Le dimensionnement de la ventilation devra notamment respecter les débits réglementaires applicables aux différentes catégories de locaux selon dispositions du CODE DU TRAVAIL.

1.2.3 Durabilité et exposition extérieure

Les matériaux, fixations, quincailleries et protections de surface seront adaptés à l'environnement extérieur et littoral du site.

Les éléments métalliques exposés seront en matériaux résistants à la corrosion ou recevront une protection adaptée à leur classe d'exposition. Les fixations directement exposées aux intempéries seront en acier inoxydable ou présenteront une résistance à la corrosion équivalente.

Les profilés aluminiums thermolaqués devront bénéficier d'un traitement et d'une finition adaptés à l'exposition extérieure et à l'ambiance marine du site.

1.3 Provenance et qualité des matériaux

1.3.1 Matériaux

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre seront toujours neufs et de première qualité. Les matériaux, quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Conformément aux documents de références mentionnés ci-dessus, les matériaux ou matériels entrant dans la composition des ouvrages doivent obligatoirement être accompagnés d'un Avis Technique.

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels devront être soumis à l'accord préalable du Maître d'œuvre et faire l'objet :

- soit d'un Avis Technique en cours de validité,
- soit d'une enquête avec avis favorable de la part du bureau de contrôle agréé. L'entrepreneur indiquera dans sa proposition, le procédé d'isolation par l'extérieur qu'il aura choisi et précisera sur son offre détaillée, les références des produits qu'il propose d'employer.

Ce procédé possédera obligatoirement un Avis Technique Européen (A.T.E.) associé à un Document Technique d'Application (D.T.A.), en cous de validité.

Traitement contre la corrosion des équipements

Les équipements positionnés en extérieur seront traités contre la corrosion.

Les équipements proposés ne répondant pas à ces exigences minimales de qualité **seront refusées**.

1.4 Mise en œuvre des ouvrages et produits

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

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

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

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

Conformément à la norme française NFC 15.100, les éléments métalliques devront être raccordés à la terre.

Des essais de continuité devront être effectués à la charge de l'entrepreneur. Les ouvrages seront raccordés aux installations. Un point de raccordement sur la terre sera prévu sur chacun des ouvrages métalliques avec une tresse pour assurer la continuité.

1.5 Hypothèses de dimensionnement

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

- Charges permanentes : selon Eurocode 1
- Charges d'exploitation : conforme à la NF P06-001.
- Charges climatiques :
    - Vent : ZONE 3 (annexe EN 1991-1-4)
    - Neige : ZONE A2, altitude inférieure à 200 m

- Zone de sismicité : zone à sismicité très faible (zone 1)

- Proximité immédiate de la mer

1.5.1 Conditions climatiques extérieures

Commune / Département : Ajaccio/ Corse du Sud — Zone climatique : H3

Latitude : 41°55'13.0"N - 8°47'43.1"E — Altitude : 5.5 m

Les installations seront dimensionnées pour les conditions suivantes :

Eté :

- Température extérieure : 35 °C
- Hygrométrie extérieure : 50%

Hiver :

- Température extérieure : -5°C
- Hygrométrie extérieure : 50%

1.5.2 Conditions climatiques intérieures

Les conditions ambiantes sont les suivantes :

- Hiver : température intérieure 19°C
- Eté : température intérieure 26°C / humidité relative 50%

1.5.3 Niveaux sonores/bruits d'équipements

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

Au niveau acoustique, les installations décrites dans le présent C.C.T.P. et les appareils annexes seront calculés et mis en œuvre de sorte que le niveau sonore n'excède pas 35 dB(A) dans le bâtiment.

1.6 Etudes d'exécution

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

La production des notes de calcul et des plans d'exécution est à la charge intégrale de l'entrepreneur titulaire du présent chapitre qui doit notamment les plans de localisation, plans détaillés d'exécution et fiches techniques des ouvrages et matériaux.

