



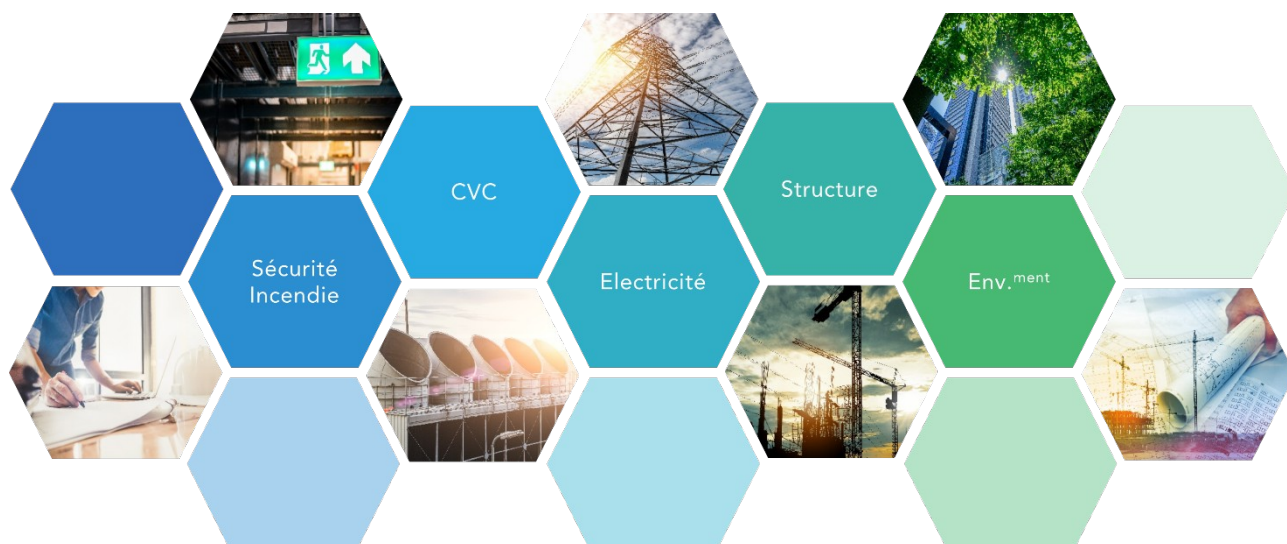
**MINISTÈRE
DE L'INTÉRIEUR**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Gendarmerie nationale

GROUPEMENT DE GENDARMERIE DÉPARTEMENTALE DES BOUCHES DU RHÔNE - CASERNE DONADIEU - 13010 MARSEILLE

REMPLACEMENT DES CHAUDIÈRES GAZ DES 4 CHAUFFERIES DE LA CASERNE DE MARSEILLE



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES - CCTP

SOMMAIRE

LES INTERVENANTS.....	5
PRÉAMBULE.....	5
DONNÉES DU SITE.....	5
DÉFINITION DE L'OPÉRATION.....	6
TYPE DU MARCHÉ.....	6
RESPONSABILITÉ DU TITULAIRE.....	6
4.2.1 ASSURANCES - QUALIFICATIONS.....	7
DÉROULEMENT DES TRAVAUX.....	7
1.1.1 Tranches - Phasage.....	7
PRÉPARATION DE CHANTIER.....	7
4.4.1 Maîtrise d'œuvre.....	7
4.4.2 Frais d'études.....	8
4.4.3 Variantes.....	8
SYNTHÈSE.....	8
EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	9
4.6.1 Rendez-vous de chantier - Rapport de chantier.....	9
4.6.2 Travaux supplémentaires.....	9
4.6.3 Prestations complémentaires.....	9
4.6.4 Réalisation des ouvrages.....	9
MISE EN SERVICE ET RÉCEPTION.....	10
4.7.1 Contrôles, Essais et Réception.....	10
4.7.2 DOE.....	10
4.7.3 Formation du personnel.....	11
CONTRAINTES IMPORTANTES.....	11
NUISANCES SONORES.....	11
MESURES RELATIVES A LA POUSSIÈRE.....	11
5.2.1 Liste générale des mesures.....	11
INSTALLATION DE CHANTIER, HYGIÈNE ET SÉCURITÉ.....	12
INSTALLATIONS DE CHANTIER, HYGIÈNE ET SÉCURITÉ.....	12
DESSERTE DU CHANTIER ET PROTECTION DES VOIRIES.....	12
PROTECTION DES OUVRAGES ET DES PERSONNES.....	12
NETTOYAGE DE CHANTIER.....	13
GESTION DES DÉCHETS DE CHANTIER.....	13
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.....	14
DOCUMENTS ATTENDUS.....	14
À LA REMISE DE L'OFFRE.....	14
AVANT TRAVAUX.....	15

À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX.....	15
DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	16
BÂTIMENT ADMINISTRATIF.....	16
Description de la production et émissions existantes.....	16
TRAVAUX À RÉALISER « BÂTIMENT ADMINISTRATIF ».....	17
Travaux de dépose en chaufferie et toiture.....	17
Travaux de chauffage et de climatisation.....	17
BÂTIMENT ATELIER.....	18
Description de la production et de l'émission de chauffage existant.....	18
TRAVAUX À RÉALISER « BÂTIMENT ATELIER ».....	19
Travaux de dépose en chaufferie.....	19
Travaux de chauffage et de climatisation.....	19
Plans de principe de l'installation.....	20
.....	21
BÂTIMENT U ET T.....	22
Description de la production de chauffage et ECS existante.....	22
TRAVAUX À RÉALISER « BÂTIMENT U ET T, RÉSIDENCE DE 58 APPARTEMENTS ».....	22
Travaux de dépose en chaufferie et dans les logements.....	22
9.6.2 Travaux de chauffage.....	23
La fourniture, la mise en place et le raccordement de 2 pompes à chaleur en cascades, fluide R454C qui sera positionné à l'extérieur à proximité de la chaufferie. Les 2 PACS assureront la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire pour le BAT U et T ;.....	23
La création de 2 socles pour recevoir PAC ;.....	23
La création d'une clôture brise vue et de protection ;.....	23
La réalisation des tranchées nécessaires pour le passage des réseaux hydrauliques depuis la PAC vers la chaufferie ;.....	23
La fourniture, la mise en place et le raccordement des réseaux hydraulique en tube acier pré isolé pour le raccordement de la PAC vers installation de chauffage conservée en chaufferie ;.....	23
La fourniture la mise en place et le raccordement d'un ballon tampon de 500 litres afin d'éviter les cours cycles ;.....	23
La vérification du bon fonctionnement des organes conservés tel que les pompes, les vannes de régulations etc ;.....	23
La fourniture la mise en place du câble d'alimentation électrique depuis le TGBT jusqu' aux PACS ;.....	23
La fourniture la mis en place et le raccordement des liaisons BUS de communications ;.....	23
L'ensemble des percements et des calfeutrements ;.....	23
Les essais et la mise en service constructeur.....	23
9.6.3 Schéma de principe de l'installation.....	23
TRAVAUX À RÉALISER « BÂTIMENT 5, SALLE SERVICE GÉNÉRAL RDC ».....	24
Travaux de chauffage et de climatisation.....	24
BÂTIMENT GYMNASSE - SALLE DE SPORT ET CENTRE DE TIR ».....	24
9.8.1 Description de la production de chauffage existante.....	24
TRAVAUX À RÉALISER « BÂTIMENT GYMNASSE - SALLE DE SPORT ET CENTRE DE TIR ».....	24
Travaux de dépose en chaufferie et dans les locaux.....	24

Groupement de gendarmerie départementale - Caserne DONADIEU - 13010 MARSEILLE
Remplacement des chaudières gaz des 4 chaufferies de la caserne de Marseille

Travaux de chauffage et de climatisation.....	24
Production d'eau chaude sanitaire bâtiment gymnase : salle de sport.....	26
Plans de principe de l'installation.....	27

Annexes :

- 1/ Décomposition du prix global et forfaitaire ;
 - 2/ Attestation de visite ;
 - 3/ Mémoire technique ;
 - 4/ Fiche SST
-

LES INTERVENANTS

	Société	Contact	Téléphone	Courriel
MAITRE D'ŒUVRE	Gendarmerie départementale	SAI 13	04 96 20 78 01	sai.ggd13@gendarmerie.interieur.gouv.fr

PRÉAMBULE

Ce présent document est rédigé dans le cadre du remplacement des chaudières gaz des 4 chaufferies de la caserne Donadieu.

DONNÉES DU SITE

Le site

Adresse : **171 Avenue de Toulon 13010 MARSEILLE**

Le site est composé de plusieurs bâtiments dont : des logements, des bureaux, une salle de sport et un stand de tirs.



DÉFINITION DE L'OPÉRATION

Le présent document constitue le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) pour le remplacement des chaudières gaz des 4 chaufferies de la caserne Donadieu.

