

# CONSTRUCTION D'UNE GENDARMERIE ET DE 7 LOGEMENTS

Le champ Coudray

03350 CERILLY

## MAITRE D'OUVRAGE

MOULINS HABITAT  
29 rue de la fraternité  
BP 1615  
03016 MOULINS cedex

**Lot n°1**

## CHAUFFAGE CLIMATISATION VMC PLOMBERIE SANITAIRE

### ARCHITECTE :

SCP PERRIN-RECOULES  
12 rue Bertin  
03000 MOULINS  
Tél : 04 70 47 70 70 Fax : 04 70 47 70 77  
Mél : archi.pr@wanadoo.fr

### BE FLUIDES :

BET SEQUOIA  
2 rue Louis Blanc  
03000 MOULINS  
Tél : 04.70.46.09.94 Fax : 04.70.34.68.17  
Mél : info@bet-sequoia.fr

### ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION :

BET SEQUOIA  
2 rue Louis Blanc  
03000 MOULINS  
Tél : 04.70.46.09.94 Fax : 04.70.34.68.17  
Mél : info@bet-sequoia.fr

**CCTP**

Dossier	12-10
Date	20/02/2013
Phase	DCE
Indice	2

Code	Désignation
	<p><b><u>GENERALITES</u></b></p> <p><b><u>PRESCRIPTIONS GENERALES</u></b></p> <p>Le présent projet a été étudié sur des bases précises en ce qui concerne la nature et la qualité des matériels à mettre en œuvre. Les marques ou références ne sont données qu'à titre indicatif afin de définir des caractéristiques techniques précises, néanmoins, les entreprises devront obligatoirement répondre sur le cadre du bordereau. Lors de la remise des offres, l'entrepreneur joindra une note explicative et les fiches techniques indiquant les marques et caractéristiques détaillées des matériels proposés lorsqu'ils sont différents de ceux préconisés au présent C.C.T.P., ainsi que les croquis, procès verbaux d'essais et d'homologation. Jusqu'à la réception provisoire, l'entrepreneur sera responsable des matériels installés et devra leur remplacement en cas de détérioration de son fait, de celui des autres corps d'état ou de personnes étrangères au chantier. Pendant la période de garantie, l'entrepreneur sera tenu de remplacer tout l'appareillage défectueux, à l'exception des appareils détériorés par les usagers. Le remplacement devra se faire dans les 24 heures suivant la demande du Maître d'Ouvrage.</p> <p><b><u>PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES</u></b></p> <p><u>Références des principaux textes :</u> D.T.U. N° 60.1 - Cahier des charges applicables aux travaux de plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation (octobre 1959). Dossier complet à jour (août 1984) (+DTU 60.2) ; D.T.U. N° 60.2 - Canalisations en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes (juillet 1984) ; D.T.U. N° 60.11 - Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales (octobre 1988) ; D.T.U. N° 60.31 - Travaux de canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié ; eau froide avec pression (novembre 1981) ; D.T.U. N° 60.32 - Travaux de canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié ; évacuation des eaux pluviales (novembre 1981) ; D.T.U. N° 60.33 - Travaux de canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié ; évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes (novembre 1981) ; D.T.U. N° 60.5 - Canalisations en cuivre - Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique (septembre 1987) ; D.T.U. N° 61.1 - Installations de gaz (avril 1982) (Dossier complet à jour - décembre 1990) ; D.T.U. N° 65 - Cahier des charges provisoire des installations de chauffage