La réalisation des études de synthèse a pour objet d'assurer pendant la phase d'études d'exécution la cohérence spatiale des éléments d'ouvrage de tous les corps d'état, dans le respect des dispositions architecturales, techniques, d'exploitation et de maintenance du projet et se traduit par des plans de synthèse qui représentent, au niveau du détail d'exécution, sur un même support, l'implantation des éléments d'ouvrage, des équipements et des installations.

Les réunions de synthèse seront pilotées par le Maitre d'œuvre.

1.7 Limites de prestations

Voir également Cahier des Clauses Communes (LOT 00)

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

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

- de se faire préciser les données nécessaires quant aux ouvrages des autres corps d'état susceptibles d'interférer dans la conception et l'exécution de ses propres ouvrages,

- d'arrêter avec eux, dans le détail, les dispositions communes à adopter pour la réalisation de leurs ouvrages respectifs.

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

L'entrepreneur aura à charge d'associer ses prestations à celles des autres corps d'état ; Il est donné, à titre indicatif, **un tableau indiquant la limite de prestations entre lots en annexe du CCTP lot 00.**

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

1.8 Les Certificats d'Economie d'Energie (CEE)

Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de valoriser les éventuels Certificats d'Economies d'Energie (CEE) générés par les travaux et, par conséquent, l'attributaire ne pourra faire valoir une quelconque offre de valorisation financière dans le cadre du dispositif des CEE.

L'attributaire s'engage à ne pas transmettre à un tiers tout document permettant la valorisation des opérations engagées dans le cadre du présent marché au titre du dispositif des Certificats d'Economies d'Energie et à signer et transmettre au seul pouvoir adjudicateur les documents permettant à ce dernier de valoriser les éventuels CEE générés par les travaux.

Ces documents comportent les attestations sur l'honneur prévues par les fiches d'opérations standardisées du dispositif des CEE qui seront fournies par le pouvoir adjudicateur ainsi que les factures mentionnant les modèles (marque et référence) des équipements mis en œuvre ou réalisés et leurs caractéristiques techniques établissant la performance énergétique exigée au titre desdites fiches d'opération standardisées.

2 DESCRIPTION DETAILLEE DES PRESTATIONS

2.1 Prescriptions techniques générales

Les ouvrages seront réalisés conformément aux règles de l'art et aux textes en vigueur, notamment :

Le dimensionnement de la ventilation devra notamment respecter les débits réglementaires applicables aux différentes catégories de locaux selon dispositions du CODE DU TRAVAIL.

Pour les locaux de travail ventilés mécaniquement, les débits minimaux d'air neuf sont notamment de :

- 25 m³/h par occupant pour les bureaux et locaux sans travail physique ;
- 30 m³/h par occupant pour les locaux de réunion et de restauration à savoir :
    - Salle examen ou salle de réunion => 15 personnes maximum
    - Salle cafétéria 4 personnes maximum
    - Salle « Océane » 4 personnes maximum

Le tableau ci-dessous est fourni à titre indicatif pour le dimensionnement du système de ventilation mécanique.

Local	Surface (m²)	Nombre d'occupants déclarés (permanents ou temporaires)	Débit minimal estimé (m³/h))
Bureau 1	13.7	1	25
Bureau 2	18.6	1	25
Bureau 3	17.6	1	25
Bureau 4	18.3	1	25
Bureau 5	12	1	25
Bureau 6	12	1	25
Bureau 7	12	1	25
Bureau 8	12	1	25
Bureau 9	12	1	25
Bureau 10	12	1	25
Bureau 11	11.3	1	25
Bureau 12	22	1	25
Bureau 13	34.1	1	25
Salle Océane	20.4	4	120
Local serveurs	13	1	25
Hall 1	36.5	2	50
Hall 2	28.5	1	25
Salle de réunion / examen	42	15	450
Cafétéria (avec cuisine)	18.5	4	120
Archives	8.3	1	25
Cabinet d'aisances PMR	3	1	30
Espace sanitaires homme	6.5	2	60
Espace sanitaires femme	6	1	30
TOTAL	**455**	**45**	**1260**

2.1.1 Visite préalable et reconnaissance des installations existantes

La visite technique du site par l'entreprise est impérative avant remise de son offre.

