

AIGUILLON CONSTRUCTION

7 pavillons mitoyens : Rue de l'Océanide, Impasse des Embruns, Impasse du Suroit et Impasse du Noroit à Plougonvelin.

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Lot 5 VENTILATION - PLOMBERIE

Maître d'Ouvrage



AIGUILLON CONSTRUCTION

3 Boulevard Georges Clémenceau – 29200 BREST

Tél : 02 56 04 13 93

Contact : Philippe COSQUERIC

Mail : pcosqueric@aiguillon.com

Maître d'Œuvre



CONEXE BET Bâtiment

140 rue Antoine Lavoisier – 29860 PLABENNEC

Tél : 09 83 38 34 49

Mobile : 06 28 04 69 27

Contact : Mathieu GUILLARD

Mail : m.guillard@conexe-bet.fr

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	3
1.1. Objet du marché	3
1.2. Interprétation du C.C.T.P.	3
1.3. Certifications	4
1.3.1 Certificats d’Economie d’Energie.....	4
1.4. Normes et réglementations	4
1.4.1. DTU :	4
1.4.2. Normes françaises :	5
1.4.3. Règles professionnelles :	5
1.5. Spécifications des ouvrages	5
1.5.1. Foisonnement	5
1.5.2. Implantations des bouches	5
1.5.3. Rejet et prise d’air	5
1.5.4. Taux de fuite	5
2. DESCRIPTION DES TRAVAUX	6
2.1. Présentation générale	6
2.2. Travaux de ventilation	6
2.2.1. Groupes, gaines et bouches de ventilation	6
2.2.2. Entrées d’air	7
2.3. Travaux de plomberie	7
2.3.1. Dépose et repose d’un meuble évier	7
2.3.2. Installation d’un ballon ECS thermodynamique	8
2.4. Opérations de contrôles et essais	8
2.4.1. Contrôles	8
2.4.2. Essais	9
3. RECEPTION DES OUVRAGES.....	9
4. DOCUMENTS D’OUVRAGES EXECUTES	9

1. PREAMBULE

1.1. Objet du marché

- ▶ Le présent cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) a pour objet de définir les travaux à réaliser au titre du **Lot n°5 Ventilation - Plomberie** relatifs à la rénovation et à l’amélioration énergétique de 7 logements de type T2, T3 et T4 sur la commune de Plougonvelin.
- ▶ Les logements sont répartis sur plusieurs ensemble mitoyens. Les pavillons ne possèdent pas d’ascenseur. Les pavillons sont considérés comme faisant parti de la 1^{ère} famille du classement de la réglementation incendie. Plusieurs opérations d’entretiens ont été menées depuis la construction du bâtiment.

1.2. Interprétation du C.C.T.P.

- ▶ L’entrepreneur doit impérativement prendre connaissance des prescriptions générales (lot 00) ainsi que des autres lots : l’ensemble des pièces du dossier de consultation des entreprises (CCTP, plans des autres corps d’état).
- ▶ Le présent document définit les travaux à exécuter en concordance avec les plans du Dossier de Consultation des Entreprises et ne présente aucun caractère limitatif. L’entreprise devra exécuter comme étant compris dans son offre sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession indispensables au parfait achèvement des ouvrages, et ce quelles que soient les quantités qu’elle aura énoncée dans son offre. Aucune plus-value ne sera accordée.
- ▶ L’entreprise doit prévoir toutes les fournitures et façons indispensables au parfait achèvement des ouvrages suivant les Règles de l’Art, même si elles ne sont pas expressément mentionnées au C.C.T.P.
- ▶ L’entreprise est tenue de vérifier avant tout commencement d’exécution les côtes des documents graphiques et signaler au Maître d’œuvre toute erreur ou omission qu’elle pourrait constater.
- ▶ L’entreprise a le devoir de prendre connaissance des pièces des dossiers des autres corps d’état et ne pourra en aucun cas faire état de ne pas les avoir consultées ou de les ignorer.
- ▶ L’entrepreneur du présent lot devra fournir aux entreprises intéressées suivant le planning général des travaux, toutes les informations nécessaires sur documents graphiques et informatiques. Dans le cas de retard de production de ces informations, les conséquences financières en découlant seront imputées au présent lot. Avant exécution de ses propres travaux, l’entrepreneur du présent lot devra vérifier les ouvrages exécutés par les autres corps d’état. Sans remarques de sa part, il prendra à sa charge toutes les sujétions nécessaires afin que ses propres travaux soient réalisés dans les règles de l’art.
- ▶ L’entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires concernant les ouvrages et réseaux existants conservés et devra la réparation intégrale de tout dommage.
- ▶ La proposition devra comprendre toutes prestations complémentaires nécessaires à la prise de possession et la restitution des locaux aux autres corps d’état et au Maître d’Ouvrage.
- ▶ L’entrepreneur devra réaliser ses propres plans d’exécution et l’ensemble des notes de calculs qui devront être soumises à l’approbation du Maître d’œuvre avant l’exécution des ouvrages.
- ▶ Aucun oubli ou omission ne pourra donner lieu à des travaux supplémentaires.