central concernant le bâtiment (octobre 1959) ; D.T.U. N° 65.4 - Prescriptions techniques relatives aux chaufferies aux gaz et aux hydrocarbures liquéfiés (février 1969). (Dossier complet à jour septembre 1978) ; D.T.U. N° 65.9 - Installations de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre production de chaleur ou de froid et bâtiments (mars 1986) ; D.T.U. N° 65.10 - Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments. Règles générales de mise en œuvre. (février 1990) ; D.T.U. N° 65.11 - Dispositif de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment (janvier 1973) (dossier complet à jour - octobre 1973) ; D.T.U. N° 68 - Ventilation ; D.T.U. N° 68.2 - Exécution des installations de ventilation mécanique (octobre 1988) ; Normes NFC 14100 - 15100 - 15170 - relatives aux installations électriques ; Arrêté du 23 juin 1978 concernant les installations de chauffage ; Règlement sanitaire départemental type, dernière mise à jour ; Spécifications techniques et règles d'installation définies par les fabricants des matériels mis en œuvre ; Règlements de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public ; Lois, décrets, arrêtés et documents techniques du REEF et CSTB ; ... liste non exhaustive. Les références aux documents énoncés ne constituent pas une liste limitative ; elles sont un rappel des principaux documents.</p> <p><b><u>PRESCRIPTIONS PARTICULIERES</u></b></p> <p>D'une manière générale, les indications données dans le présent document ne portent que sur les points non précisés par les règlements, sur les dispositions générales à adopter et sur les choix des appareils et matériaux mais aucunement sur les règlements que l'entreprise devra, par le fait même qu'elle soumissionne, connaître parfaitement. Les projets remis seront réputés étudiés en toute connaissance de cause et par conséquent, aucune dérogation aux règlements ne sera accordée après remise des propositions.</p> <p><b><u>REMISE DES OFFRES</u></b></p> <p>Le dossier comporte un C.C.T.P., un D.P.G.F. et des plans. L'entrepreneur doit la vérification des éléments du projet qui lui sont soumis et plus particulièrement des quantités figurant au D.P.G.F. et faire part au B.E.T. de ses remarques éventuelles avant la remise de son offre. En cas de désaccord entre l'entreprise et le B.E.T, l'entreprise devra clairement indiquer dans son offre les modifications apportées au projet et en sera responsable. Si aucune modification n'a été apportée au dossier, l'entreprise adjudicataire ne pourra, au moment de l'exécution, arguer d'erreur ou omission et devra livrer une installation en parfait état de fonctionnement. Si des dispositions prévues dans le descriptif tombent sous le coup de brevets, l'entrepreneur doit payer toutes les redevances et prendre tous les accords avec les possesseurs de brevets pour qu'en aucun cas, le Maître d'Ouvrage ne puisse être inquiété.</p> <p><b><u>MISE EN SERVICE - ESSAIS</u></b></p> <p>Afin d'avoir une garantie que les réglages des installations ont été faits et que les documents D.O.E. ont bien été fournis. L'entreprise ne pourra facturer au-delà de 95% toutes les prestations avant que la réception ne soit prononcée.</p> <p><b><u>RACCORDEMENTS ELECTRIQUES</u></b></p>