Le bâtiment présente une configuration complexe comprenant plusieurs volumes et plusieurs types de toiture (voir photo page suivante), des installations d'extraction existantes hétérogènes et partiellement identifiées, ainsi qu'une absence ou une insuffisance d'entrées d'air dans plusieurs locaux.

Certaines zones, notamment certains volumes de toiture ou faux-plafonds, ne sont actuellement pas directement accessibles.

L'entreprise devra, lors de sa visite et avant établissement de son offre :

- Prendre connaissance de la configuration générale des bâtiments ;
- Identifier autant que possible les réseaux et équipements de ventilation existants ;
- Repérer les bouches d'extraction, conduits, sorties et éventuels groupes existants ;
- Identifier les possibilités de cheminement des réseaux neufs ;
- Examiner les possibilités de réutilisation des réseaux ou équipements existants ;
- Repérer les contraintes liées aux différentes toitures et aux traversées nécessaires ;
- Prendre en compte les interfaces avec les menuiseries neuves, l'ITE, le bardage et les travaux de couverture.



2.1.2 Diagnostic et étude d'exécution de la ventilation

Avant toute exécution, l'entreprise réalisera un diagnostic global de la ventilation de l'ensemble du bâtiment, bâtiment maçonné et extension bois compris.

Cette étude devra permettre de définir une installation cohérente et fonctionnelle à l'échelle de l'ensemble des locaux.

Elle comprendra notamment :

- Relevé des locaux et de leur occupation ;
- Identification des besoins de ventilation par local ;
- Identification des entrées d'air existantes ou à créer ;
- Identification des bouches et extractions existantes ;
- Reconnaissance des conduits accessibles ;
- Contrôle de l'état et de la possibilité de réutilisation des réseaux existants ;
- Vérification des passages de transfert d'air entre locaux, notamment le bon détalonnage des portes ;
- Détermination des débits réglementaires d'extraction ;
- Calcul des pertes de charge ;
- Dimensionnement des conduits ;
- Dimensionnement et sélection des groupes d'extraction ;
- Définition des rejets extérieurs ;
- Établissement d'un schéma de principe de l'installation.

Des éléments existants pourront être conservés et réutilisés lorsqu'ils seront reconnus en bon état, correctement dimensionnés, étanches, nettoyables et compatibles avec la nouvelle installation.

La réutilisation d'un ouvrage existant devra être justifiée par l'entreprise dans son étude.

Principe général retenu

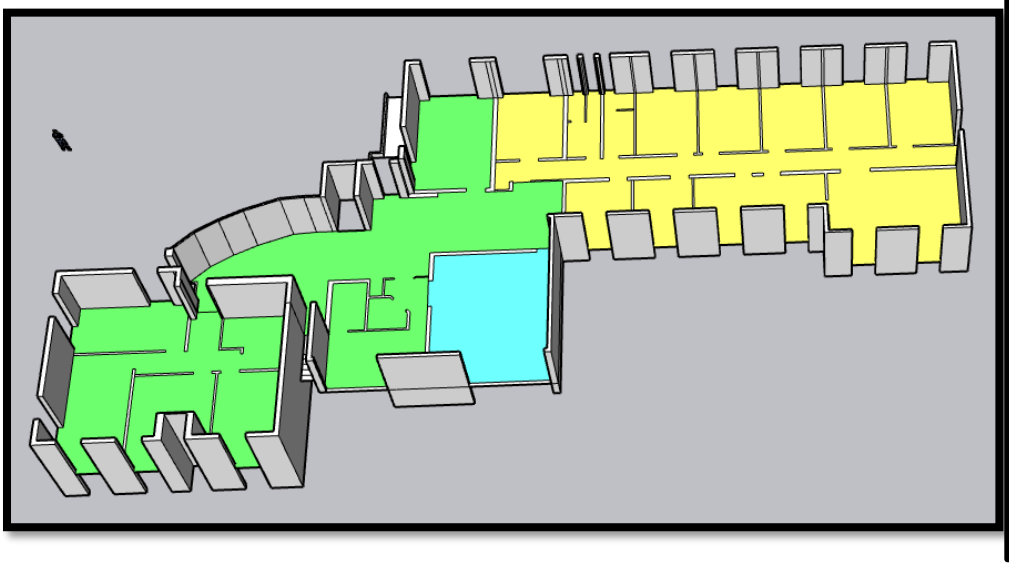
Compte tenu de la configuration des lieux, le principe de base retenu pour l'étude sera la réalisation de deux installations d'extraction indépendantes :