1.3. Certifications

1.3.1 Certificats d’Economie d’Energie

Les travaux de maîtrise de l’énergie réalisés par le Maître d’Ouvrage sur son patrimoine et objet du présent C.C.T.P. donnent lieu à des Certificats d’Economie d’Energie (C.E.E.) :

- L’intégralité de ces C.E.E. est la propriété du maître d’ouvrage.
- Les équipements mis en œuvre dans la présente opération devront répondre aux fiches d’opérations standardisées d’économie d’énergie en vigueur. Ces fiches sont consultables sur le site du gouvernement ou dans les arrêtés définissant les opérations standardisées d’énergie publiés à la date des travaux.

A titre d’information, les arrêtés définissant les opérations d’économie d’énergie publiées à ce jour sont :

- Décret n° 2014-1557 du 22 décembre 2014 modifiant le décret n° 2010-1664 du 29 décembre 2010 fixant les modalités de mise en œuvre du dispositif des certificats d’économies d’énergie,
- Arrêté du 22 décembre 2014 définissant les opérations standardisées d’économies d’énergie,
- Arrêté du 29 décembre 2014 relatif aux modalités d’application de la troisième période du dispositif des certificats d’économies d’énergie,

L’entrepreneur sera tenu de répondre aux exigences ci-dessous en reportant l’ensemble des mentions demandées sur ses devis, documents marchés et factures :

- Coordonnées de l’installateur :
 - Raison sociale / Adresse complète / Téléphone / Mail / N° Siret / RGE / Nom et prénom du représentant
- Coordonnées du bénéficiaire :
 - Raison sociale : AIGUILLON CONSTRUCTION
 - Adresse complète : 3 Boulevard Georges Clémenceau – 29200 Brest
 - Téléphone : 02 56 04 13 93
 - Mail : pcosqueric@aiguillon.com
 - Nom et prénom du responsable : COSQUERIC Philippe
- Coordonnées du chantier :
 - Nom du site des travaux : Pavillons rue de l’océanide, impasse des embruns, impasse du suroit et impasse du noroit
 - Adresse complète : 29217 PLOUGONVELIN
- Corps du devis et de la facture : les mêmes informations doivent être retrouvées sur le devis et sur la facture
 - Si travaux de ventilation :
 - Marque / Modèle de l’équipement (caisson extraction + bouches + entrées air)
 - Quantité
 - Type de VMC (hygro A ou hygro B)
 - Efficacité caisson : standard ou basse consommation
 - Organisme réalisant le contrôle de type Cofrac
 - Fin du devis :
 - Date / Tampon / Signature du maître d’ouvrage
 - Fin de la facture :
 - La facture devra obligatoirement mentionner la marque « acquittée » soit manuellement soit par tampon

1.4. Normes et réglementations

- Les ouvrages seront réalisés conformément aux normes, les règles de l’art et DTU en vigueur au moment de l’exécution des travaux et notamment (liste non exhaustive) :

1.4.1. DTU :

- DTU 68-1 Installations de ventilation mécanique contrôlée
- DTU 68-2 Exécution des installations de ventilation mécanique
- DTU 68-3 Installations de ventilation mécanique dans les bâtiments résidentiels neufs et existants

1.4.2. Normes françaises :

- NF P 50.410
- NF P 50.411-1
- NF EN 14134
- NF EN 16798-17
- Guide technique PACTE
- Recommandations professionnelles RAGE
- FD E51-767
- NF EN 15780
- NF EN 12097
- NF EN 12599
- RT 2012 article 17
- RE 2020
- Guide GA P50-784 du Cerema
- Décret n°2016-1182 du 30 août 2016 – article R111-14 et le décret n°2016-1083 du 3 août 2016 modifiant l'article R111-14 du code de la construction et de l'habitation.