Code	Désignation
	<p>Pour tout l'appareillage de chauffage - plomberie sanitaire, il sera vérifié que tous les appareils fonctionnent normalement et que les différents réglages ont été correctement effectués.</p> <p>Il sera procédé aux contrôles suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- contrôle de conformité aux normes et règlements,</li><li>- contrôle de mise en œuvre,</li><li>- contrôle du calibrage des protections,</li><li>- contrôle de l'isolement des circuits.</li></ul> <p><u>CHAUFFAGE</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- contrôle de l'efficacité des systèmes de sécurité,</li><li>- contrôle de l'efficacité des organes de régulation et de programmation,</li><li>- contrôle des possibilités thermiques.</li></ul> <p>En fin de travaux, il sera procédé aux essais de température (température extérieure comprise entre 0 et + 5° pour le chauffage). Dans le cas où il apparaîtrait des anomalies dans le fonctionnement des installations, il sera procédé aux vérifications et à de nouveaux essais.</p> <p>L'installation sera également réputée avoir rempli les engagements relatifs aux températures, si au cours du premier hiver qui suivra la réception, le Maître d'Ouvrage n'a pas jugé utile et nécessaire de demander qu'il soit procédé aux essais de température.</p> <p>Si les essais ne sont pas satisfaisants, du fait du non-respect des plans, des normes, ou simplement des règles de l'art, la réception définitive ne sera prononcée qu'un an après l'achèvement des modifications, et après que de nouveaux essais auront été réalisés et auront rempli les conditions contractuelles imposées.</p> <p>L'énergie nécessaire au premier essai sera à la charge du Maître d'Ouvrage. Dans le cas de nouveaux essais, ces frais seront supportés par l'entreprise.</p> <p><u>PLOMBERIE SANITAIRE</u></p> <p><u>Désinfection des réseaux</u></p> <p>Avant tous les essais, tous les réseaux eau froide et eau chaude seront rincés et il sera procédé à leur désinfection conformément aux recommandations figurant au règlement sanitaire départemental. (voir extrait ci-après)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tout réseau d'adduction collective, tout réservoir, toute canalisation neuve ou ancienne, destinés à la distribution de l'eau potable, doivent faire l'objet, avant leur mise ou remise en service, et dans leur totalité, d'un rinçage méthodique et d'une désinfection effectuée dans les conditions fixées par les instructions techniques du Ministère chargé de la santé.</li><li>- En outre, des mesures de désinfection complémentaires peuvent être prescrites en cours d'exploitation au cas où des contaminations seraient observées ou à craindre.</li></ul> <p>L'entreprise remettra au Maître d'Ouvrage une attestation indiquant la date de ce rinçage et de cette désinfection et les modalités (durée, produits utilisés).</p> <p>Après les opérations de rinçage et de désinfection et après plusieurs prélèvements d'eau en différents points de l'installation, l'entreprise devra faire analyser l'eau prélevée. Les résultats d'analyse devront être fournis avant la mise en service des installations.</p> <p><u>Contrôles des installations</u></p> <p>Les contrôles effectués au cours ou à la fin des travaux ont pour but de vérifier que l'installation est bien conforme à celle prévue au devis descriptif et que son exécution ne présente pas de dispositions contraires aux prescriptions particulières du marché ou à celles du présent devis ou aux règles de l'art.</p> <p><u>Essais des installations</u></p> <p>Les essais ont pour but de vérifier l'étanchéité des canalisations et le bon fonctionnement de l'installation. Ils seront faits en présence de l'Architecte et du Bureau de contrôle.</p> <p>Tous les essais prévus au COPREC seront réalisés à la charge de l'entreprise et plus particulièrement :</p> <p>Essais d'étanchéité des canalisations d'eau - D.T.U. 60-1. Essais d'étanchéité des canalisations d'évacuation - D.T.U. art 4.312.1 à 4.312.3. Essais de fonctionnement des appareils - D.T.U 60-1. Essais de salubrité</p> <p>Ces essais ont pour but de vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Que l'eau contenue dans un appareil sanitaire ne peut remonter dans la canalisation qui l'alimente dans le cas où cette dernière serait en dépression.</li><li>- Que la vidange d'un appareil ou celle de plusieurs appareils pouvant se produire simultanément dans les conditions de la NF P 41-204, ne provoque pas l'entraînement de la garde d'eau du siphon d'un autre appareil.</li></ul> <p>Essais relatifs aux bruits anormaux</p> <p>Ces essais ont pour but de contrôler si des bruits irréguliers sont causés par certains appareils. Cette relation de cause à effet sera prouvée si les bruits sont supprimés en remplaçant les appareils suspects par d'autres du même type.</p> <p>Cet essai est applicable, par exemple aux robinets (vibration de porte clapet ou de clapet mal ajusté), aux bondes et siphons (bruits de passage dus à de mauvaises formes ou à une section mal proportionnée)...</p> <p>En cas de constatation d'appareils et de robinetterie défectueux, l'entrepreneur devra le remplacement de ceux-ci par d'autres du même type répondant aux conditions ci-dessus.</p>