- Un groupe d'extraction pour le bâtiment maçonné (voir deux groupes puisque existence de 2 à 3 volumes de toitures sur le bâtiment maçonné, voir photo page précédente) ;
- Un groupe d'extraction pour l'extension bois.

Cette disposition permettra notamment de limiter les longueurs de réseaux, les traversées entre volumes constructifs différents et les pertes de charge.

Une solution différente pourra être proposée uniquement si l'étude de l'entreprise démontre qu'elle présente des performances et une fiabilité au moins équivalente, notamment pour la prise en compte de la salle de réunion.

Les emplacements définitifs des groupes, réseaux et rejets seront déterminés par l'entreprise, et validé par le MOE, après reconnaissance des lieux.



Plan du bâtiment – exemple de séparation possible en 3 zones distinctes (à titre indicatif, m^3/h) :

- couleur verte : 4 bureaux, local archives + 2 halls d'accueil, 1 WC, 1 cafétéria/cuisine, 1 salle Océane (470 m^3/h)
- couleur bleue : 1 salle de réunion (450 m^3/h)
- couleur jaune : 2 espaces sanitaires, 1 local serveurs, 9 bureaux (340 m^3/h)

2.2 Ventilation Mécanique Contrôlée

Réalisation complète d'une installation de ventilation mécanique (de préférence hygroréglable) simple flux, adaptée aux locaux et définie sur la base du diagnostic préalable visé au *2.1.2. Diagnostic et étude d'exécution de la ventilation*.

Le projet comprendra notamment :

- L'étude et le dimensionnement de l'installation ;
- La fourniture et pose des groupes d'extraction prévus au principe de base ;
- Dispositifs anti vibratiles ;
- Raccordements aérauliques ;
- Accessoires de régulation ;
- Dispositifs de suspension et fixation ;
- Raccordement aux rejets extérieurs (en toiture idéalement ou pignon);
- Dispositifs nécessaires à l'entretien et à la maintenance ;
- Réglages, équilibrage et mise en service avec autocontrôles et PV.

La sélection des équipements devra privilégier :

- Une faible consommation électrique ;
- Un niveau acoustique réduit et acceptable ;
- Une pression disponible compatible avec les réseaux ;
- Une accessibilité suffisante pour l'entretien et le remplacement des équipements.

Le principe de régulation sera hygroréglable ou modulé en fonction de l'occupation lorsque ce principe est adapté à la destination des locaux et couvert par les prescriptions techniques du système retenu. Le MOE validera les choix techniques proposés selon les études et fiches techniques transmises par l'entreprise.

2.2.1 Caissons d'extraction

Description	Fourniture et pose de 2 à 3 caissons d'extraction (selon les zones identifiées au *2.1.2. Diagnostic et étude d'exécution de la ventilation*).
Performances techniques	Débit minimal : à ajuster selon la solution retenue (nombre de caissons d'extraction, pertes de charge …) Caisson basse consommation, calorifugé Moteur EC
Mise en œuvre	La machine sera fixée sur un support avec dispositif anti vibratile. Les réseaux de gaines extérieures seront calorifugés tout comme le caisson contre la condensation. Le rejet de l'air extrait s'effectuera de façon que le vent ne crée pas de surpression dans le réseau.
Modèle indicatif de référence	Marque Atlantic gamme EAA ou équivalent
Localisation	BM + BB (Bâtiment maçonné et Bâtiment bois)
Prix unitaire	Ensemble