1.4.3. Règles professionnelles :

- Les ouvrages non traditionnels seront titulaires d'un avis technique du C.S.T.B.
- L'ensemble des textes officiels relatifs aux règles de protection et de sécurité sur les chantiers, à la protection de l'environnement, aux limitations des bruits de chantier.
- L'ensemble des lois, décrets, et arrêtés en vigueur concernant la gestion des déchets et la protection de l'environnement.
- Décret n°92-646 du 13 juillet 1992 relatif à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement.

1.5. Spécifications des ouvrages

1.5.1. Foisonnement

Optimisation du dimensionnement de l'installation de ventilation en cas de présence d'un dispositif local de variation automatique de débit, réduction du débit jusqu'à 50%.

1.5.2. Implantations des bouches

L'implantation des bouches doit être mises en place à 20cm minimum entre l'angle du mur et l'axe de la bouche.

1.5.3. Rejet et prise d'air

Le rejet d'air doit être réalisée à plus de 40cm de toute baie ouverte et à plus de 60 cm d'une entrée d'air de ventilation. Le rejet d'air dans les combles, garages ou vides sanitaires est interdit.

1.5.4. Taux de fuite

En réseau neuf le taux de fuite est toléré à 12%, ramené à 5% en cas d'accessoires à joints de classe C sur tout le réseau.

En réseau rénové un diagnostic doit être réalisé, l'intervalle de 30% est retenu.

- Inférieur à 30% : la valeur mesurée est retenue.
- Supérieure à 30% : la réutilisation du réseau est impossible dans l'état.
- En absence de mesure : la valeur de 30% est retenue forfaitairement.

2. DESCRIPTION DES TRAVAUX

2.1. Présentation générale

- ▶ La réhabilitation concerne 7 logements mitoyens de type T2, T3 et T4 à Plougonvelin, les différents pavillons se retrouvent avec un ou plusieurs pavillons mitoyens. Nous distinguons 3 types de logements, T2, T3 duplex et T4 duplex. Les bâtiments ne possèdent pas d’ascenseur. Plusieurs opérations de gros entretiens ont été menées depuis la construction.
- ▶ L’entreprise devra tenir compte dans son prix de toutes les contraintes et sujétions nécessaires à son intervention sur le site ainsi que la période d’exécution, du délai des travaux et d’approvisionnement des matériaux et matériels.
- ▶ Les ouvrages non décrits dans le présent CCTP et les CCTP des autres corps d’état nécessaires à l’exécution des ouvrages décrits ci-après seront considérés inclus dans l’offre remise par l’entrepreneur.
- ▶ L’entrepreneur devra toutes les protections nécessaires afin de préserver les existants, et les replis en fin de travaux.

2.2. Travaux de ventilation

2.2.1. Groupes, gaines et bouches de ventilation

L’entrepreneur devra la fourniture et la mise en œuvre d’une ventilation mécanique répondant aux caractéristiques suivantes :

- Dépose des installations existantes : groupes, gaines apparentes, bouches et entrées d’air.
- Système ventilation type Hygro A.
- Groupe d’extraction hygroréglables type Hygra RT Control 4 de chez France Air ou équivalent.
 - Trappes de visites nécessaires selon la norme XP P50410.
 - Raccordement à la charge du présent lot depuis l’alimentation existante.
 - Suspendu dans les combles.
- Remplacement des gaines existantes par de nouvelles gaines souples isolées.
 - Les gaines passant dans les doublages ou gaines ne seront pas remplacées.
 - Raccordement entre gaines existantes et nouvelles gaines par manchon et traitement de l’étanchéité par adhésif.
 - Raccordement sur la nouvelle sortie de toiture posée par le lot couverture.
- Bouches d’extraction à commande par interrupteur/alimentation électrique, type ALIZE de chez France Air ou équivalent :
 - Cuisine : débit selon tableau de répartition ci-dessous.
 - WC : débit selon tableau de répartition ci-dessous.
 - Raccordement sur l’alimentation électrique installée par le lot 6 Electricité chauffage.
- Bouches d’extraction hygroréglable, type ALIZE de chez France Air ou équivalent :
 - SDB : débit selon tableau de répartition ci-dessous.