Code	Désignation
	<p><b><u>VERIFICATIONS EFFECTUEES PAR LES ENTREPRISES</u></b> Les entreprises devront procéder durant la période d'exécution des travaux aux vérifications de l'article R.111.40 du décret 78/11/46 du 07/12/78.</p> <p><b><u>PROCEDURE D'AUTO-CONTROLE DES LOTS TECHNIQUES (MISSION A)</u></b> L'entreprise devra au minimum les essais et les vérifications de fonctionnement des installations conformément aux dispositions figurant dans le document technique COPREC N°1 publié par le MONITEUR du 14 décembre 1982 (supplément spécial N°82.51 bis).</p> <p><b><u>MODALITES D'EXECUTION DES ESSAIS</u></b> Les essais seront effectués suivant la demande du Maître d'Ouvrage qui pourra convoquer l'entrepreneur avec préavis de 48 heures. Le matériel nécessaire aux essais sera fourni par l'entrepreneur du présent lot qui en restera propriétaire sans pouvoir exiger aucun frais de location ou dédommagement. Le matériel sera étalonné en présence des différentes parties. Les manœuvres demandées et opérations diverses nécessaires aux essais seront effectuées par l'entrepreneur qui en assurera l'entière responsabilité, celui-ci étant réputé qualifié pour éventuellement les refuser au cas où il jugerait qu'elles risquent de créer un dommage de quelque nature que ce soit.</p> <p><b><u>REGLAGE</u></b> Les installations devront être correctement réglées et équilibrées. Tous les réglages sont à la charge de l'entreprise y compris l'appareillage nécessaire à cette intervention.</p> <p><b><u>RECEPTION</u></b> La réception des travaux interviendra en fin de montage à la mise en service des installations.</p> <p><b><u>GARANTIE</u></b> L'entrepreneur restera garant et responsable de son installation conformément à la loi du 3 janvier 1967 et au Décret Ministériel n°76.1166 du 22 décembre 1967 concernant les garanties de parfait achèvement et décennales couvrant les ouvrages tels que définis par la réglementation. Pendant la période de garantie de parfait achèvement, l'entrepreneur restera garant et responsable de l'ensemble de son installation ; il devra effectuer gratuitement toutes réparations ainsi que tous les essais et réglages complémentaires éventuellement nécessaires. Pendant la période biennale, l'entrepreneur restera garant et responsable de l'ensemble de l'installation ; il devra effectuer gratuitement toutes réparations ainsi que tous les essais et réglages complémentaires éventuellement nécessaires. Pendant la garantie décennale, toutes les réparations provenant de vices de construction cachés seront à la charge de l'entrepreneur qui doit le remplacement des pièces défectueuses et la main d'œuvre de démontage et de remontage. Seront également à la charge de l'entrepreneur les travaux d'autres corps d'état découlant de son intervention. Il devra, non seulement assurer la responsabilité du constructeur entrepreneur telle qu'elle est définie par le code civil, mais encore être responsable vis à vis du client des accidents matériels et corporels et de leurs conséquences pouvant résulter de tous vices de matières, défauts ou malfaçons.