

**DEPARTEMENT DU PAS-DE-CALAIS  
C.P.A.M. DE BOULOGNE SUR MER**



**RENOVATION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR DE LA CPAM  
D'OPALE A BOULOGNE SUR MER**

**DPGF**

**MAITRE D'OUVRAGE**



**CPAM DE LA COTE D'OPALE**

35 rue Descartes  
BP 159  
62103 Calais Cedex  
03.21.46.84.44

**BUREAU D'ETUDES**



**HEXA INGENIERIE**

670 Rue Jean Perrin  
Z.I Dorignies  
BP 50101  
59502 – DOUAI Cedex  
Tél. 03.27.97.42.88  
Fax. 03.27.96.01.31

**JANVIER 2026**

**RENOVATION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR DE LA CPAM D'OPALE A BOULOGNE-SUR-MER  
LOT UNIQUE**

---

**IMPORTANT****NOTE AUX SOUMISSIONNAIRES**

1 - Le soumissionnaire du présent lot est tenu de remplir, en détaillant poste par poste et sans modification, le bordereau ou le cadre de bordereau quantitatif joint à l'appel d'offres.

2 - Le soumissionnaire s'oblige à refaire tous les calculs, et à vérifier si sont indiquées les quantités du bordereau quantitatif, étant seul responsable de la remise d'un ouvrage strictement conforme :

- aux plans
- aux exigences inscrites dans le Cahier des Clauses Techniques Communes (C.C.T.C.) et le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.).
- aux Normes Françaises et règlements en vigueur

3 - En cas de modification des quantités éventuellement inscrites au bordereau de base :

- soit consécutif aux calculs et vérifications
- soit consécutif à une variante proposée

Le soumissionnaire établira, en plus, un nouveau bordereau suivant la même présentation que le bordereau de base.

4 - La commande qui ferait suite à la proposition retenue serait, en tout état de cause, forfaitaire pour livraison d'un ouvrage strictement conforme aux obligations du paragraphe 2 ci-dessus.

5 - En cas d'absence d'une sujétion d'un ouvrage ou d'une partie d'ouvrage dans le bordereau ci-joint, l'entrepreneur inclura ces sujétions ou postes manquants dans les prix des ouvrages auxquels ils se rattachent ; il ne pourra réclamer quelques travaux supplémentaires que ce soit, le prix global et forfaitaire en fin de bordereau étant réputé inclure toutes sujétions ou ouvrages cités et décrits au CCTP ou indiqués sur plan.

RENOVATIONDE LA PRODUCTION DE CHALEUR DE LA CPAM D'OPALE A BOULOGNE-SUR-MER  
LOT UNIQUE

## QUANTITATIF

REP.	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unitaire	Prix Total H.T
	<b>PARTIE A - CHAUFFAGE</b>				
II	<b><u>Prescriptions générales</u></b>				
	Travaux relatifs aux phasages suivant descriptif y compris toutes sujétions	ENS			
	Arrêt de l'installation en consignnant avec Mainteneur et Vidange de l'installion pour effectuer désembouage curatif	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 2</b>				
IV	<b><u>Travaux préparatoires</u></b>				
	Travaux préparatoires suivant descriptif	ENS			
	Travaux relatifs aux installations de chantier suivant descriptif	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 4</b>				
V	<b><u>Dépose des installations</u></b>				
	Dépose et évacuation des installations suivant descriptif y compris toutes sujétions	ENS			
	Isolement, vidange puis remplissage et purge des réseaux suivant descriptif	ENS			
	Travaux relatifs aux aménagements suivant descriptif y compris toutes sujétions	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 5</b>				
VI	<b><u>Phasage</u></b>				
	Travaux relatifs au phasage suivant descriptif	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 6</b>				

**RENOVATION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR DE LA CPAM D'OPALE A BOULOGNE-SUR-MER**  
**LOT UNIQUE**

