

	<p>Maîtrise d'ouvrage :</p> <p>RÉGION DE GENDARMERIE DU GRAND EST</p>
	<p><b>Casernes de gendarmerie domaniales de la Région de Gendarmerie Grand Est</b></p> <p><b>ÉQUILIBRAGE DES RÉSEAUX DE CHAUFFAGE</b></p> <p><b>(Départements 54, 57, 67, 68 et 88)</b></p>
	<p><b>CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES</b></p> <p><b>ÉQUILIBRAGE DES RÉSEAUX DE CHAUFFAGE</b></p> <p><b>Le marché sera alloti en 5 lots géographiques</b></p> <p><b>ATTENTION : une visite des locaux est conseillée</b></p> <p><b>Adresse : MULTI-SITES ( fichier patrimoine dans le DCE)</b></p> <p>Une attestation de visite et de confidentialité, seront remis aux entreprises lors de la visite ou sur remise de l'attestation de confidentialité dûment complétée et signée, par mail au SP ou via le module questions Place. Aucun plan ne sera joint au DCE.</p> <p>L'attestation de visite et de confidentialité devra figurer dans les pièces lors de la remise des offres.</p> <p>Compte tenu de la particularité des locaux, il est demandé aux entreprises soumissionnaires de se limiter à 1 personne/lot/par entreprise. Le nom des personnes ainsi qu'une copie de pièce d'identité devra être transmis par mail à l'adresse <a href="mailto:sii.bil.rgge@gendarmerie.interieur.gouv.fr">sii.bil.rgge@gendarmerie.interieur.gouv.fr</a> au minimum 72h ouvrées au moins avant la date et l'horaire de visite prévu au présent marché. Le service de gendarmerie après un contrôle élémentaire des papiers d'identités se réserve le droit de refuser toute personne ne répondant pas à leurs critères.</p>
	<p><b>Maître d'œuvre d'exécution :</b></p> <p>Nadhoiri ANLIMOU</p> <p>Téléphone : 03 87 16 41 49</p> <p><a href="mailto:nadhoiri.anlimou@gendarmerie.interieur.gouv.fr">nadhoiri.anlimou@gendarmerie.interieur.gouv.fr</a></p>

## **1. PRÉSENTATION DU PROJET**

### **1.1/ DÉFINITION DE L'OPÉRATION**

#### **Objet des travaux :**

Le présent C.C.T.P. a pour objet de définir la nature et la consistance des travaux se rapportant à l'équilibrage des réseaux de chauffage des casernes de gendarmerie domaniales de la LORRAINE.

### **1.2/ OBSERVATIONS GÉNÉRALES**

L'ensemble des spécifications et prescriptions techniques définies ci-après s'applique pour l'ensemble des articles des présents CCTP-DPGF. Les compléments descriptifs au sein de chaque article viennent en complément de ces prescriptions.

L'entreprise devra donc incorporer dans son prix unitaire de chaque article les prestations décrites ci-après.

Sauf stipulations expresses au présent descriptif, les travaux seront conformes à l'ensemble des règles, D.T.U, cahiers des charges du C.S.T.B et normes en vigueur à la signature des marchés, ainsi qu'à tous les textes législatifs et réglementaires en vigueur applicables à l'Ouvrage objet du présent CCTP.

#### **a/ Étendue des travaux :**

D'une manière générale, l'entrepreneur doit la réalisation de tous les ouvrages tels qu'indiqué aux plans et au présent CCTP. Il doit également tous les travaux qui, bien que non explicitement décrits, découleraient d'une façon logique des prestations dues ainsi que la mise en œuvre de tous les ouvrages et accessoires nécessaires à la bonne finition de ses travaux.

Tout travail produisant un bruit important fera objet de coordination avec l'équipe de maîtrise d'œuvre et maître d'ouvrage. L'Entrepreneur est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

#### **b/Obligations de l'entrepreneur :**

Les présents lots sont traités à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'œuvre et aux indications du présent document.

L'Entrepreneur est tenu, pour la remise de son prix forfaitaire, en fonction de son DPGF de lire très attentivement toutes les dispositions des articles du CCTP tous corps d'état qui sont applicables au présent lot.

Il devra remettre un prix forfaitaire comprenant, outre ce qui est décrit dans les DPGF tout le matériel, les fournitures, les ouvrages de toutes natures et la main d'œuvre pour livrer un ouvrage entièrement terminé quant à sa partie spécialisée et décrit dans son lot.