TYPE DU MARCHÉ

Ce marché n'est pas alloti.

Il comprend 1 tranche ferme.

La partie études d'exécution (EXE) est laissée à la charge de l'entreprise Adjudicataire et regroupe toute la phase de conception en amont du chantier avec notamment la création :

- Des plans d'exécutions sur la base des relevés réalisés par les entreprises,
- De l'ensemble des notes de calcul, dimensionnement des installations,
- De l'ensemble des notes de calcul de structure,
- De l'ensemble des schémas de principes et d'implantation,
- De l'ensemble des demandes d'autorisations.

RESPONSABILITÉ DU TITULAIRE

Le titulaire est tenu de réaliser ses propres travaux en tenant compte des réservations et des préparations nécessaires à la bonne exécution des travaux des autres corps d'état, sans que ceux-ci aient à engager des ouvrages supplémentaires hors des travaux normaux de leur corps d'état.

Les indications portées au CCTP, bien qu'aussi précises que possible, ne doivent pas être considérées comme exhaustives. Elles essaient de situer au plus juste les travaux, de chaque corps d'état, nécessaires à la réalisation de l'ensemble de l'opération. Les membres devront s'informer mutuellement des ouvrages complémentaires que chacun doit prévoir ainsi que des limites exactes des prestations comptées par chaque corps d'état.

Dans ce but, le titulaire devra prendre connaissance de l'intégralité du dossier : plans, CCTP tous corps d'état, et autres pièces écrites. C'est-à-dire de l'ensemble des ouvrages à réaliser afin de tenir compte des répercussions éventuelles que la réalisation de ces ouvrages peut entraîner sur son propre corps d'état.

Ainsi, le titulaire devra s'assurer que tous les ouvrages complémentaires aux siens sont bien prévus par les corps d'état intéressés et, à l'inverse, qu'il a bien prévu tous les ouvrages complémentaires de son ressort pour la réalisation des différents ensembles fonctionnels.

En cas de contradiction entre les plans et le CCTP, le titulaire ne pourra opter pour une solution sans en avoir référé par écrit au Maître d'Œuvre qui sera seul à pouvoir décider de la solution à retenir.

Toute erreur ou omission relevée en cours d'étude sera signalée au Maître d'Œuvre lors de la remise de l'offre, faute de quoi le titulaire sera considéré comme responsable des conséquences qui en résulteront.

Aucune cote ne devra être prise à l'échelle sur les dessins et les cotes et indications diverses portées sur les différents documents devront être vérifiées sur place. Dans le cas de non-concordance, le titulaire devra en référer au Maître d'Œuvre. D'autre part, en tant que spécialiste, le titulaire provoquera tous renseignements complémentaires sur tout ce qui lui semblerait douteux ou incomplet.

Par conséquent, pour l'établissement de leur offre, chaque entrepreneur devra :

- Prendre connaissance de l'ensemble des documents de la consultation et devra signaler les doubles emplois qui auraient pu être faits et les omissions qu'il aurait constatées.
- Procéder à la visite des lieux et à la reconnaissance des installations existantes. Il est invité à demander à la maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre, toutes les précisions qu'il pourrait souhaiter.

NOTA : Pour la visite des lieux, l'entreprise devra se conformer aux modalités prévues dans le règlement de consultation, ou à défaut prendre rendez-vous auprès de l'établissement.

Les prix et quantités remises tiendront compte de toutes les sujétions. Le titulaire ne pourra se prévaloir d'aucune indemnité en majoration qui serait due à la méconnaissance des lieux, des ouvrages existants ou des ouvrages des autres corps d'état.

Faute de se conformer à ces prescriptions, le titulaire devient responsable de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution, ainsi que des conséquences de toute nature qu'elles entraîneraient.

Par le simple fait de la remise de son offre, le titulaire reconnaît avoir pris connaissance de l'ensemble des sujétions et des difficultés inhérentes au chantier, à ses accès et à son environnement, et en avoir tenu compte dans sa proposition. Et après signature du marché, le titulaire est réputé avoir accepté sans réserve tous les documents constituant le dossier de consultation.

4.2.1 ASSURANCES - QUALIFICATIONS

La responsabilité de l'entreprise doit être couverte par une assurance type "POLICE INDIVIDUELLE DE BASE" et "RESPONSABILITÉ CIVILE".

Elle doit respecter impérativement les conditions administratives définissant les qualifications professionnelles correspondant aux travaux. Seront admises à soumissionner pour l'exécution des travaux objets du présent corps d'état, les entreprises titulaires de qualification suivante (liste non exhaustive) :

- QUALIFELEC

Le titulaire devra produire, jointe à leur Acte d'Engagement, la photocopie de leur carte des qualifications professionnelles et/ou de leur police d'assurance obligatoire.

Dans le cas où le titulaire ne serait pas détenteur de l'une ou plusieurs des qualifications précitées, celui-ci devrait présenter à l'agrément du Maître d'Ouvrage, une ou plusieurs entreprises sous-traitantes titulaires de cette qualification.

DÉROULEMENT DES TRAVAUX

1.1.1 Tranches - Phasage

Suivant planning prévisionnel.

PRÉPARATION DE CHANTIER

4.4.1 Maîtrise d'œuvre

Le titulaire ne devra en aucun cas commencer ses travaux tant que les plans, notes de calculs, et autres documents ne sont pas validés par la maîtrise d'œuvre.

Le titulaire devra se conformer obligatoirement et sans délai aux observations et modifications qui lui seront alors demandées dans le cas où les ouvrages se révélaient non conformes aux règles de construction, normes en vigueur, plans et pièces écrites et ce, dans le cadre du marché.

Les avis transmis devront être pris en compte par le titulaire qui notifiera par écrit au Maître d'œuvre les explications ou actions rectificatives faites par suite des observations formulées par l'organisme précité.

4.4.2 Frais d'études

L'ensemble des frais d'études permettant la bonne exécution des travaux dus au présent marché sont à la charge du titulaire, de la production de l'offre à la réception des travaux.

Ainsi, à la rédaction de son offre, l'Entreprise est tenue de fournir tous les documents contractuels indiqués dans le Règlement de Consultation entièrement complétés, datés et signés.

Comme évoqué précédemment, le titulaire ne pourra pas faire état d'un manque d'information, ou d'une quelconque méconnaissance de l'état des lieux, afin de ne pas réaliser les travaux nécessaires. Le titulaire est ainsi le seul responsable de l'exécution du marché qu'il a obtenu.

Enfin, sur la durée du chantier, le titulaire aura à sa charge la livraison, l'installation et la mise en œuvre de l'ensemble des équipements. Cela inclut :

- L'ensemble des essais et mesures à effectuer,
- L'affichage des schémas de principes plastifiés,
- La numérotation de l'ensemble des équipements, et leur repérage sur le schéma de principe,
- Le marquage du sens de circulation des différents fluides,
- La propreté du chantier,
- Le DOE.

4.4.3 Variantes

Néant

SYNTHÈSE

Le titulaire participera à la cellule de synthèse des fluides.

Il réalisera ses propres plans de recollement afin d'identifier les éventuelles collisions avec les autres corps d'état.

EXÉCUTION DES TRAVAUX

4.6.1 Rendez-vous de chantier - Rapport de chantier

Le titulaire est tenu d'assister aux rendez-vous de chantier provoqués par la Maîtrise d'Œuvre, ou d'y déléguer un agent ayant pouvoir pour engager l'entreprise et donner sur le champ les ordres nécessaires sur le chantier.

Chaque rendez-vous de chantier fait l'objet d'un procès-verbal, faisant mention des présences et absences, et sur lequel la Maîtrise d'Œuvre de chantier inscrit toutes instructions / observations ne faisant pas de sa part l'objet de notifications écrites par une voie différente. Le titulaire est tenu, à chaque rendez-vous de chantier, de notifier ses observations ou réserves éventuelles relatives au précédent procès-verbal.

Les instructions portées par la Maîtrise d'Œuvre de chantier sur les procès-verbaux valent ordres d'exécution.

Toutefois, si ces instructions impliquent des dépenses supplémentaires, le titulaire établira un devis en plus ou moins-value qu'il soumettra au contrôle de la Maîtrise d'Œuvre qui demandera un accord écrit au Maître d'Ouvrage avant réalisation des travaux.

Les instructions données par la Maîtrise d'Œuvre lors des rendez-vous de chantier prennent effet immédiatement et le titulaire ne pourra faire valoir un quelconque retard dans la transmission du procès-verbal.

Une pénalité sera appliquée sur le montant des travaux de tout entrepreneur convoqué à une réunion de chantier et absent sans excuse préalable.

4.6.2 Travaux supplémentaires

Aucun travail supplémentaire ou modificatif à ceux prévus au CCTP ne sera admis s'il n'a fait l'objet d'un accord écrit du Maître de l'Ouvrage.