**QUANTITATIF**

REP.	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unitaire	Prix Total H.T
VII	<b><u>Alimentation Gaz</u></b>				
	Vérification des matériels conservés avec la chaudière elle-même gardée suivant CCTP	ens			
	Vanne d'isolement suivant CCTP si nécessaire	U			
	Tuyauterie en tube acier noir tarif 3 suivant descriptif y compris supportage				
	DN	ml			
	DN	ml			
	DN	ml			
	Peinture antirouille et conventionnelle	m²			
	En partie haute de la <u>capacité tampon conservée</u> , une purge isolable, ramenée sur l'extérieur (bouchonnée) à réaliser par le présent lot.	ens			
	<u>Equipements sur réseaux gaz pour chaudières :</u>				
	Filtre suivant descriptif	U			
	Electrovannes gaz suivant descriptif	U			
	Pressostat mini-maxi suivant descriptif	U			
	Détendeur gaz suivant descriptif	U			
	Compteur gaz repris sur la GTC suivant descriptif	U			
	Essais suivant descriptif	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 7</b>				
VIII	<b><u>Chaufferie</u></b>				
8.01	Organisation et phasage des travaux y compris équipements provisoires et toutes sujétions	ENS			
8.02	Vérification et reprise du Socle si nécessaire	ENS			
8.03	<b>Chaudière suivant descriptif y compris accessoire, manutention, équipements :</b>				
	Type :	U			
	Marque :				

**RENOVATION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR DE LA CPAM D'OPALE A BOULOGNE-SUR-MER**  
**LOT UNIQUE**

**QUANTITATIF**

REP.	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unitaire	Prix Total H.T
	Démontage et remontage si nécessaire des chaudières suivant prérogative du constructeur avec remise du certificat par ce dernier de la conformité du remontage *	ENS			
	<b>* A préciser si pas besoin du démontage à cette ligne du DPGF si c'est le cas</b>				
	Equipements et cascade suivant descriptif	ENS			
8.04	<b>Conduits de fumée de chez POUJOULAT ou équivalent suivant descriptif y compris carneau, équipements, manutentions et toutes sujétions :</b>				
	- de type double peau inox pour conduits horizontaux	ml			
	- de type semi rigide isolée pour conduits verticaux	ml			
	- té de purge en partie basse du conduit verticale de cheminée	U			
	- cône d'éjection sur chaque conduit de cheminée	U			
	- prise de contrôle pour les gaz brûlés sur le conduit commun de cheminée	ENS			
	- thermomètre des fumées sur chaque conduit de cheminée	U			
	Location de Nacelle articulée Diesel de 18m compris trajets et déchargements	Jours			
	Pièges à sons suivant descriptif	U			
	Evacuation des condensats suivant descriptif	ENS			
	Neutralisation des condensats suivant descriptif	ENS			
8.05	<b>Tuyauterie acier noir tarif 1 ou 10 y compris supportage :</b>				
	DN	ml			
	DN	ml			
	DN	ml			
	Purgeur d'air suivant descriptif	U			
	Thermomètres suivant descriptif	U			
	Vannes d'équilibrage suivant descriptif	U			
	Peinture antirouille suivant descriptif	m²			
	Calorifuge épaisseur 50 mm avec finition VIPAC suivant descriptif	m²			
8.06	Alimentation en eau froide suivant descriptif y compris tuyauterie, supportage, accessoires et équipements	ENS			

**RENOVATION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR DE LA CPAM D'OPALE A BOULOGNE-SUR-MER**  
**LOT UNIQUE**

**QUANTITATIF**

REP.	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unitaire	Prix Total H.T
	Vérification et reprise des équipements suivant descriptif si nécessaire	ENS			
	SAS d'introduction suivant descriptif y compris traitement	ENS			
	Adoucisseur suivant descriptif y compris équipements	PM			
8.07	Expansion de chez PNEUMATEX ou équivalent suivant descriptif y compris équipements	ENS			
8.08	Circuit régulation suivant descriptif	ENS			
8.09	Pompe de charge suivant descriptif de chez SALMSON ou équivalent y compris équipements	U			
8.10	Thermomètres suivant descriptif	U			
8.11	Pot de décantation suivant descriptif de type BWT ou équivalent y compris équipements	ENS			
	Traitement d'eau de type désemboueur à rétention magnétique de chez PROMAIGA ou équivalent y compris produits de traitement, garantie et maintenance suivant descriptif	ENS			
8.13	Régulation suivant descriptif y compris liaison asservissement, ...	ENS			
8.14	Equilibrage suivant descriptif avec vanne de type STAD de chez TA CONTROL ou équivalent	U			
8.15	Circuits à température variable radiateurs cis pompe double, compteurs d'énergie communicant à la GTC, sondes, régulation, etc... suivant descriptif	U			
8.16	Ventilation basse suivant descriptif y compris toutes sujétions	ENS			
	Ventilation haute suivant descriptif y compris toutes sujétions	ENS			
	Equipements et accessoires suivant descriptif	ENS			
8.17	Filtre suivant descriptif	ENS			
	Equipements sur réseau des chaudières suivant descriptif	ENS			
	Pressostat manque d'eau suivant descriptif	ENS			

**RENOVATION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR DE LA CPAM D'OPALE A BOULOGNE-SUR-MER**  
**LOT UNIQUE**