Il devra également prévoir tous les menus ouvrages nécessaires à la bonne finition de ses ouvrages suivant les règles de l'art.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix.

L'Entrepreneur devra se renseigner auprès du Maître d'Œuvre pour tout ce qui lui paraît douteux ou incomplet.

Il est spécifié que le prix remis par l'Entrepreneur devra être invariable et qu'il ne pourra arguer d'une omission ou erreur, soit au devis descriptif ou autres pièces, soit de sa part, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, ou pour se dispenser d'exécuter un ouvrage de sa spécialité nécessaire pour la finition parfaite et la stabilité des existants selon les règles de l'art des travaux projetés, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

Dans la description qui va suivre, le maître d'œuvre s'est efforcé de renseigner l'Entrepreneur sur la nature des travaux à exécuter, leurs dimensions et leurs emplacements, mais il convient de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif.

#### c/Coordination :

L'Entrepreneur devra vérifier toutes les cotes et implantations sur le chantier, et se mettre en rapport avec les autres corps d'état pour toutes les réservations et fixations nécessaires.

L'Entrepreneur sera seul responsable des erreurs qu'il aurait constatées et non dénoncées aux intéressés, ainsi que les modifications qu'entraîneraient pour lui ou pour un quelconque corps d'état un oubli ou l'inobservation de cette clause.

#### d/Conditions de mise en œuvre :

Avant la date prescrite par le marché ou l'ordre de service, de commencer ses travaux, l'Entrepreneur doit s'assurer de l'état des ouvrages sur lequel il doit œuvrer. Toutes dispositions non conformes aux prescriptions de son marché ou à ses dessins ou plans seront précisées par écrit au maître d'ouvrage.

#### e/Clauses diverses :

Opération préalable à la réception

Ces dispositions porteront sur :

- la reconnaissance des ouvrages exécutés,
- les épreuves et essais.

## **2. GENERALITES**

### **2.1/ NOTE GÉNÉRALE**

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières et DPGF ont pour but de renseigner les Entrepreneurs sur la nature des ouvrages à réaliser concernant des travaux se rapportant à l'équilibrage des réseaux de chauffage des casernes de gendarmerie domaniales de la LORRAINE.

### **2.2/ MARCHES**

Les marchés sont régis par le Cahier des Clauses Administratives Générales approuvé par arrêté du 30 mars 2021 applicable aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés publics.

### **2.3/ SOUS-TRAITANCE**

Voir CCAP.

### **2.4/ OBLIGATIONS DES ENTREPRISES**

L'Entrepreneur doit des ouvrages offrant une parfaite finition et reste seul responsable de l'exécution des travaux inclus dans son lot, ainsi que leur tenue dans le temps.

Dans son offre, l'Entrepreneur aura prévu la totalité des équipements nécessaires au bon fonctionnement de ses installations.

Chaque entreprise doit son propre nettoyage et l'évacuation des gravats aux décharges publiques.

Les Entrepreneurs ne pourront se prévaloir d'erreur ou d'omission dans le présent cahier des charges pour proposer ou exécuter une prestation incomplète et non conforme aux règles de l'art et différents règlements et avis techniques. Dans tous les cas, l'interprétation finale appartiendra au maître d'œuvre.

### **2.5/ NORMES - RÈGLEMENTS ET AVIS TECHNIQUES**

Les travaux devront, pour tous les intervenants, être exécutés conformément aux normes, règlements, DTU, préconisations des fabricants, avis techniques et règles de l'art en vigueur.

## **2.6/ GARANTIES DES OUVRAGES - ASSURANCES**

Chaque entreprise doit remettre ses assurances civile et décennale durant la phase candidature.

L'entrepreneur déclare être parfaitement garanti tant au point de vue de la responsabilité civile que décennale, et que ce soit au titre de fabricant ou applicateur.

## **2.7/ DÉPENSES DIVERSES**

Les frais occasionnés par la consommation d'eau et d'électricité pour les besoins du chantier seront à la charge de la maîtrise d'ouvrage.

## **2.8/ COORDONNATEUR DE SÉCURITÉ**

Le maître d'œuvre communique directement au coordonnateur SPS :

- tous les documents relatifs aux Avant-projet(s) et Projet(s) ;
- tous les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs ;

Le maître d'œuvre informe le coordonnateur SPS de toutes les réunions qu'il organise dans le cadre de l'exécution de sa mission.