4.6.3 Prestations complémentaires

Les prestations qui ne seraient pas prévues au descriptif et jugées indispensables par les entreprises devront être chiffrées en prestation complémentaire.

Toutefois les propositions de base seront impérativement conformes au présent CCTP.

4.6.4 Réalisation des ouvrages

Les ouvrages s'entendent avec toutes fournitures, mise en œuvre, et transport. Tous les ouvrages devront être livrés en parfait état d'achèvement, de finition et de propreté. Ils devront être nets de toutes épaufrures, traces de heurts, etc. et débarrassés de toutes salissures, traces de plâtre, mortier, peinture, et taches de toutes natures. Au besoin, ils seront refaits, remplacés, raccordés, retouchés ou nettoyés selon le cas, aux frais du titulaire défaillant sur simple demande du Maître d'Œuvre de chantier.

Il appartient au titulaire de prévoir tous les travaux implicitement nécessaires au parfait achèvement de ses ouvrages, prévus ou non au CCTP, conformément aux règles de l'art et ce, sans pouvoir prétendre à aucune majoration de prix après signature du marché, étant entendu que l'entrepreneur a pleine connaissance des travaux à réaliser, de leur importance, de leur nature, et qu'il a suppléé par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être omis dans les documents du dossier de consultation.

MISE EN SERVICE ET RÉCEPTION

4.7.1 Contrôles, Essais et Réception

Le titulaire aura à sa charge la mise en route, les essais et le réglage de l'installation :

- La mise en service comprendra l'ensemble des essais et réglages nécessaire à la parfaite mise au point des installations. Des fiches de mise en service seront remises à l'issue, avec l'ensemble des résultats de mesure, les débits "mesurés" pour l'ensemble des installations.
- Le titulaire prévoira la fourniture à sa charge de tous les matériaux et matériels nécessaires à la mise en service, ainsi que les consommables éventuels.
- Dans son offre, l'entreprise prévoira la fourniture d'attestations d'essais de fonctionnement de l'AQC qui se substituent aux anciens PV COPREC, ainsi que la fourniture d'une notice d'instruction avec pour chaque matériels, ces principales fonctions, les méthodes de réglages, les vérifications périodiques à faire, les coordonnées du fabricant (ou revendeur), ainsi que les références des consommables éventuels.
- En plus des essais, l'entreprise devra prévoir dans son offre, le temps nécessaire à la formation des utilisateurs afin d'informer un responsable désigné par le Maître d'Ouvrage, sur la constitution des appareils installés, les organes de commandes, de sécurité et contrôle, l'explication détaillée du fonctionnement de l'installation et des opérations de maintenance courante à réaliser.
- Les installations seront repérées à la charge de l'entreprise. Tous les éléments des installations seront étiquetés en toute lettre, avec des plaques en dilophane gravées, collées sur les appareils, ou fixées sur les canalisations.
- Lorsque des organes de réglage, d'isolement, ou de sécurité seront mis en œuvre en faux-plafond, il sera prévu de les signaler en sous-face de plafond, avec des pastilles suivant un code couleur à proposer au Maître d'œuvre.
- Les différents organes seront numérotés, et leur position sera indiquée sur un plan réalisé par l'entreprise, avec réglage initial, et remis dans les DOE.

Les titulaires remettront un certificat de conformité en 2 exemplaires :

- L'un au maître d'ouvrage,
- L'autre au distributeur.

4.7.2 DOE

À la réception, le titulaire remettra un dossier des ouvrages exécutés (DOE), propre à ses travaux, regroupant l'ensemble des documents d'études. Une fois approuvé par la maîtrise d'œuvre, chaque dossier sera remis en 1 exemplaire au format papier, ainsi que 3 exemplaires au format informatique sur clef USB.

4.7.3 Formation du personnel

Au titre du présent marché, il est demandé au titulaire des installations techniques d'effectuer une formation des personnels techniques susceptibles d'intervenir sur les installations :

- 2 cycles d'une demi-journée espacés par une période de prise en main.

Cette formation sera supportée par les DOE et des documents qui seront remis à chaque participant.

En fin de formation, les participants devront savoir agir sans hésitation ni ambiguïté sur les matériels en place sachant exactement les actions produites et les opérations de maintenance courante à réaliser.

CONTRAINTES IMPORTANTES

NUISANCES SONORES

Toutes dispositions utiles doivent être prises (organisation du chantier, démarche de sensibilisation des personnels) pour réduire le bruit au niveau le plus bas possible compte tenu des techniques disponibles.

MESURES RELATIVES A LA POUSSIÈRE

Le titulaire, pendant la durée des travaux, prendra les dispositions afin de limiter au maximum l'empoussièrement lié aux travaux.

5.2.1 Liste générale des mesures

- Définir l'accès chantier, condamnation des autres accès,
- Préciser l'emplacement des cloisons de chantier,
- Définir l'isolement du chantier,
- Évacuation des gravats,
- Conteneurs fermés ou bâchés,
- Cheminement des gravats,
- Horaires habituels du service,
- Nettoyage du chantier,
- Balayages humides,
- Évacuation régulière de gravats,
- Abords maintenus très propres,
- Arrosages fins par aspersion éventuelles,
- Calfeutrement ou isolement des portes situées aux abords du chantier,
- Porte d'accès maintenues fermées,
- Calfeutrement des gaines techniques, des bouches de désenfumage, des grilles de ventilation.

Toutes ces mesures sont à inclure dans un mémoire élaboré avant travaux, en collaboration avec l'établissement, indiquant les dispositions prises pour les corps d'état concernés. Ce document une fois validé sera affiché sur les lieux du chantier pour rappel.

Le titulaire devra veiller au bon respect des consignes qui concernent sa spécialité.

INSTALLATION DE CHANTIER, HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

INSTALLATIONS DE CHANTIER, HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

L'entreprise titulaire du marché devra, en collaboration avec le responsable technique du site, prendre toutes les mesures qui s'imposent en matière de protection.

A l'occasion de la première réunion de chantier, un plan de prévention et de circulation seront rédigés pour chaque opération conformément aux textes en vigueur.

Les travaux se déroulant en **site occupé**, les risques d'interférences devront être identifiés et toutes les mesures visant à les limiter devront être mises en place.

L'entrepreneur est tenu de respecter les règles d'hygiène en vigueur et en matière de sécurité et de protection de la santé, tous les frais s'y rapportant sont à la charge de l'entrepreneur.

DESSERTE DU CHANTIER ET PROTECTION DES VOIRIES

Se référer au plan de circulation de l'établissement.

PROTECTION DES OUVRAGES ET DES PERSONNES

Pendant toute la durée des travaux, et jusqu'à la réception, le titulaire est responsable de la conservation et du maintien en bon état des matériaux, matières premières, matières ouvrées, matériels, engins, outillage et installation de tous ordres du chantier, ainsi que des ouvrages.

Il sera tenu de se garantir de tous les vols, détournement, dégradations et avaries, dommages, pertes et destructions de toute nature, notamment du fait des intempéries, pour lesquels il est expressément stipulé qu'il ne leur sera, le cas échéant, alloué aucune indemnité.

Il sera tenu de remettre en état ou de réparer ou de remplacer à leurs frais, les ouvrages qui auraient été endommagés, quelle que soit la cause du dégât et sauf leurs recours éventuels contre tout tiers responsable, le Maître de l'Ouvrage demeurant en toute hypothèse, complètement étranger à toutes contestations ou répartitions des dépenses. Ils devront également prendre toutes les dispositions pour éviter tout accident de personne, sur ou aux abords du chantier.

Si des vols, détournements, dégradations, avaries, dommages, pertes ou destructions se produisent pendant le cours des travaux, soit du fait des ouvriers ou préposés d'une entreprise, soit du fait des personnes qui auraient pu s'introduire sur le chantier, il appartient au titulaire d'en rechercher et poursuivre les auteurs et d'en assurer les réparations.

Aucune indemnité ne peut être allouée au titulaire pour les pertes, avaries, dommages dus à leur négligence, leur imprévoyance, le défaut de précaution ou de moyens ou les fausses manœuvres.

Si les travaux viennent à être interrompus, pour quelque cause que ce soit, le titulaire doivent protéger les constructions et ouvrages réalisés contre les dégâts qu'ils pourraient subir, sans frais supplémentaire pour le Maître d'Ouvrage.

NETTOYAGE DE CHANTIER

Le titulaire doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets, pendant et après l'exécution des travaux dont il est en charge.

Le nettoyage, le tri, le traitement et l'évacuation des déchets du chantier seront réalisés par le titulaire conformément aux normes, réglementations et textes en vigueur, ainsi qu'à la « Charte Chantier Vert » si jointe aux documents de la consultation dans le cadre d'une démarche de labélisation.

Le titulaire doit procéder au nettoyage, à la réparation et à la remise en état des installations qu'il aura salies ou détériorées, ainsi que l'évacuation hors du chantier des emballages éventuels.