</p> <p><b><u>OBLIGATIONS ET DOCUMENTS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE ADJUDICATAIRE</u></b></p> <p><b><u>A la remise de l'offre :</u></b> Le bordereau joint au dossier Projet complété et renseigné avec métrés et prix unitaires. Les marques et types des matériels prévus.</p> <p><b><u>Avant les travaux (durant la période de préparation) :</u></b> <b><u>Plans d'atelier, de montage et de mise en oeuvre</u></b> L'entreprise aura à sa charge la réalisation des plans d'exécution ainsi que des plans d'atelier, de montage et de mise en oeuvre à partir des plans fournis au dossier d'appel d'offres. Ces éléments seront à fournir au maître d'oeuvre. Délais : 4 semaines après réception de l'ordre de service. Les documents devront être établis en partant des dernières instructions ministérielles ou règlements en vigueur à la date de remise des offres, auxquels on se réfère pour complément ou manque d'indications. Au-delà de la remise des offres telles que précisées ci-dessus et jusqu'à l'exécution complète des travaux, les entreprises devront porter à la connaissance du Maître de l'Ouvrage et du Maître d'œuvre toutes les nouvelles réglementations et instructions qui seraient susceptibles d'avoir une incidence sur l'ouvrage en cours de réalisation et principalement toutes nouvelles réglementations concernant la sécurité. L'entrepreneur ne doit commencer aucune fabrication ni aucune partie des travaux sans avoir soumis au préalable le projet d'exécution, avec ses pièces justificatives à l'appui, au visa (ou approbation) du Maître d'œuvre et à l'acceptation du Bureau de Contrôle, lorsque ce dernier est concerné. L'entrepreneur doit établir et faire approuver par les Services Administratifs, Techniques ou concédés, les projets d'exécution qui, aux termes des règles en vigueur, doivent être soumis à l'examen de ces services. A cet effet, l'entrepreneur doit demander au Maître d'œuvre de lui communiquer tous renseignements qui lui sont nécessaires, ou simplement utiles pour la préparation de ces projets. En retour, l'entrepreneur doit l'informer de toutes communications qu'il pourrait recevoir de ces services, en particulier celles qui ont des incidences particulières sur l'ouvrage. L'entrepreneur reste, dans tous les cas, pleinement responsable de ses études. Chaque fois que cela est nécessaire, l'entrepreneur doit prouver que les matériels, matériaux et leur mise en oeuvre sont bien conformes aux normes et aux règlements en vigueur, sinon il doit faire approuver leurs procédés d'exécution par les services compétents, tels que C.S.T.B., C.T.B., Sécurité Incendie, Bureau de Contrôle, Laboratoire agréés, etc... Il est signalé que les plans du Bureau d'Etudes ont été élaborés par informatique, Autocad version 2000 pour les plans. L'entreprise pourra donc, si elle souhaite, disposer de ces éléments de base pour réaliser son dossier d'exécution.</p> <p><b><u>Documentations :</u></b> L'entrepreneur devra fournir : - La documentation technique du matériel rédigée en français, précisant les caractéristiques exactes, les performances, les points de fonctionnement prévus sur les courbes, etc... - Les Procès Verbaux (P.V.), classement vis à vis de la résistance au feu, etc... - La documentation originale en couleur des appareils permettant de juger la qualité esthétique.</p>