Système	Type d’habitation	Cuisine	Salle de bains	WC	Salle de bains avec WC	Salle d’eau*
Hygro A	T 1	10-40/90	10-40	5/30		5-40
	T 1	10-40/90			15-45 /45	5-40
	T 2	10-40/90	10-45	5/30		5-40
	T2	10-40/90			15-45 /40	5-40
	T3-T4-T5	10-45/135	10-45	5/30		5-40
	T3-T4-T5	10-45/135			15-45 /40	5-40
	T6-T7	10-45/135	10-45 (SdB1) 15-45 (SdB2)	5/30		5-40
	T6-T7	10-45/135	10-45	5/30	15-45 /40	5-40

Localisation :

- ✓ Ensemble des 7 logements.

2.2.2. Entrées d’air

L’entrepreneur aura à sa charge la fourniture et pose des grilles d’entrée d’air sur les menuiseries ou fenêtres de toit nouvellement remplacées, en répondant aux caractéristiques suivantes :

- Entrée d’air acoustiques autoréglables type ALDES ou équivalent, selon réglementation.
- Débit de 30 à 45 m3/h :
 - Séjour logement type T2 et T3 : 2x30 m3/h.
 - Séjour logement type T4 : 1x45 m3/h.
 - Chambre 1 : 1x30 m3/h.
 - Chambre 2 : 1x30 m3/h.
 - Chambre 3 : 1x30 m3/h.
- Type France Air ou équivalent.
- Matière plastique de couleur blanche.
- L’ensemble devra être conforme à l’avis technique relatif aux systèmes de ventilation autoréglable.
- Pose des entrées d’air au présent lot.
- Toutes les entrées d’air ou réservations existantes ne correspondant pas au nouveau système de ventilation devront être obturées par un isolant et une plaque PVC blanche collée et étanche à l’air.

Nota : Des entrées d’air existantes sont positionnées au plafond des chambres R+1 des logements de type duplex. Ces entrées d’air et réservations seront condamnées définitivement avec un rebouchage à l’enduit sur l’épaisseur de la plaque de plâtre et une plaque collée en PVC en finition.

Localisation :

- ✓ Entrées d’air des 7 logements.

2.3. Travaux de plomberie

2.3.1. Dépose et repose d’un meuble évier

L’entrepreneur devra la dépose et repose d’un meuble évier selon les recommandations suivantes :

- Neutralisation provisoire des réseaux.
- Dépose soigneuse du meuble évier.
- Stockage dans le garage du pavillon.
- Remise en place du meuble évier.
- Raccordement des réseaux et remplacement des joints si besoin selon vétustée.

Localisation :

- ✓ Meuble évier de la cuisine du logement 10 rue de l’Océanide.

2.3.2. Installation d’un ballon ECS thermodynamique

L’entrepreneur devra le remplacement du ballon d’eau chaude sanitaire par un ballon thermodynamique selon les recommandations suivantes :

- Neutralisation provisoire des réseaux.
- Dépose et évacuation du ballon ECS existant.
- Installation d’un ballon d’eau chaude sanitaire thermodynamique :
 - Marque Atlantic type Calypso connecté VM ou équivalent.
 - Ballon équipé du système de protection dynamique anti-corrosion ACI hybride.
Résistance stéatite peu sensible à l’entartrage.
 - Régulation ergonomique réglable en fonction du mode de vie (auto, manuel, manuel éco, boost, absence).
 - Fonctionnement PAC sur air extérieur entre -5°C et 43°C.
 - Accessoires fournis :
 - Raccordement diélectrique tournant.
 - Tube d’évacuation des condensats.
 - 2 Easyfix pour Calypso connecté VM.
 - Trépied universel (à prévoir).
 - Modèles de 100 litres o Largeur 522mm, profondeur : 538mm, hauteur : 1209mm.
 - Poids à vide : 57kg.
 - Puissance résistance électrique : **1200W**.
 - Puissance maxi absorbée : **1550W**.
 - COP gainé à 7°C : 2,66 (M).
 - Temps de chauffe : 6h47.
 - V40 selon EN16147 à 7°C : 130 litres.
 - Fluide frigorigène/charge : R134a/0,52kg.
 - Puissance acoustique 45 dB(A).
 - Tension : 230 V.
- Compris carottage du mur pour passage de la ventouse au travers de la paroi vers l’extérieure.
 - Colerette intérieure et extérieure.
 - Toutes sujétion d’étanchéité.
- Raccordement sur les réseaux existants.
- Compris installation d’une nouvelle protection adaptée dans le tableau électrique avec également la suppression du contacteur heure pleine/creuse.
- Essais et mise en service de l’installation.