Ces nettoyages et enlèvements devront être exécutés au fur et à mesure de l'avancement des travaux et particulièrement dans les parties du bâtiment utilisées.

Pour les travaux à réaliser dans ou à proximité des zones de l'existant conservées et restant en fonctionnement, ce nettoyage sera réalisé avec soins au fur et à mesure de la réalisation des travaux afin de conserver un état d'hygiène et de propreté acceptable relatif à ce type d'établissement.

Toutes propagations de poussières seront à éviter, d'où le mode de nettoyage sera à adapter et toutes précautions seront à prendre.

Le Maître d'œuvre de chantier pourra faire application des pénalités prévues au CCAP en cas de retard dans l'enlèvement des gravats ou manque de nettoyage.

En cas de non-respect de ces exigences, le Maître d'œuvre de chantier se réserve la possibilité, après simple demande en rendez-vous de chantier non suivie d'effet dans la semaine suivante, de faire intervenir aux frais du titulaire, une entreprise de nettoyage extérieure. Les montants seront retenus sur les situations du titulaire.

GESTION DES DÉCHETS DE CHANTIER

La gestion des déchets sera organisée en conformité avec les prescriptions locales notamment celles du Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP (30/06/2005).

Dans ce cadre, le titulaire réduira au maximum les déchets de chantier à la source par le choix des produits.

Le titulaire est responsable de ses déchets jusqu'à sa prise en charge par le centre de traitement approprié.

Il devra également respecter le classement et la catégorie de ses déchets afin d'en faciliter le tri.

Des bordereaux de suivi de déchets spécifiques seront remplis par le titulaire afin de définir la nature et l'estimation quantitative de chaque type de déchets. Les déchets seront triés au minimum suivant les 4 catégories suivantes :

- Les déchets inertes ;
- Les Déchets Industriels Banals (DIB) ;

Seront triés séparément, à minima, le bois et le métal ;

- Les Déchets Industriels Spéciaux (DIS ou déchets dangereux) ;

Seront triés séparément, à minima, les huiles et aérosols ;

- Les déchets d'emballages propres ;

Seront triés séparément, à minima, les palettes et cartons.

Il sera formellement interdit de faire brûler sur place des gaz ou autres matériaux combustibles en provenance de la démolition et de l'emballage du matériel.

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Le présent dossier n'est pas concerné par une démarche Haute Qualité Environnementale et donc une charte chantier faibles nuisances. Cependant le titulaire devra néanmoins respecter les réglementations en vigueur.

Concernant l'hygiène, la sécurité sur le chantier, la protection de l'environnement et la limitation des bruits de chantier, il se référera aux textes, normes, ainsi qu'au règlement sanitaire départemental.

DOCUMENTS ATTENDUS

À LA REMISE DE L'OFFRE

L'offre de prix de l'entreprise devra être présentée obligatoirement suivant le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire annexé auquel seront joint, un dossier technique spécifiant les marques, types et qualités de tous les appareils proposés avec références techniques exactes du catalogue du constructeur.

Les prix remis par l'entreprise comprendront entre autres :

- Tous les frais nécessaires à l'installation provisoire de chantier,
- Toutes les manutentions, coltinages des matériels et matériaux, par tous moyens appropriés,
- Toutes les protections, dispositifs de sécurité nécessaires à l'exécution des ouvrages,
- Tous les échafaudages nécessaires,
- L'entretien des dispositifs de sécurité,
- Les nettoyages,
- Toutes les installations nécessaires à la sécurité générale du chantier,
- Les équipements nécessaires aux essais.

L'entreprise est tenue de contrôler et compléter les indications des plans et du CCTP.

S'il existe des erreurs ou omissions, celles-ci devront être signalées au maître d'œuvre et au bureau d'étude avant la remise de leur offre.

L'entreprise devra prévoir dès la remise de son offre au maître d'œuvre, au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude, tous les travaux nécessaires à la bonne finition des ouvrages et ne pourront arguer ultérieurement de ces erreurs ou omissions pour exiger des plus-values ou réfaction d'honoraire.

Les quantitatifs, si fournis, sont donnés à titre indicatif.

Il appartiendra aux candidats, en raison du caractère forfaitaire du marché, de mesurer eux-mêmes l'étendue des obligations auxquelles ils accepteront de souscrire par la remise de leurs offres.

Les entreprises soumissionnaires devront impérativement remplir la « Décomposition du Prix Global et Forfaitaire » (DPGF) fourni. Ces cadres devront obligatoirement être remplis avec les prix unitaires face aux quantités ou articles de décomposition de chaque ouvrage.

Si l'entreprise travaille avec un logiciel spécifique d'étude de prix, elle pourra fournir son propre cadre DPGF mais elle devra tout de même remettre la DPGF marché complété.

L'ensemble des matériels proposés devra être de qualité supérieure.

AVANT TRAVAUX

Le titulaire devra transmettre le dossier d'exécution pour :

- VISA à la maîtrise d'œuvre,
- Approbation de la maîtrise d'ouvrage.

Ce dossier sera transmis soit par version informatique, soit par version papier à la demande de chacun.

Il comprendra :

- Les plans d'atelier et de chantier des ouvrages,
- Les notices descriptives du matériel proposé,
- L'analyse fonctionnelle de la régulation associée au PID (Process Instrumentation Diagram),
- Plan de commande, régulation et instrumentation,
- Les notes de calculs,
- Les plans de réservations nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages,
- Les demandes de reprise d'étanchéité,
- Son Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) à destination du maître d'ouvrage.

À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

Seront dues :

- La mise en place des modes d'emplois des différents équipements dans les armoires électriques,
- La transmission d'un dossier des ouvrages exécutés.

Dossier d'ouvrages exécutés qui devra contenir au minimum :

- 1) Sommaire détaillé du dossier des ouvrages exécutés,
- 2) Un carnet matériel installé comprenant :
 - a) Notice technique du fabricant des produits (regroupé par technique),
 - b) Les nomenclatures de tous les matériels installés avec fiches techniques et indication de la provenance, les certificats de garantie des matériels installés,
 - c) Les marques, type, référence et localisation du matériel,
 - d) P.V. des produits,
 - e) Schémas généraux des installations.
- 3) Plans de récolement comprenant :
 - a) Plans des réseaux à chaque niveau et d'implantation des matériels,
 - b) Plans des locaux techniques détaillés.
- 4) Repérage des différents organes sur les plans de l'installation avec une étiquette graphique,
 - a) Légende des plans,
 - b) Schémas d'armoires électriques.
- 5) Un dossier de mise en service et d'usage comprenant :
 - a) Le carnet des résultats d'essais, conformément au programme défini,
 - b) Un jeu de contre-plaque des documents ci-dessus,
 - c) Les notices d'entretien et de conduite des installations, avec les schémas renseignés,
 - d) Les listes des pièces de rechange et matériels consommables,
 - e) Les adresses des fournisseurs, numéros de téléphone, nom de la personne à contacter, projet de contrats d'entretien,
 - f) Certificat de conformité.

DESCRIPTION DES TRAVAUX

BÂTIMENT ADMINISTRATIF

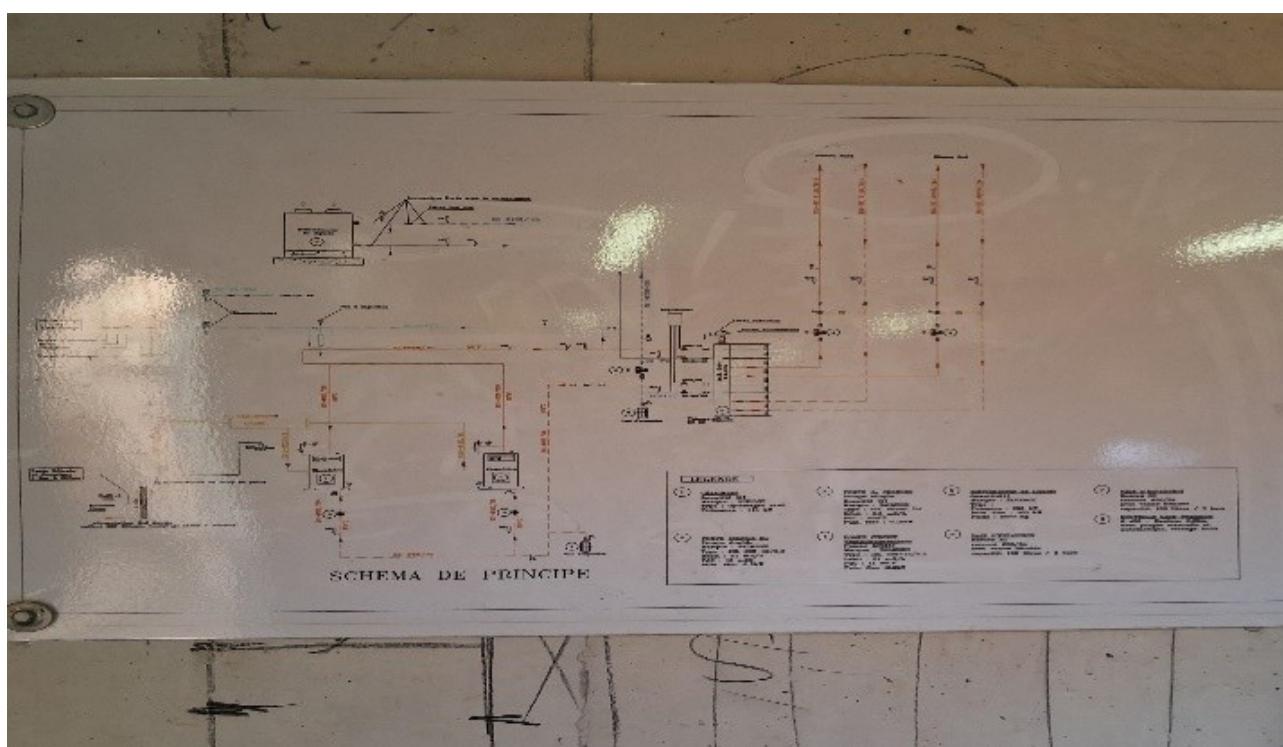
Description de la production et émissions existantes