Le maître d'œuvre s'engage à :

- fournir au coordonnateur SPS, à sa demande, tout autre document et information nécessaires au bon déroulement de la mission de coordination ;
- Respecter les modalités pratiques de coopération entre le coordonnateur SPS et les intervenants, définies par le maître de l'ouvrage. Celles-ci font l'objet d'un document notifié au maître d'œuvre et qui sera annexé au présent marché.

Pendant toute la durée de l'exécution de sa mission, le maître d'œuvre doit prendre toute disposition pour donner suite aux avis, observations ou mesures préconisées en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs par le coordonnateur SPS.

Tout différend entre le maître d'œuvre et le coordonnateur SPS est soumis au maître de l'ouvrage.

Le maître d'œuvre arrête les mesures d'organisation générale du chantier en concertation avec le coordonnateur SPS.

Le maître d'œuvre vise toutes les observations consignées par le coordonnateur SPS dans le registre journal de la coordination.

Si besoin, pour l'analyse des offres des entreprises, le maître d'œuvre consulte le coordonnateur SPS et intègre son avis dans le rapport d'analyse des offres.

## **2.9/ DÉLAIS ET PLANNING DE CHANTIER**

Les prestations sont prévues à compter du mois de mars 2026 pour une livraison programmée au mois d'octobre 2026.

## **3. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES**

### **3.1/ DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE**

Les études de conception et les travaux d'exécution des ouvrages du présent lot sont à réaliser selon les règles de l'art et les textes en vigueur à la date du premier jour du mois d'établissement des prix de l'entreprise (sans que cette liste soit limitative).

Les textes obligatoires dans leur domaine d'application tels que :

- Code de la construction,
- Code du travail,
- Décrets et arrêtés,
- Les normes Françaises NF éditées par l'Afnor,
- Documents techniques unifiés,
- Réglementation de sécurité contre l'incendie (ERT + ERP)
- Cahier des charges,
- Cahier des charges particulières des fabricants,
- Cahier et règles de calcul des DTU édités par le CSTB.
- Avis techniques du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.).

Les matériaux ne faisant pas l'objet de normes, et non visés par les DTU devront être titulaires d'un avis technique.

Pour les techniques non traditionnelles (hors DTU) il sera fait application des avis techniques du CSTB, les concernant. Ces avis techniques doivent avoir été acceptés par la commission technique individuelle de base de l'entreprise.

#### **Certificat de qualité :**

Pour les matériaux faisant l'objet d'une certification, d'une qualification ou d'un label délivré par un organisme habilité, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cette certification de qualité.

### **3.2/ PIÈCES A REMETTRE**

A l'issue du chantier, les plans, notes de calcul et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive. Le dossier des ouvrages exécutés comprend :

- Le dossier d'exécution mis à jour,
- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages,
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.

Ce dossier est diffusé conformément aux spécifications des pièces générales du marché.

Le titulaire du présent lot devra, dans les délais qui seront fixés à la signature des marchés, fournir les éléments suivants :

#### **3.2.1/ Pendant la phase de préparation :**

Les plans d'exécution, de détails et d'implantation des ouvrages à soumettre au visa de la maîtrise d'œuvre, L'indication des temps des différentes tâches pour l'établissement du planning.

#### **3.2.2/ En cours de chantier :**

La fourniture des plans d'exécution, d'atelier et de chantier,  
Tout document technique qui pourrait être demandé par la maîtrise d'œuvre.

#### **3.2.3/ A la réception :**

La fourniture des plans des ouvrages tels qu'ils auront été exécutés, qui seront remis à la maîtrise d'œuvre pour l'établissement du document « Ouvrages exécutés » ci-après,  
La fourniture en trois exemplaires des plans de récolement, pour les instructions D.I.U.O. (Dossier des Interventions Ultérieures sur les Ouvrages).