2.2.2 Réseaux de ventilation

Description	Création, adaptation et raccordement des réseaux de ventilation nécessaires à la réalisation de l'installation. Les réseaux seront dimensionnés par l'entreprise en fonction des débits et pertes de charge calculés. La prestation comprend notamment : - Conduits rigides circulaires en acier galvanisé ou système équivalent adapté ; - Raccords, tés, coudes et réductions ; - Manchettes souples anti vibratiles au droit des groupes ; - Dispositifs de fixation et suspension ; - Bouches d'extraction adaptées à la destination des locaux ; - Dispositifs de réglage et d'équilibrage ; - Trappes ou dispositions permettant l'entretien des réseaux ; - Isolation thermique des conduits lorsque nécessaire pour éviter les phénomènes de condensation ; - Nettoyage des conduits existants réutilisés ; - Raccordement des réseaux neufs aux éléments existants conservés. Les conduits souples ne seront admis que pour les raccordements terminaux de faible longueur lorsqu'ils sont nécessaires. Les réseaux devront rester accessibles pour les opérations de contrôle, nettoyage et maintenance. Les rejets d'air vicié seront positionnés de manière à éviter toute reprise d'air par les entrées d'air neuf ou les ouvrants (8 m minimum). Les traversées et ouvrages d'étanchéité des couvertures seront réalisés en coordination avec le lot 4 Étanchéité / Couverture.
Mise en œuvre	Selon DTU 68.3., avis techniques et recommandations du fabricant. Compris toutes sujétions nécessaires
Localisation	BM + BB (Bâtiment maçonné et Bâtiment bois)
Prix unitaire	Ensemble

2.2.3 Entrées d'air

Description	Fourniture des entrées d'air à placer sur les menuiseries et nécessaires au fonctionnement de l'installation (à titre indicatif, quantité estimée à 17 unités). Le nombre, le débit et les caractéristiques des entrées d'air seront définitivement déterminés par l'étude aéraulique de l'entreprise. Les entrées d'air seront : - Dimensionnées en cohérence avec les débits extraits ; - Présentes dans chaque bureau, et doublées dans la salle de réunion. - Acoustiquement adaptées à l'environnement du site ; - Compatibles avec les menuiseries neuves et conservées ; La fourniture des entrées d'air sera à la charge du présent lot. La réalisation des mortaises, réservations et leur intégration aux menuiseries neuves sera réalisée en coordination avec le lot 2 (Menuiseries extérieures). Le positionnement et les dimensions nécessaires seront communiqués au MOE pour validation, et transmis au lot Menuiseries avant fabrication des ouvrages.
Performances techniques	Atténuation 36 dB mini
Caractéristique visuelle et finition	Selon modèle – Ral Blanc
Modèle indicatif de référence	Marque Atlantic gamme EAA ou équivalent
Mise en œuvre	Selon DTU 68.3 et recommandations du fabricant
Localisation	Menuiseries du BM + BB (Bâtiment maçonné et Bâtiment bois)
Prix unitaire	Ensemble

2.2.4 Bouches d'extraction

Description	Fourniture et pose des bouches d'extraction.
Caractéristique visuelle et finition	Selon modèle – Ral Blanc
Modèle indicatif de référence	Marque Atlantic gamme BHT ou équivalent
Mise en œuvre	Les bouches d'extraction ne seront pas génératrices de bruit et seront conforme à la réglementation acoustique en vigueur. Compris toutes sujétions nécessaires Selon DTU 68.3 et recommandations du fabricant
Localisation	Pièces humides du BM + BB (Bâtiment maçonné et Bâtiment bois), salle de réunion voire hall d'entrée si nécessaire pour ajuster les débits d'extraction
Prix unitaire	Ensemble