Pour la production de chauffage, le bâtiment ADMINISTRATIF est actuellement équipé de deux chaudières gaz de marque GUILLOT de type Optimagaz d'une puissance chacune de 144 kW, situées en chaufferie du R-1.

Le bâtiment est également équipé d'un groupe d'eau glacée de marque CARRIER de type 30RDS-160A0151-PE situé en toiture.

L'émission de chaleur et de climatisation est réalisée à l'aide de cassettes plafonnieres 2 tubes 600x600 ou par des gainables 2 tubes situés en faux plafonds réparties dans les bureaux et divers locaux du bâtiment.

Schéma de principe de l'installation existante :



À la suite de pannes récurrentes des chaudières et un manque de puissance du groupe d'eau glacée, les travaux consistent à supprimer les deux chaudières et le remplacement du groupe d'eau glacée par la mise place d'une PAC à eau réversible d'une puissance de 300 kW afin d'assurer le chauffage et la climatisation du bâtiment ADMINISTRATIF.

La production d'eau chaude sanitaire est réalisée par des chauffe-eau électriques installés à proximité des différents points de puisages du bâtiment.

TRAVAUX À RÉALISER « BÂTIMENT ADMINISTRATIF »

Travaux de dépose en chaufferie et toiture

Le titulaire aura à sa charge :

- 10.2.1.1 La consignation et la dépose des installations de gaz.
- 10.2.1.2 La vidange et la consignation des installations hydrauliques.
- 10.2.1.3 La dépose et l'évacuation des deux chaudières.
- 10.2.1.4 La dépose des conduits de fumées, uniquement la partie en chaufferie.
- 10.2.1.5 La dépose et l'évacuation des tuyauteries et différents organes non réutilisés.
- 10.2.1.6 La dépose des installations électriques et de communication (GTC/GTB) non réutilisées.
- 10.2.1.7 La dépose par grutage du groupe d'eau glacée en toiture.

Travaux de chauffage et de climatisation

Le titulaire aura à sa charge :

- 10.2.2.1 La fourniture et la mise en place en toiture d'une PAC.

Comprenant les options suivantes :

- Un filtre à tamis,
- Un contrôleur de tension,
- Confort de chauffage basse température extérieur,
- Un contrôleur de débits d'eau à palettes,
- Les plots anti-vibratiles,
- La disjonction automatique des compresseurs,
- La disjonction automatique des ventilateurs,
- La connexion BACN et IP,
- Manomètres HP (circuit frigo),
- Manomètres BP (circuit frigo),
- La pompe basse pression,
- Année de garantie pièces au-delà des 1 an,
- La mise en service constructeur.

- 10.2.2.2 Le grutage de la PAC.
- 10.2.2.3 L'adaptation de la tuyauterie existante conservée pour le raccordement sur la PAC en toiture.
- 10.2.2.4 Le remplacement des organes, vannes, purgeurs, thermomètres et manomètres en toiture.
- 10.2.2.5 L'adaptation de la tuyauterie existante en chaufferie.
- 10.2.2.6 Le remplacement des organes de contrôles défectueux (manomètres, thermomètres) en chaufferie.
- 10.2.2.7 Le remplacement des organes de coupure défectueux en chaufferie.
- 10.2.2.8 La reprise du calorifuge en toiture en coquille dur entoilé blanc et finition en tôle.
- 10.2.2.9 La reprise du calorifuge en chaufferie en coquille dur et finition en PVC.
- 10.2.2.10 Le raccordement électrique de la PAC avec vérification de la compatibilité du câble existant.
- 10.2.2.11 La mise en place et le raccordement de la protection électrique de la PAC.
- 10.2.2.12 Le raccordement du câble bus de communication.
- 10.2.2.13 Les essais et la mise en service constructeur.

BÂTIMENT ATELIER

Description de la production et de l'émission de chauffage existant

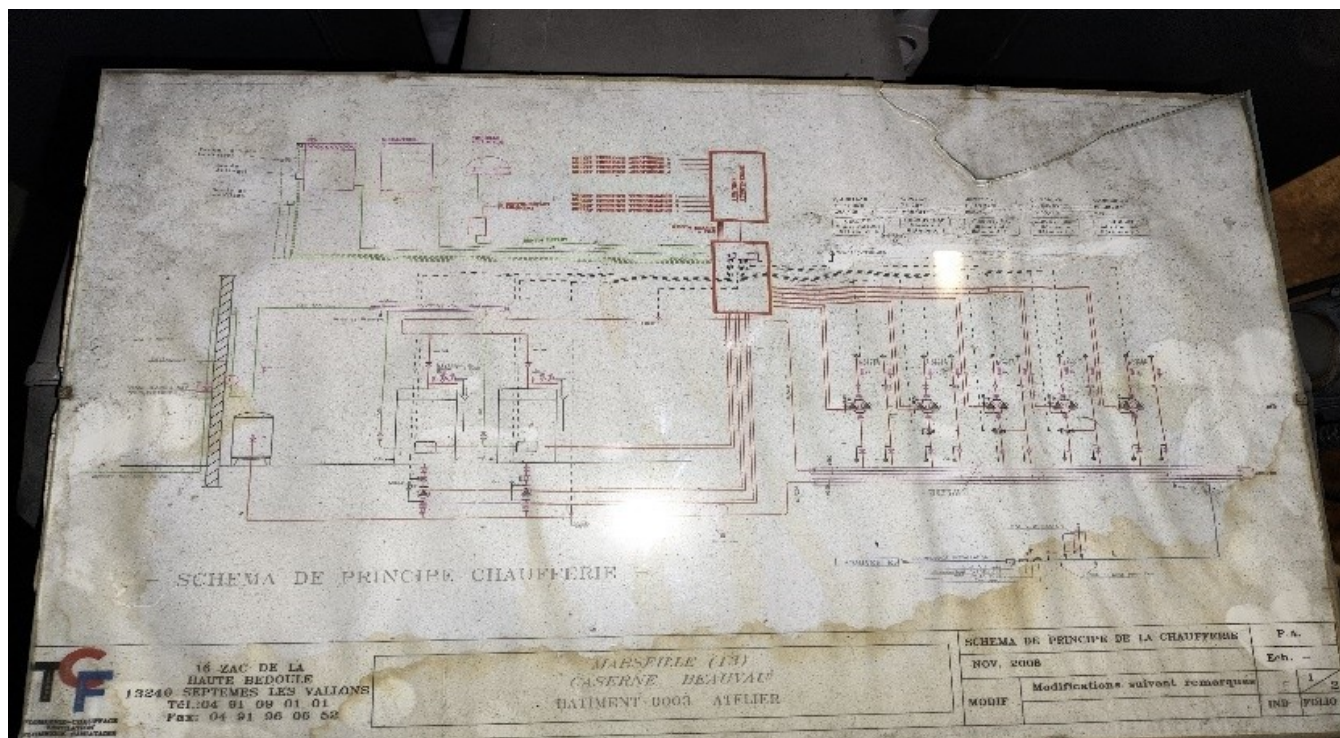
Le bâtiment ATELIER est actuellement équipé de deux chaudières gaz de marque DE DIETRICH (pas de plaque signalétique) d'une puissance estimée de 200 kW chacune. Les chaudières produisent également le chauffage du bâtiment 5.

Quatre des cinq bureaux du bâtiment ATELIER sont équipés de split systèmes.

Les cabines de peintures utilisent le gaz.

L'émission de chaleur des ateliers est réalisée à l'aide d'aérothermes.