#### **3.2.4/ Dossier DOE « documents ouvrages exécutés » :**

A la fin des travaux, le jour de la réception, l'Entreprise devra remettre au maître d'œuvre son Dossier des Ouvrages Exécutés comprenant :

- Les notes de calculs,
- Les plans d'exécutions, d'atelier et les façonnages,
- Les fiches techniques des produits et équipements et leurs entretiens et maintenance.
- 2 exemplaires sur papier (dont 1 exemplaire « reproductible ») + 1 exemplaire sur support informatique (clé USB) au

format DWG de l'ensemble des plans d'exécution, d'atelier et de chantier mis à jour. Ces plans retranscriront fidèlement les ouvrages tels qu'ils ont été exécutés (plans des ouvrages exécutés),

- La fourniture en 2 exemplaires des plans de récolement pour instruction D.I.U.O. (Dossier des Interventions Ultérieures sur les ouvrages).

D'une façon générale, l'entreprise doit tous les travaux, fournitures, prestations même non désignés, nécessaires à une exécution normale et parfaite de ses travaux.

Dans le cas où une variante proposée par l'entrepreneur est retenue, l'étude correspondante ainsi que la mise en conformité de la totalité du dossier DOE seront à la charge, aux frais et sous la responsabilité de l'entrepreneur.

Il incombe à l'entrepreneur de faire établir à ses frais et sous sa responsabilité, en respectant les dispositions du projet et sur les bases indiquées ci-avant, tous les calculs et études de détails ou complémentaires, qu'il jugera nécessaire à la bonne marche du chantier.

Il fournira en temps utiles aux visas de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle (CVC), tous ses plans d'entreprise, de chantier et d'atelier.

La maîtrise d'œuvre aura la faculté de faire démolir tout ouvrage exécuté avant l'obtention des accords sur les plans d'entreprise le concernant.

### **3.2.5/ Bureau de contrôle :**

L'entreprise devra respecter les obligations réglementaires demandées par le contrôleur technique pendant les travaux.

L'entreprise devra avant exécution des travaux fournir les procès-verbaux de classification des matériaux ou des produits qui seront mis en œuvre ainsi que les avis techniques qui y sont liés.

L'entreprise se soumettra également pendant les travaux à réaliser à ses frais exclusifs tous les essais ou tests qui pourraient être exigés par le contrôleur technique.

L'entreprise devra également fournir au bureau de contrôle tous les plans d'exécutions, de détails ainsi que toutes les notes de calculs nécessaires à celui-ci, dans le cadre de sa mission.

L'entreprise qui réaliserait des ouvrages sans l'accord préalable du contrôleur technique s'exposerait à ce que les ouvrages ainsi réalisés soient refusés avec l'obligation de démolir et de reconstruire conformément aux exigences de la réglementation, et à la charge de l'entreprise.

### **3.2.6/ Dispositions particulières à la charge de l'entreprise :**

Pour toutes interventions des niveaux concernés et en fonction du phasage, l'entrepreneur devra :

- Baliser les zones d'interventions,
- Maintenir les accès de sécurité libres et protégés,
- Protéger efficacement tout passage ou issue vers les lieux occupés afin d'éviter la propagation des poussières,
- Nettoyer et protéger journallement les parties communes et les surfaces accessibles au public et au personnel,
- Respecter toutes les demandes formulées par le Coordinateur de Sécurité et le Directeur de l'établissement,
- Remettre les locaux en ordre après intervention.

## **3.3/ ESSAIS ET VÉRIFICATIONS – PARFAIT ACHÈVEMENT**

### **3.3.1/ Essais –vérifications :**

L'entreprise devra fournir l'ensemble du matériel pour exécuter les différents essais de fonctionnement.

Elle devra également fournir le personnel compétent pour la réalisation de ces essais et éventuellement demander la présence des constructeurs de matériel pour assister à ces essais.

Si les essais font apparaître des malfaçons ou une mauvaise qualité, l'entrepreneur devra les démolitions des parties sujettes à caution et la reconstruction à ses frais.

Les frais afférents aux essais seront à la charge de l'entreprise.

### **3.3.2/ Réception :**

La réception des installations sera prononcée conformément aux dispositions prévues dans le CCTP et sous réserve :  
De la conformité des ouvrages au présent descriptif et aux règlements en vigueur,  
De la levée de l'ensemble des réserves ayant pu être formulées,  
Que les essais soient satisfaisants,  
De la fourniture des pièces citées aux articles ci-avant.

### **3.3.3/ Année de parfait achèvement :**

Pendant cette période, l'entrepreneur devra assurer toutes les interventions nécessaires à un parfait fonctionnement des ouvrages et installations, et remédier à toutes les imperfections et tous désordres constatés pendant cette période.