Code	Désignation
	<p>- ...</p> <p>Ces documents seront à remettre aux différents intervenants : Maître d'Ouvrage, Maître d'œuvre, Bureau de Contrôle et Bureau d'Etudes Fluides soit 4 exemplaires. Délais : 4 semaines après réception de l'ordre de service.</p> <p><u>Echantillons :</u> L'entreprise devra fournir les échantillons du matériel proposé en 1 exemplaire sur le chantier. Délais : 4 semaines après réception de l'ordre de service.</p> <p><u>Concessionnaires :</u> L'entreprise devra prendre contact avec les différents concessionnaires concernés : - E.D.F. - G.D.F. - France Télécom - Service de distribution eau potable - Service d'assainissement - ...Liste non exhaustive</p> <p>afin de définir les modalités de raccordement du site, les besoins et les dates d'intervention.</p> <p><u>Planning :</u> Le titulaire fournira ses temps d'intervention par tâche, permettant d'établir le planning d'intervention, aux différents intervenants : Maître d'Ouvrage, Maître d'œuvre ou pilote et B.E.T fluides soit 3 exemplaires. Délais : 2 semaines après réception du bon de commande.</p> <p><b><u>A la fin des travaux, avant la réception et en 3 exemplaires :</u></b> L'information et la formation du personnel chargé de la conduite des installations. La fourniture d'un schéma électrique (à jour) dans chaque armoire ainsi qu'un schéma hydraulique et aéraulique (à jour) sous verre et encadré dans chaque local technique. La fourniture des documents suivants : - Une page de garde. - Un sommaire paginé. - Une notice descriptive générale de l'installation. - Une description détaillée du fonctionnement. - Un dossier technique : régulation, asservissements, automatismes précisant les consignes de régulation et de programmation. - Une notice détaillée de conduite des installations stipulant toutes les consignes : de mise en route et arrêt des installations et matériels, de réglage, de mise hors gel et de mise en veille prolongée, de première urgence, de surveillance (rondes, relevés, fréquences, visites réglementaire). - Une notice détaillée des consignes dites de petit entretien. - Un répertoire des fabricants des matériels installés et leurs coordonnées postales et téléphoniques au jour de la réception. - Une liste des matériels et des marques correspondantes. - Une copie de la documentation technique (notice d'installation et d'exploitation). Cette documentation sera obligatoirement accompagnée des clauses de garantie des fabricants. - Une liste des rechanges remis au jour de la réception. - Les notes de calcul de l'installation. - Les notes de calcul d'équilibrage. - Les résultats d'essais et de contrôle en cours de chantier. - Les procès verbaux d'essais, de mise en route et de réception. - Notice technique complète, avec documentation fournie avec les appareils, double des bons de garantie, instructions de conduite et d'entretien. - Plans de récolement (plans, schémas, détails d'exécution, schémas électriques) + 1 exemplaire sur support informatique. - Schémas électriques - D.O.E. + 1 exemplaire sur support informatique. - Procès verbal (des fournisseurs) de classement feu des matériaux employés. - Certificat de mise en service du matériel spécifique (établi par les fournisseurs) : VRV, régulation, C.T.A.)... - Documents COPREC (CA, CH, PB, RA, RE, VM). - Avis techniques et PV des matériaux non traditionnels, (clapet coupe feu, calorifuge...).</p> <p>NOTA : Les opérations préalables à la réception ne pouvant être envisagées qu'après remise des documents énumérés précédemment, le décalage de la réception en attente de la fourniture de ces documents donnera lieu à l'application des pénalités.</p> <p><b><u>RENDEZ-VOUS DE CHANTIER</u></b></p> <p>Les rendez-vous de chantier auront lieu au minimum 1 fois par semaine, avec si nécessaire pour la bonne réalisation du chantier des rendez-vous intermédiaires pour régler les points particuliers. L'entreprise devra obligatoirement être représentée lors des rendez-vous de chantier par un responsable apte à prendre sur place des décisions qui engageraient l'entreprise.</p> <p><b><u>LIMITE DES PRESTATIONS</u></b></p> <p><u>Travaux ou prestations non inclus au présent lot :</u> - Les tranchées et terrassements pour réseaux eau froide et gaz extérieurs ; - Le regard pour arrivée eau froide générale ; - L'encastrement des coffrets gaz individuels ; - Les réseaux EP ; - Les réseaux EU en sol ; - La pose des entrées d'air dans les menuiseries ; - La fourniture et la pose des grilles de protection pour extraction chambres de sûreté ; - Les sorties toiture pour la VMC et les ventilations primaires gendarmerie et logements ; - Les alimentations électriques depuis le tableau divisionnaire pour la gendarmerie et les logements (groupe de climatisation extérieur,</p>