**QUANTITATIF**

REP.	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unitaire	Prix Total H.T
	Tuyauterie acier noir tarif 1 ou 10 y compris supportage				
	DN	ml			
	DN	ml			
	DN	ml			
	DN	ml			
	DN	ml			
	Peinture antirouille suivant descriptif	m²			
	Calorifuge épaisseur 50 mm avec finition VIPAC suivant descriptif	m²			
<b>8.18</b>	Ensemble de vidange et de purge d'air suivant descriptif	ENS			
	Percement mur Chaufferie/Garage pour la mise en place des Tuyauteries en fonte suivant descriptif	U			
	Tuyauteries en fonte pour évacuation d'eau de la chaufferie suivant descriptif	ml			
	réhausse suivant NF Chaufferie au niveau de la porte d'entrée suivant descriptif	m3			
<b>8.19</b>	Ensemble d'étiquetage et schéma suivant descriptif	ENS			
<b>8.21</b>	Maintenance suivant descriptif	ENS			
<b>8.22</b>	Nettoyage suivant descriptif	ENS			
<b>8.23</b>	Armoire électrique et raccordement électrique suivant descriptif	ENS			
<b>8.24</b>	Travaux annexes suivant descriptif y compris toutes sujétions	ENS	A remplir Parties suivantes du DPGF		
<b>8.25</b>	Nouveaux Emetteurs dans la salle « Prado »				
	Radiateurs suivant descriptif y compris supportage de type basse température de type THEMA de chez HM ou équivalent (types et dimensions suivant plans)	U			
	Robinetts thermostatiques anti-vandalisme type B suivant descriptif	U			
	Coude ou té de réglage micrométrique à mémoire de chez QUITUS ou équivalent	U			

**RENOVATION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR DE LA CPAM D'OPALE A BOULOGNE-SUR-MER**  
**LOT UNIQUE**

**QUANTITATIF**

REP.	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unitaire	Prix Total H.T
	Tuyauterie acier noir tarif 1 ou 10 suivant descriptif y compris supportage				
	DN	ml			
	DN	ml			
	DN	ml			
	DN	ml			
	DN	ml			
	Peinture antirouille suivant descriptif	m²			
	Calorifuge suivant descriptif de type AC ARMAFLEX de chez ARMSTRONG ou équivalent d'épaisseur 19 mm	ml			
	Dilatation suivant descriptif	ENS			
	Vanne d'isolement	U			
	Vanne d'équilibrage de type TA control ou équivalent	U			
	Purgeur d'air	U			
	Bouchon plein	U			
	<b>SOUS TOTAL 8</b>				
<b>IX</b>	<b><u>Gestion Technique Bâtiment (GTB)</u></b>				
	<u>Modules</u>				
	Concentrateurs	ENS			
	Thermostats etc....	ENS			
	<u>Le Délestage</u>	ENS			

**RENOVATION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR DE LA CPAM D'OPALE A BOULOGNE-SUR-MER**  
**LOT UNIQUE**

**QUANTITATIF**

REP.	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unitaire	Prix Total H.T
	<u>Le réseau et les câblages</u>				
	Réseau type .....	ENS			
	Réseau TCP/IP	ENS			
	<u>Les alarmes "techniques"</u>	ENS			
	<u>Gestion Chaudières</u>				
	Gestion par loi d'eau y compris sonde extérieure et sondes sur réseaux d'eau chaudes primaires	ENS			
	Réseau et câblages	ENS			
	<u>Gestion départs secondaires</u>				
	Gestion par façade y compris sondes d'ambiance et sondes sur réseaux d'eau chaudes secondaires	ENS			
	Réseau et câblages	ENS			
	<u>Gestion comptage calorifiques</u>				
	Gestion comptage gaz	ENS			
	Gestion comptage EFB et EFA	ENS			
	Gestion comptage calories primaires & secondaires	ENS			
	Réseau et câblage	ENS			
	<u>Gestion comptage d'énergie</u>				
	Gestion comptage TGBT Eclairage	ENS			
	Gestion comptage TGBT Prise de Courant	ENS			
	Gestion comptage TGBT Bornes IRVE	ENS			
	Gestion comptage TGBT Ascenseur	ENS			
	Gestion comptage TGBT Chaufferie	ENS			
	Gestion comptage TGBT Ballon ECS WC RdJ	ENS			
	Gestion comptage TD RdC-Ouest Eclairage	ENS			
	Gestion comptage TD RdC-Ouest Prise de Courant	ENS			
	Gestion comptage TD RdC-Centre Eclairage	ENS			
	Gestion comptage TD RdC-Centre Prise de Courant	ENS			
	Gestion comptage TD RdC-Centre Ballon ECS WC RdC	ENS			
	Gestion comptage TD R+1 Eclairage	ENS			
	Gestion comptage TD R+1 Prise de Courant	ENS			
	Gestion comptage TD R+1 Ballons ECS Ouest et Est	ENS			
	Gestion comptage TD R+2 Eclairage	ENS			
	Gestion comptage TD R+2 Prise de Courant	ENS			
	Gestion comptage TD R+2 Ballons ECS Ouest et Est	ENS			
	Gestion comptage TD R+2 VMC's Ouest et Est	ENS			
	Réseau et câblage	ENS			
	<u>Armoires Sous-Comptage</u>				
	Armoires Sous-Comptage suivant CCTP	U			
	Réseau et câblage	ENS			