2.2.5 Alimentation électrique

Description	Fourniture, pose et raccordement des protections électriques et des câbles d'alimentation de l'ensemble des équipements. Une coordination est impérative avec le titulaire du lot 5 Electricité qui aura notamment la charge d'alimenter les groupes d'extraction depuis le tableau divisionnaire.
Mise en œuvre	Selon DTU, avis techniques et recommandations du fabricant. Compris toutes sujétions nécessaires.
Localisation	BM + BB (Bâtiment maçonné et Bâtiment bois)
Prix unitaire	Ensemble

2.2.6 Contrôles, réglages et mise en service

Description	Après achèvement des travaux, l'entreprise procédera aux autocontrôles et présentera son rapport. La prestation comprendra : - Contrôle visuel des réseaux ; - Contrôle du sens de circulation de l'air ; - Mesure des débits aux bouches ; - Contrôle des débits d'air neuf ; - Équilibrage des réseaux ; - Contrôle du fonctionnement des deux groupes ; - Contrôle des niveaux de pression disponibles ; - Vérification de l'absence de vibrations ou nuisances acoustiques anormales. Un tableau des débits mesurés par bouche et par local sera remis à l'issue de la mise en service.
Localisation	BM + BB (Bâtiment maçonné et Bâtiment bois)
Prix unitaire	PM : POUR MEMOIRE

2.3 Plomberie extérieure

2.3.1 Adaptation des robinets extérieurs

Description	Adaptation des alimentations et robinets extérieurs rendue nécessaire par les travaux de façade. La prestation comprend suivant la configuration : - Dépose d'un robinet extérieure, et suppression de l'alimentation devenues inutiles ; - Déplacement et/ou prolongement d'une alimentation conservée ; - Fourniture et pose d'un robinet extérieur neuf ; - Robinet d'arrêt intérieur ou dispositif d'isolement ; - Raccords, fixations et traversées de façade ; - Traitement étanche de la traversée de l'ITE ; - Remise en état et essais d'étanchéité sous pression (suspicion de fuite) Aucune canalisation ne devra être laissée inutilement noyée ou inaccessible dans le complexe d'ITE.
Localisation	BM + BB (Bâtiment maçonné et Bâtiment bois)
Prix unitaire	Ensemble