Schéma de principe du bâtiment des ateliers :



Les chaudières sont à l'arrêt et ne sont plus en état de marche.

Les travaux consistent à la suppression des deux chaudières et de l'ensemble de l'installation en chaufferie, seule une partie du réseau gaz sera conservé afin de maintenir l'alimentation en gaz des cabines de peintures.

L'ancienne production sera remplacée par la mise en place de trois groupes VRV 5 pour la production en chauffage et de climatisation de l'ensemble des ateliers couplé pour l'émission d'unité gainées fortes pression VRV 5.

Il sera mis en place dans le bureau une cassette 600x600 couplée sur les nouveaux groupes de VRV.

TRAVAUX À RÉALISER « BÂTIMENT ATELIER »

Travaux de dépose en chaufferie

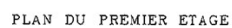
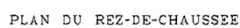
Le titulaire aura à sa charge :

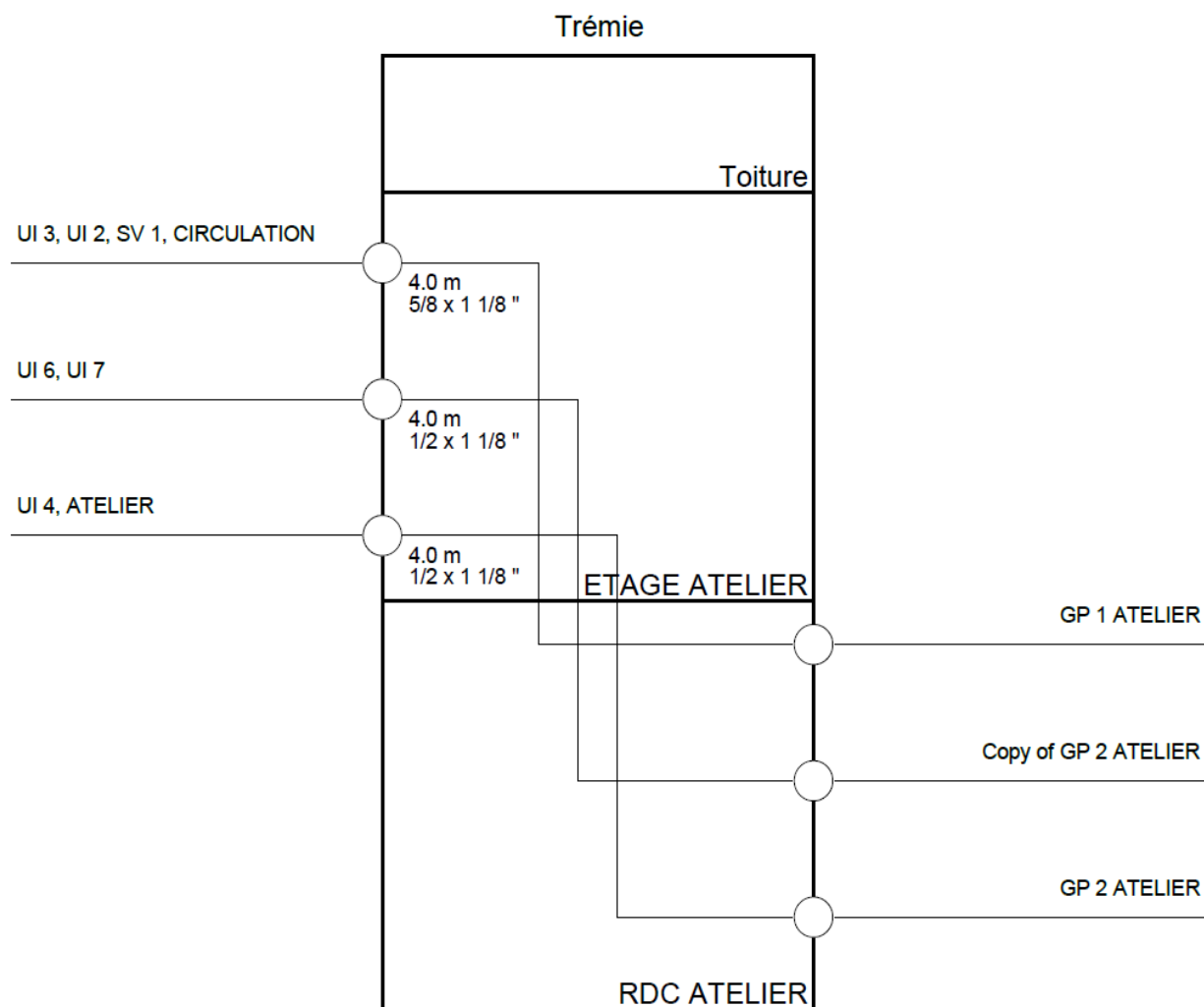
- 10.4.1.1 La consignation et la dépose partielle des installations de gaz (pour mémoire, conserver l'alimentation gaz des cabines de peintures).
- 10.4.1.2 La vidange et la consignation des installations hydrauliques.
- 10.4.1.3 La dépose et l'évacuation des deux chaudières.
- 10.4.1.4 La dépose de l'ensemble des installations en chaufferie.
- 10.4.1.5 La dépose des installations de chauffage situées dans les ateliers.
- 10.4.1.6 La dépose des conduits de fumées, uniquement la partie en chaufferie.
- 10.4.1.7 La dépose et l'évacuation des tuyauteries et différents organes non réutilisés.
- 10.4.1.8 La dépose des installations électriques et de communication y compris l'armoire électrique (GTC/GTB) non réutilisées.

Travaux de chauffage et de climatisation

Le titulaire aura sa charge :

- 10.4.2.1 La fourniture et la mise en place de trois groupes extérieurs VRV 5 qui seront positionnés sur la façade du bâtiment ou au-dessus de la chaufferie à l'intérieur des ateliers.
- 10.4.2.2 La fourniture et la mise en place des chaises de supportages avec plots anti vibratiles pour les groupes VRV 5.
- 10.4.2.3 La fourniture et la mise en place d'unités intérieures gainées forte pression VRV 5.
- 10.4.2.4 La fourniture, la mise en place et le raccordement de l'unité intérieure en cassette 600x600 pour le bureau non traité.
- 10.4.2.5 La fourniture, la mise en place et le raccordement sur chemins de câbles des liaisons frigorifiques entre les groupes extérieurs et les unités gainées et cassette.
- 10.4.2.6 La fourniture, la mise en place et le raccordement des raccords pour VRV 5.
- 10.4.2.7 La fourniture, la mise en place et le raccordement des liaisons électriques entre les groupes extérieurs et les unités gainées.
- 10.4.2.8 La fourniture, la mise en place et le raccordement des câbles courant fort pour l'alimentation des groupes VRV depuis le TGBT du bâtiment.
- 10.4.2.9 La fourniture, la mise en place et le raccordement des protections électriques.
- 10.4.2.10 La fourniture, la mise en place et le raccordement des liaisons BUS pour la commande des équipements.
- 10.4.2.11 La fourniture, la mise en place et le raccordement de télécommandes.
- 10.4.2.12 La fourniture et la mise en place du réseau de condensats en PVC d'évacuation, y compris les siphons de parcours.
- 10.4.2.13 La fourniture du complément de charge en gaz R32 nécessaire.
- 10.4.2.14 Essais et mises en services constructeur.