**RENOVATIONDE LA PRODUCTION DE CHALEUR DE LA CPAM D'OPALE A BOULOGNE-SUR-MER  
LOT UNIQUE**

**QUANTITATIF**

REP.	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unitaire	Prix Total H.T
X	<u>Gestion VMC simple flux</u>				
	Retour Défauts fonctionnement des VMC simple flux	ENS			
	Réseau et câblage	ENS			
	Programmation de l'ensemble des points suivant descriptif ainsi que des boucles de régulation et des algorithmes de calcul	ENS			
	Installations de la programmation sur Cloud Sécurisé	ENS			
	<u>Mise en service, réception, formation, etc...</u>	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 9</b>				
	<u><b>Essais - Mise en service - DOE</b></u>				
	Essais et mise en service suivant descriptif y compris formation	ENS			
	DOE suivant descriptif	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 9</b>				
	<b>SOUS TOTAL PARTIE A - CHAUFFAGE HT</b>				

**RENOVATION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR DE LA CPAM D'OPALE A BOULOGNE-SUR-MER**  
**LOT UNIQUE**

**QUANTITATIF**

REP.	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unitaire	Prix Total H.T
	<b>PARTIE B - ELECTRICITE</b>				
I	<u>GENERALITES</u>	PM			
II	<u>ELECTRICITE COURANTS FORTS</u>				
2.03	<u>Installation du chantier</u>				
	- Installation de chantier suivant CCTP	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 2.03</b>				
2.04	<u>Dépose des installations existantes</u>				
	- Dépose de l'équipement électrique de la chaufferie suivant le CCTP.	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 2.04</b>				
2.05	<u>Phasage, alimentation provisoire</u>				
	Continuité de l'alimentation électrique durant les travaux	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 2.05</b>				
2.07	<u>Chaufferie</u>				
	<u>Réseaux de terre</u>				
	- Vérification et renforcement du réseau de terre de la chaufferie suivant le CCTP	ENS			
	<u>Réseaux des masses</u>				
	- mise à la terre des chemins de câbles courants forts et faibles suivant CCTP	ml			
	- mise à la terre des masses métalliques et liaisons équipotentielles (huisseries, armoires électriques, canalisations de métalliques des structures)	ENS			

**RENOVATION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR DE LA CPAM D'OPALE A BOULOGNE-SUR-MER**  
**LOT UNIQUE**

**QUANTITATIF**

REP.	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unitaire	Prix Total H.T
	- interconnexion des chemins de câbles en câble cuivre nu 29 mm² par bretelles suivant CCTP	ENS			
	<b><u>Supports</u></b>				
	<b><u>Chemins de câbles</u></b>				
	- chemin de câbles courants forts en fil soudé de marque cablofil suivant CCTP				
	. 500 mm	ml			
	. 400 mm	ml			
	. 300 mm	ml			
	. 200 mm	ml			
	. 100 mm	ml			
	<b><u>Conduits apparents</u></b>				
	- conduits apparents suivant CCTP	ENS			
	<b><u>Canalisations principales et secondaires Basse Tension</u></b>				
	- liaison principale basse tension en câble U 1000 R2V suivant CCTP y compris toutes sujétions de pose et raccordement,	ml			
	- ensemble des canalisations et câblage de la distribution principale y compris toutes sujétions de pose et raccordement	ENS			
	<b><u>Tableaux divisionnaires</u></b>				
	- TD : chaufferie suivant descriptif	U			
	<b><u>Coffrets d'arrêt d'urgence et de coupure</u></b>				
	- Coffret de coupure de sécurité chaufferie	U			
	- ensemble des canalisations et câblages du coffret et de coupure suivant CCTP	ENS			
	<b><u>Installation lumière</u></b>				
	Fourniture, pose et raccordement des appareils d'éclairage technique :				
	- Type T1 suivant le CCTP	U			
	Type :				
	Marque :				