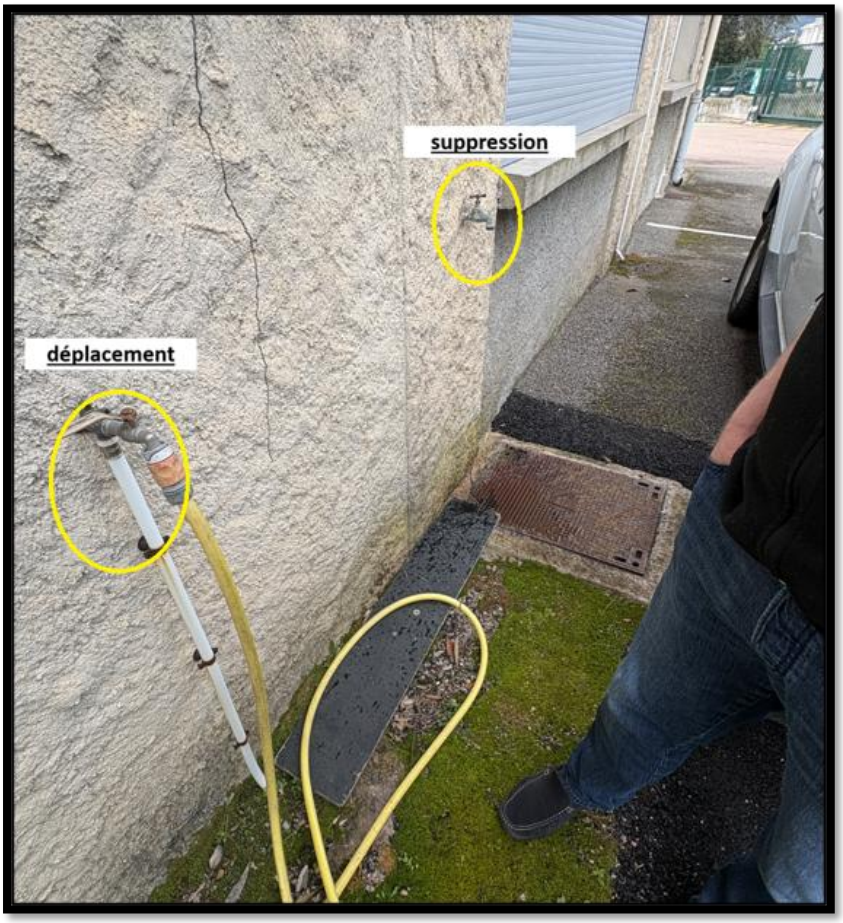


Illustration à travers quelques éléments présents en façade Nord

2.3.2 Réseau enterré d'eaux pluviales et regards

Description

Création d'un réseau enterré destiné à reprendre les eaux pluviales canalisées des toitures, et à les acheminer vers un exutoire naturel ou existant.

La prestation comprend :

- Terrassements ;
- Fouilles ;
- Lit de pose ;
- Canalisations enterrées en PVC type CR4
- Pièces de raccordement ;
- Regards de visite, T de visite, nombre et disposition selon règles de selon règle de l'art et DTU ;
- Raccordement des différentes descentes d'eaux pluviales ;
- Raccordement à l'exutoire existant ;
- Remblaiement et compactage ;
- Remise en état des surfaces concernées.

L'objectif est d'éloigner les eaux de toiture à bonne distance des pieds de façade (vers exutoire naturel, parking etc).

Mise en œuvre

Le diamètre des canalisations sera déterminé par l'entreprise en fonction des surfaces de toiture collectées et des débits à évacuer conformément au NF DTU 60.11.

Les réseaux seront implantés autant que possible à distance du pied des façades et de l'ITE, afin d'éviter toute concentration d'eau à proximité des soubassements.

Des regards de visite ou T, seront prévus notamment :

- Tous les 2 changements de direction au minimum ;
- Aux raccordements de plusieurs réseaux ;
- Aux points nécessaires à l'entretien et au curage.

Les canalisations présenteront une pente régulière vers l'exutoire et seront mises en œuvre sans contre-pente.

Coordination obligatoire avec le lot 4 en charge de la rénovation de l'étanchéité et de la toiture et de fait de la gestion des descentes des eaux pluviales Toiture

Localisation

BM + BB (Bâtiment maçonné et Bâtiment bois)

Prix unitaire

Ensemble

3 FIN DE CHANTIER

Par le fait de soumissionner, l'entreprise a l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux nécessaires pour le complet et parfait achèvement des travaux projetés, conformément aux règles de l'art, quand bien même il ne serait pas fait mention explicitement de certains d'entre eux dans le dossier de consultation des entreprises.

3.1 DOE / DIUO

A la fin du chantier, l'entreprise fournira le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) contenant notamment les plans d'exécution, la liste des matériaux mis en place (avec fiches produits) et les PV de conformité afférents, les modalités et les conclusions de l'essai de fonctionnement, la notice liée à la maintenance et aux interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO).

En plus des documents papiers ci-dessus, l'entreprise fournira tous ces documents sur support informatique. Les fichiers seront enregistrés sur des clés USB aux formats suivants :

- Les plans et schémas : AUTOCAD en DWG .
- Textes : WORD ou OPEN OFFICE
- Tableaux : EXCEL ou OPEN OFFICE
- Autres documents : format PDF

3.2 Remise en état

Les ouvrages devront être laissés en parfait état d'achèvement et de propreté. Il en va de même pour les abords du chantier. Tous les matériaux non utilisables seront enlevés et transportés aux décharges publiques après tri sélectif.

Le cas échéant, l'entreprise retenue devra remettre une copie du bordereau de mise en décharge autorisée des matériaux déposés.