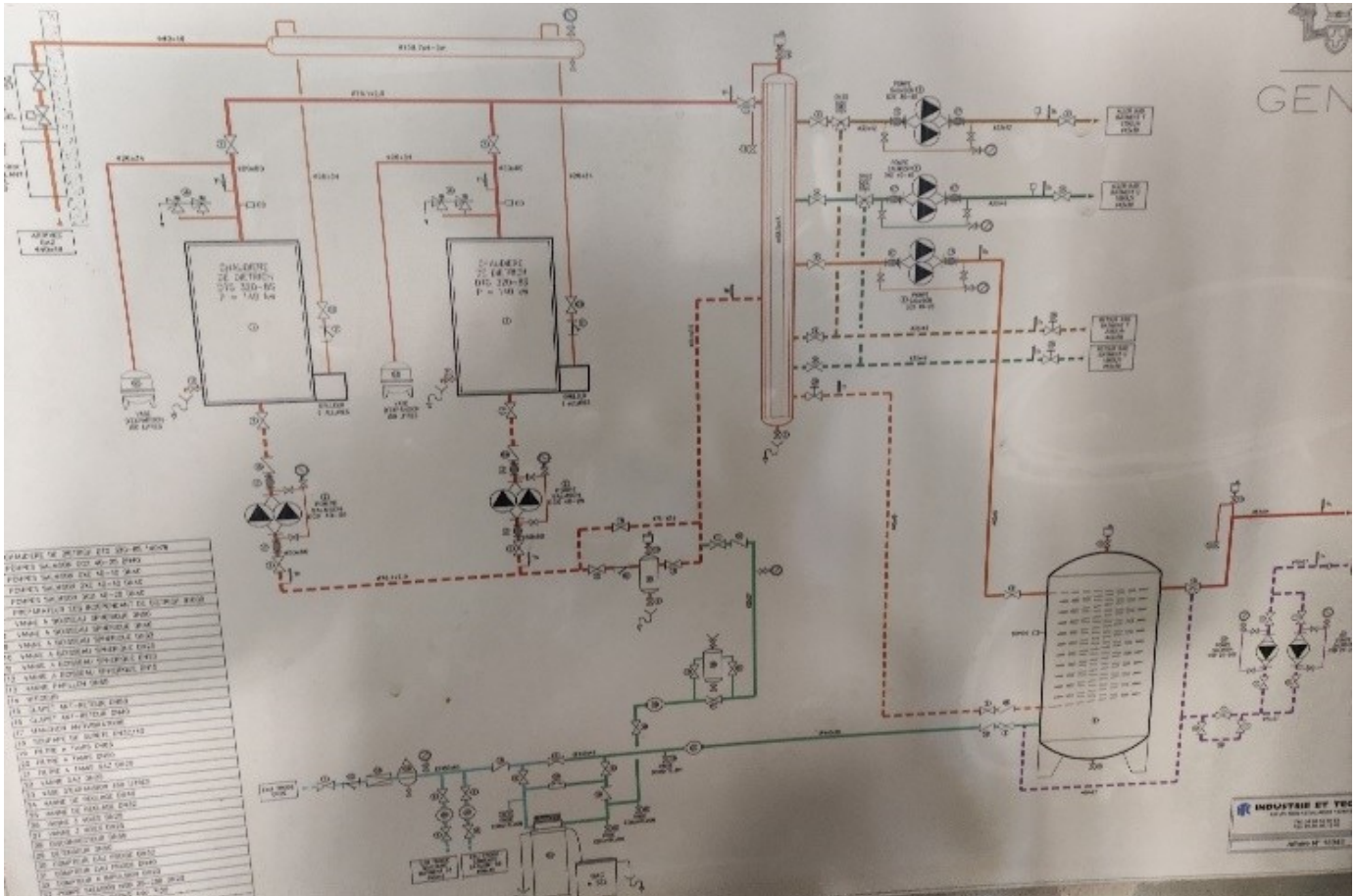


BÂTIMENT U ET T

Description de la production de chauffage et ECS existante

Le bâtiment U, résidence de 58 appartements, est actuellement équipé de deux chaudières gaz de marque DE DIETRICH (pas de plaque signalétique) d'une puissance de 140 kW chacune, assurant la production de chauffage et la production ECS.

Schéma de principe chaufferie existante du bâtiment U et T



TRAVAUX À RÉALISER « BÂTIMENT U ET T, RÉSIDENCE DE 58 APPARTEMENTS »

Travaux de dépose en chaufferie et dans les logements

Le titulaire aura à sa charge :

- La consignation et la dépose des installations de gaz.
- La vidange et la consignation des installations hydrauliques.
- La dépose et l'évacuation des deux chaudières.
- La dépose et l'évacuation des conduits de fumées, uniquement la partie en chaufferie.
- La dépose des installations électriques et de communication y compris l'armoire électrique (GTC/GTB) non réutilisées.

9.6.2 Travaux de chauffage

Le titulaire aura à sa charge :

La fourniture, la mise en place et le raccordement de 2 pompes à chaleur en cascades, fluide R454C qui sera positionné à l'extérieur à proximité de la chaufferie. Les 2 PACS assureront la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire pour le BAT U et T ;

La création de 2 socles pour recevoir PAC ;

La création d'une clôture brise vue et de protection ;

La réalisation des tranchées nécessaires pour le passage des réseaux hydrauliques depuis la PAC vers la chaufferie ;

La fourniture, la mise en place et le raccordement des réseaux hydraulique en tube acier pré isolé pour le raccordement de la PAC vers installation de chauffage conservée en chaufferie ;

La fourniture la mise en place et le raccordement d'un ballon tampon de 500 litres afin d'éviter les cours cycles ;

La vérification du bon fonctionnement des organes conservés tel que les pompes, les vannes de régulations etc ;

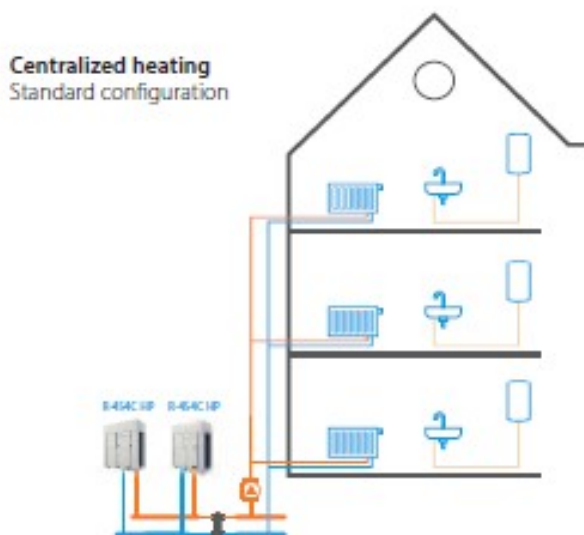
La fourniture la mise en place du câble d'alimentation électrique depuis le TGBT jusqu' aux PACS ;

La fourniture la mis en place et le raccordement des liaisons BUS de communications ;

L'ensemble des percements et des calfeutremements ;

Les essais et la mise en service constructeur.

9.6.3 Schéma de principe de l'installation



TRAVAUX À RÉALISER « BÂTIMENT 5, SALLE SERVICE GÉNÉRAL RDC »

Travaux de chauffage et de climatisation

Le titulaire aura à sa charge :

- 10.7.1.1 La fourniture, la mise en place et le raccordement d'une unité extérieure monosplit 5kw R32.
- 10.7.1.2 La fourniture, la mise en place et le raccordement d'une unité intérieure 5kw R32.
- 10.7.1.3 La fourniture et la mise en place de chaise de supportage pour la mise en place sur les façades du groupe extérieur.
- 10.7.1.4 La fourniture, la mise en place et le raccordement des liaisons frigorigènes entre le groupe extérieur et l'unité intérieure.
- 10.7.1.5 La fourniture, la mise en place et le raccordement de la liaisons électriques entre le groupe extérieur et l'unité intérieure.
- 10.7.1.6 L'ensemble des percements et calfeutrements.
- 10.7.1.7 Les essais et la mise en service constructeur.

BÂTIMENT GYMNASSE - SALLE DE SPORT ET CENTRE DE TIR »

9.8.1 Description de la production de chauffage existante

Le bâtiment abritant le gymnase, la salle sport et le centre de tir est actuellement équipé de deux chaudières gaz de marque VIESSMAN : une chaudière de type VITOCROSSAL 300 de 177 kW et une chaudière de type VITOROND 200 de 160 kW. Ces chaudières sont couplées à un préparateur ECS de marque VIESSMAN de type VITOCCELL 100 de 500 litres assurant la production d'eau chaude sanitaire du bâtiment. Les chaudières ne sont plus en état de fonctionner.

Les chaudières assuraient également la production de chaleur de la CTA du centre de tir.
Pas de présence de schéma de principe.

TRAVAUX À RÉALISER « BÂTIMENT GYMNASSE - SALLE DE SPORT ET CENTRE DE TIR »

Travaux de dépose en chaufferie et dans les locaux

Le titulaire aura à sa charge :

- 9.9.1.1 La consignation et la dépose des installations de gaz.
- 9.9.1.2 La vidange et la consignation des installations hydrauliques.
- 9.9.1.3 La dépose et l'évacuation des deux chaudières.
- 9.9.1.4 La dépose et l'évacuation du ballon de stockage ECS.
- 9.9.1.5 La dépose et l'évacuation de l'ensemble des installations en chaufferie.
- 9.9.1.6 La dépose et l'évacuation des conduits de fumées, uniquement la partie en chaufferie.
- 9.9.1.7 La dépose et l'évacuation des tuyauteries et différents organes non réutilisés.
- 9.9.1.8 La dépose des installations électriques et de communication y compris l'armoire électrique (GTC/GTB) non réutilisées.
- 9.9.1.9 La dépose et l'évacuation des émetteurs de chauffages du gymnase et de la salle de sport.

Travaux de chauffage et de climatisation.

Le titulaire aura à sa charge :

SALLE DE SPORT + HALL

- 9.9.2.1 La fourniture et la mise en place d'un groupe extérieur VRV 5 réversible qui sera positionné sur la façade du bâtiment ou au-dessus de la chaufferie à l'intérieur des ateliers.
- 9.9.2.2 La fourniture, la mise en place et le raccordement d'une boîte de sortie vannes VRV 5 réversible.