## **4. DESCRIPTIONS DES OUVRAGES**

### **4.1/ Installation et protections de chantier :**

Les installations et protections de chantier prévues au présent lot sont soumises à l'accord préalable du maître d'œuvre, quant à l'implantation, à la consistance et au fonctionnement de ces installations et protections.

#### **4.1.1/ Installation de chantier :**

Installation de chantier conforme à la Réglementation du Travail (voir CCAG Travaux 2021) y compris l'entretien constant et remise en état en fin de chantier.

#### **4.1.2/ Zone extérieure de stockage de chantier :**

Mise en place d'une zone de stockage, bennes et de manutention sur l'aire de stationnement entre les bâtiments existants désignée par le maître d'ouvrage.

Accès au site et au chantier:

MULTI-SITES ( fichier patrimoine dans le DCE)

#### **4.1.3/ Matériel, outillages et équipements :**

L'entreprise a la charge et la responsabilité d'approvisionner, d'installer et d'entretenir tous matériels, véhicules, outillages et équipements nécessaires à la réalisation de ses travaux.

#### **4.1.4/ Plans :**

Toutes les entreprises sans exception doivent remettre au maître d'œuvre les plans de détails à l'échelle qu'il juge utile de demander pour la bonne compréhension de l'exécution des travaux par l'entreprise devant les exécuter, et pour permettre aux autres corps d'état de connaître toutes les sujétions qui pourraient apparaître par ces détails.

#### **4.1.5/ Enlèvement des gravois :**

Les gravois seront enlevés du chantier au fur et à mesure des travaux de démolitions. Aucun stockage de gravois, même temporaire ne sera admis à l'intérieur des bâtiments.

Concerne l'enlèvement de la totalité des gravois.

#### **4.1.6/ Nettoyage général :**

Il sera prévu un nettoyage général à l'issue des travaux de démolition pour chaque phase et comprenant :

- le nettoyage des abords par élimination de tous les menus déchets,
- l'élimination de la poussière sur le site,
- le balayage soigné des locaux,
- la remise en état générale.

## **5 DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES TRAVAUX POUR LES 5 LOTS**

**TOUTES LES DIMENSIONS, AINSI QUE LES QUANTITÉS, SONT DONNÉES À TITRE INDICATIF.**

**IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRISE DE LES VÉRIFIER IN SITU.**

L'opération consiste à réaliser un équilibrage des réseaux chauffage de l'ensemble des casernes de gendarmerie domaniales de la LORRAINE + ALSACE ( Départements 54, 57, 67, 68 et 88)

- **LOT N°1 : MEURTHE ET MOSELLE (54)**

- **LOT N°2 : MOSELLE (57)**

- **LOT N°3 : BAS-RHIN (67)**

- **LOT N°4 : HAUT-RHIN (68)**

- **LOT N°5 : VOSGES (88)**

### **5.1/ Calcul équilibrage de chaque site :**

**5.1.1\_-** Calculs des déperditions thermiques en fonction des plans architecturaux

**5.1.2 -** Relevé sur place des réseaux avec diamètre

**5.1.3 -** Calculs des débits pour l'ensemble des colonnes montantes, des valeurs d'équilibrage à mettre en œuvre sur les vannes en pieds de colonnes CH

**5.1.4 -** Remise d'un rapport de synthèse comprenant les plans, les calculs hydrauliques, les calculs d'équilibrages et les réglages à réaliser sur la totalité des organes de réglage en PDC

### **5.2/ Réglage des installations de distribution de chauffage de chaque site :**

**5.2.1-** Mise en œuvre des réglages avec appareil de mesure (mesure des débits et des pressions) sur la totalité des organes de réglage en place



**5.2.2** - Étiquette avec repérage des organes d'équilibrage

**5.2.3** - Réalisation d'un rapport d'intervention avec annotations des réglages figés

**5.3/ Mesure des températures logements de chaque site :**

**5.3.1** - Mesures des températures logements pendant la saison de chauffe par échantillonnage sur une base de 30 % minimum avec consignation dans un rapport détaillé

**5.4/Nettoyage général :**

**5.4.1** - Il sera prévu un nettoyage général à l'issue des travaux comprenant :

- le nettoyage des abords par élimination de tous les menus déchets,
- l'élimination de la poussière sur la zone de travail,
- le balayage soigné des locaux,
- la remise en état générale

A ..... le ..... L'entreprise (cachet et signature)