Localisation :

- ✓ Pavillon n°16 rue Océanide.
 - Emplacement dito existant.

2.4. Opérations de contrôles et essais

2.4.1. Contrôles

Il sera procédé aux contrôles des matériaux et appareils de l’installation tant en usine que sur le chantier, et ce avant mise en œuvre, conformément aux paragraphes correspondants ci-dessus.

Un échantillon de chaque matériau ou appareil devra être fourni avant tout commencement des travaux pour approbation par le maître d’ouvrage et conservé par dévers lui, pour permettre le contrôle de l’installation exécutée avec des matériaux ou appareils conformes aux échantillons remis.

2.4.2. Essais

Les essais, contrôles, vérifications, mesures, etc., indiqués au titre du présent article seront effectués à l'initiative du Maître d'Œuvre, en présence de l'Entrepreneur, ce dernier assurant à ces fins toutes fournitures, tous outillages, appareils de mesures, matériels spéciaux d'essais nécessaires, etc., ainsi que la main d'œuvre qualifiée pour effectuer les opérations requises. Les dépenses correspondantes sont entièrement à la charge de l'Entreprise.

Les installations subiront les essais suivants :

- Essais d'étanchéité, de circulation et de dilatation,
- Essais de fonctionnement hiver,
- Essais de puissance,
- Essais éventuels d'automatisme et d'insonorité,
- Essais de ventilation (l'entrepreneur fournira un tableau des débits de ventilation dans les logements),
- Essais de régulation et sécurité,
- Essais acoustiques
- Essais d'étanchéité, de circulation et de dilatation,
- Essais de fonctionnement en marche normale

Les Entreprises concernées devront procéder aux essais et vérifications de fonctionnement des installations, conformément aux dispositions figurant dans le Document Technique COPREC N°1 publié dans le supplément spécial n° 79-22 bis du Moniteur du 28 Mai 1979. Ces pièces seront communiquées au Maître de l'Ouvrage et au Contrôleur Technique.

3. RECEPTION DES OUVRAGES

- La maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre procéderont aux Opérations Préalables à la Réception accompagnées des entreprises. Les ouvrages réceptionnés devront avoir fait l'objet d'un auto-contrôle de chaque entreprise au préalable pour garantir, lors de cette réception, le bon fonctionnement et la bonne mise en œuvre des installations à la maîtrise d'ouvrage.
- La maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre ne se limitent pas quant au nombre d'OPR réalisées durant les travaux.
- Les entreprises auront l'obligation de lever des éventuelles réserves constatées en respectant les délais et dates fixées par la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre lors des OPR. Tout retard constaté fera l'objet de pénalités financières décrites dans le CCAP.

4. DOCUMENTS D'OUVRAGES EXECUTES

- L'entreprise devra la remise d'un dossier unique numérique de toutes les données techniques validées au cours du chantier pour ses ouvrages comprenant :
 - Les plans de récolement conforme aux exécutions
 - Les procès-verbaux des matériaux avec leurs localisations
 - Les notes de calcul et résultats d'essais
 - Les notices techniques et descriptives et d'entretien des matériaux,
 - Les consignes d'exploitation et de maintenance : établissement des DIUO
 - Les résultats de la vérification de conformité
- Ces DOE seront transmis lors de la signature des OPR (1 exemplaire papier + 1 exemplaire informatique CD ou USB).