**RENOVATION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR DE LA CPAM D'OPALE A BOULOGNE-SUR-MER  
LOT UNIQUE**

**QUANTITATIF**

REP.	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unitaire	Prix Total H.T
2.08	- ensemble des canalisations et câblage de la distribution secondaire y compris toutes sujétions de pose et raccordement	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 2.07</b>				
	<b><u>Comptage énergétique</u></b>				
	Ensemble de comptage énergétique suivant descriptif y compris raccordement sur GTC	ENS			
	Comptage électrique de la chaufferie suivant descriptif y compris raccordement sur GTC	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 2.08</b>				
	<b>TOTAL HT II - ELECTRICITE COURANTS FORTS</b>				
	<b>IV <u>RECEPTION</u></b>	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 4</b>				
	<b>V <u>GARANTIES</u></b>	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 5</b>				
	<b>SOUS TOTAL PARTIE B - ELECTRICITE HT</b>				

## RENOVATIONDE LA PRODUCTION DE CHALEUR DE LA CPAM D'OPALE A BOULOGNE-SUR-MER

## QUANTITATIF

REP.	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unitaire	Prix Total H.T
	<b>PARTIE C - SECOND ŒUVRE</b>				
I	<u>Généralité</u>				
1.01	Frais d'Etudes	ENS			
1.02	Installation de chantier	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 1</b>				
II	<u>Description des Travaux</u>				
2.01	<u>Démolition</u>				
2.01.1	Maçonneries :  - Découpes partielles en partie basse du Carreaux maçonnes des conduits de fumées verticaux suivant CCTP cis toutes sujétions  - Vérification de la dalle béton à l'extérieur en toiture recouvrant l'ensemble de la gaine maçonnée suivant CCTP cis toutes sujétions  - Retrait du ciment installé autour des deux conduits de fumées dans chaque gaine suivant CCTP cis toutes sujétions  - La dépose 2 Hourdis de la toiture terrasse du garage par le présent lot suivant plan et CCTP  - La reprise d'étanchéité de la toiture terrasse du garage par le présent lot suivant plan et CCTP	ENS          			
2.01.2	Menuiseries intérieures :  Dépose de la porte CF si le chauffagiste de ce lot à la nécessité de la déposer * <b>ou</b> Dépose du bâti avec sa porte CF si le chauffagiste de ce lot à la nécessité de les déposer * <b>* A préciser quelle choix il a été effectué à ces lignes du DPGF si c'est le cas</b>	ENS     			
	<b>SOUS TOTAL 2.01</b>				

**RENOVATION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR DE LA CPAM D'OPALE A BOULOGNE-SUR-MER  
LOT UNIQUE**

**QUANTITATIF**

REP.	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unitaire	Prix Total H.T
<b>2.02</b>	<b><u>Percements</u></b>				
	Percement de la toiture du garage suivant CCTP cis toutes sujétions	ENS			
	Agrandissement du passage en Mur Garage / Atelier suivant CCTP cis toutes sujétions	ENS			
	Percement du mur Atelier / Chaufferie suivant CCTP cis toutes sujétions	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 2.02</b>				
<b>2.03</b>	<b><u>Bouchements</u></b>				
	- mur	ENS			
	- plancher	ENS			
	- réparations suivant descriptif cis toutes sujétions	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 2.03</b>				
<b>2.04</b>	<b><u>Aménagement</u></b>				
2.04.1	Socles, divers	ENS			
2.04.2	Carneaux de ventilation	ENS			
	Grilles intérieures et extérieures suivant descriptif cis toutes sujétions	ENS			
2.04.3	Mise en décharge	ENS			
	<b>SOUS TOTAL 2.04</b>				
	<b>SOUS TOTAL PARTIE C - SECOND ŒUVRE HT</b>				

# RENOVATION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR DE LA CPAM D'OPALE A BOULOGNE-SUR-MER

QUANTITATIF		
REP.	RECAPITULATIF	Prix Total H.T
	SOUS TOTAL PARTIE A - CHAUFFAGE	€
	SOUS TOTAL PARTIE B - ELECTRICITE	€
	SOUS TOTAL PARTIE C - SECOND ŒUVRE	€
	TOTAL	€
	TVA 20 %	€
	TOTAL CHAUFFERIE ATELIER / INTERNAT / SIO	€
	Date :	
	Signature et cachet de l'entreprise :	