- 9.9.2.3 La fourniture et la mise en place d'une chaise de supportage avec plots anti vibratiles pour le groupe VRV 5.
- 9.9.2.4 La fourniture, la mise en place et le raccordement de deux unités intérieures cassettes pour VRV 5 y compris façades blanches.
- 9.9.2.5 La fourniture, la mise en place et le raccordement de deux unités intérieures cassettes 600x600 VRV 5 y compris façades blanches.
- 9.9.2.6 La fourniture, la mise en place et le raccordement sur chemins de câbles des liaisons frigorifiques entre les groupes extérieurs et les unités gainées et cassette.
- 9.9.2.7 La fourniture, la mise en place et le raccordement des raccords.
- 9.9.2.8 La fourniture, la mise en place et le raccordement des raccords joint 2 tubes.
- 9.9.2.9 La fourniture, la mise en place et le raccordement des liaisons électriques entre les groupes extérieurs et les unités gainées.
- 9.9.2.10 La fourniture, la mise en place et le raccordement des câbles courant fort pour l'alimentation des groupe VRV depuis le TGBT du bâtiment.
- 9.9.2.11 La fourniture, la mise en place et le raccordement des protections électriques.
- 9.9.2.12 La fourniture, la mise en place et le raccordement des liaisons BUS pour la commande des équipements.
- 9.9.2.13 La fourniture, la mise en place et le raccordement de télécommandes.
- 9.9.2.14 La fourniture et la mise en place du réseau de condensats en PVC d'évacuation, y compris les siphons de parcours.
- 9.9.2.15 La fourniture du complément de charge en gaz R32 nécessaire.
- 9.9.2.16 Les mises en service constructeurs.

GYMNASE

Le titulaire aura à sa charge :

- 9.9.2.17 La fourniture, la mise en place et le raccordement d'un groupe extérieur VRV 5 réversible.
- 9.9.2.18 La fourniture, la mise en place et le raccordement d'une chaise de supportage avec plots anti vibratiles pour le groupe VRV 5.
- 9.9.2.19 La fourniture, la mise en place et le raccordement de deux unités intérieures gainées forte pression VRV 5.
- 9.9.2.20 La fourniture, la mise en place et le raccordement sur chemins de câbles des liaisons frigorifiques entre les groupes extérieurs et les unités gainées et cassette.
- 9.9.2.21 La fourniture, la mise en place et le raccordement des raccords pour VRV 5.
- 9.9.2.22 La fourniture, la mise en place et le raccordement des liaisons électriques entre les groupes extérieurs et les unités gainées.
- 9.9.2.23 La fourniture, la mise en place et le raccordement des câbles courant fort pour liaisons électriques depuis le TGBT.
- 9.9.2.24 La fourniture, la mise en place et le raccordement des protections électriques.
- 9.9.2.25 La fourniture, la mise en place et le raccordement des liaisons BUS pour la commande des équipements.
- 9.9.2.26 La fourniture, la mise en place et le raccordement de télécommandes.
- 9.9.2.27 La fourniture et la mise en place du réseau de condensats en PVC d'évacuation, y compris les siphons de parcours.
- 9.9.2.28 La fourniture du complément de charge en gaz R32 nécessaire.
- 9.9.2.29 Les mises en service constructeur.

CENTRE DE TIR

Le titulaire aura à sa charge :

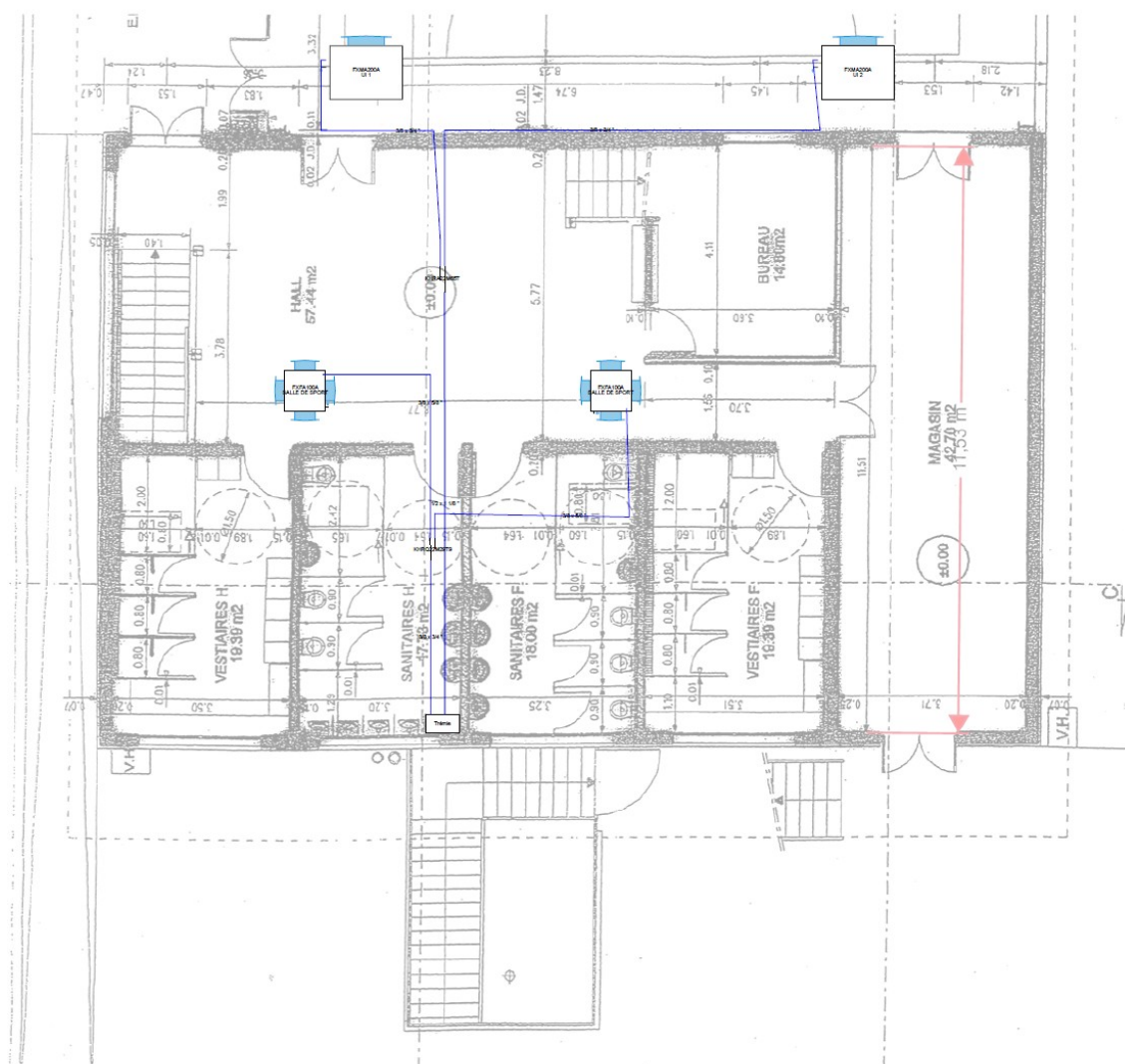
- 9.9.2.30 La fourniture et la mise en place d'une PAC AIR / EAU avec kit hydraulique ; la PAC permettra d'alimenter en chaud et froid la batterie hydraulique de la CTA conservée du centre de tir ; la PAC sera positionnée sur Big foot à l'entrée du local CTA.
- 9.9.2.31 La fourniture et la mise en place d'un ballon tampon afin d'éviter les courts cycles de la PAC.
- 9.9.2.32 L'adaptation et le raccordement des réseaux hydrauliques pour le raccordement de la PAC sur la batterie de la CTA.
- 9.9.2.33 La fourniture et le raccordement électrique de la PAC depuis l'armoire CVC située en chaufferie.
- 9.9.2.34 L'adaptation de la régulation pour le pilotage de la vanne trois voies de la CTA depuis la PAC.
- 9.9.2.35 Les essais et la mise en service constructeur.

Production d'eau chaude sanitaire bâtiment gymnase : salle de sport

Le titulaire aura à sa charge :

- 9.9.3.1 La fourniture, la mise en place et le raccordement d'un ballon thermodynamique capacité 500 litres.
- 9.9.3.2 La fourniture, la mise en place et le raccordement des liaisons frigorifiques entre le groupe extérieur et le ballon.
- 9.9.3.3 La fourniture, la mise en place et le raccordement des câbles courant fort pour l'alimentation du ballon depuis le TD du bâtiment.
- 9.9.3.4 La fourniture, la mise en place et le raccordement des protections électriques.
- 9.9.3.5 La fourniture, la mise en place et le raccordement d'une chaise de supportage avec plots anti vibratiles pour le groupe extérieur.

Plans de principe de l'installation



Groupement de gendarmerie départementale - Caserne DONADIEU - 13010 MARSEILLE
Remplacement des chaudières gaz des 4 chaufferies de la caserne de Marseille