Code	Désignation
	<p>chaudières, caissons de ventilation, ...) ; - La fourniture des fluides et de l'électricité nécessaire aux essais (fourniture maître d'ouvrage).</p> <p><b><u>OPERATIONS PREALABLES A LA RECEPTION</u></b></p> <p>Pour la réception, toutes modalités de contrôle décrites précédemment devront être exécutées et tous les documents attestant de la conformité de l'installation devront être remis au Maître d'Ouvrage.</p> <p><b><u>DOCUMENTS FIGURANT AU PRESENT PROJET</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- C.C.T.P.</li><li>- D.P.G.F.</li><li>- Plans de principe</li></ul> <p><b><u>VERIFICATION DES COTES</u></b></p> <p>L'entrepreneur est tenu de vérifier soigneusement toutes les cotes et dimensions indiquées et de s'assurer de leur concordance dans les différents plans. Il demeurera seul responsable des erreurs qui pourraient se produire, soit de son fait, soit par manque de vérification des plans. L'entrepreneur se soumettra pleinement aux ordres du Maître d'œuvre en vue de la correction de ses inexactitudes. Pour l'exécution des travaux, aucune cote ne devra être prise à l'échelle sur les dessins ; l'entrepreneur devra s'assurer sur place, avant toute mise en œuvre, de la possibilité de suivre les cotes et indications diverses. Dans le cas de doute, il en référera immédiatement au Maître d'œuvre.</p> <p><b><u>TROUS - FEUILLURES - PERCEMENTS - SCHELLEMENTS - RACCORDS</u></b></p> <p>Afin d'éviter les percements dans les ouvrages neufs en béton armé (planchers, poutres, voiles, éléments préfabriqués, etc...) le titulaire du présent lot devra fournir obligatoirement, dans les délais prévus par le calendrier d'exécution, les plans de réservations à pratiquer dans les ouvrages énumérés ci avant. La réservation des trous sera à la charge de l'entrepreneur du lot gros œuvre. Les taquets, pièces de fixation et fourreaux, seront fournis et posés par les entreprises intéressées. En cas de retard dans la fourniture des documents demandés, d'omissions ou d'erreurs d'éléments, l'entreprise de gros œuvre réalisera les percements et ouvrages demandés aux frais exclusifs de l'entreprise défaillante. Toutefois, les percements sur matériaux, tels que pierre, marbre, revêtements décoratifs seront effectués respectivement par les entreprises chargées de leur mise en œuvre suivant les plans établis et remis dans les mêmes délais que ceux fixés ci-dessus par l'entreprise de chauffage. Ces percements resteront à la charge exclusive du titulaire du présent lot.</p> <p><b><u>GRAVOIS - NETTOYAGE</u></b></p> <p>Les entrepreneurs des différents lots sont tenus de procéder à l'enlèvement de leurs gravois respectifs, de façon à maintenir constamment le chantier en état convenable de propreté. Si cet état de propreté n'est pas jugé suffisant par le Maître d'Ouvrage, celui-ci fera procéder aux enlèvements et nettoyages nécessaires par une entreprise de son choix, aux frais du ou des entrepreneurs négligents.</p> <p><b><u>COMPTE PRORATA</u></b></p> <p>La gestion du compte prorata se fera conformément aux dispositions du C.C.A.P. et suivant les pièces communes du CCTP tous corps d'état.</p> <p><b><u>MATERIEL A METTRE EN OEUVRE</u></b></p> <p><b><u>CHAUFFAGE</u></b></p> <p><b><u>Tuyauteries</u></b></p> <p><u>Nature</u> Les tubes à utiliser pour les installations de distribution d'eau chaude seront les suivants : - tube cuivre écroui : chauffage - réseaux apparents - tube cuivre recuit : chauffage - réseaux encastrés</p> <p><u>Mise en œuvre des tuyauteries</u> La pente des tuyauteries devra être continue, sans contre-pente de façon à permettre une bonne évacuation de l'air vers les purgeurs, ainsi que la vidange aisée des installations, pente de l'ordre de 0.2%. Elles ne devront pas obturer les portes, passages, soupiroux et ventilations. Elles seront munies de joints anti-vibratiles au départ et retour des pompes. Les tuyauteries seront rincées et vidangées plusieurs fois après montage. Les branchements et réseaux seront réalisés de façon à éliminer les poches d'air et permettre la vidange complète des canalisations. Tous les assemblages se feront par soudure.</p> <p><u>Exécution des soudures</u> Les soudeurs devront être agréés par le Maître d'ouvrage et par le Maître d'œuvre. Il pourra leur être demandé de fournir un certificat de qualification professionnelle et/ou de subir une épreuve pour le type et le mode opératoire de soudures à réaliser. En cours et en fin d'exécution, il sera procédé à des contrôles visuels et au ressuage. Le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre se réservent le droit de récuser les soudeurs responsables de mauvaise exécution manifeste. En cas de contestation, il sera procédé à des contrôles destructifs, entre autre radiographies, et les frais seront soutenus par la partie en défaut.</p> <p><u>Supports</u></p>

Code	Désignation
	<p>Les tuyauteries seront maintenues par des colliers suffisamment rapprochés pour éviter toute déformation des tubes, ces colliers comporteront une partie démontable. Pour les tuyauteries en nappes, les supports seront réalisés à l'aide de rails acier galvanisé du commerce. Les contacts entre supports et tubes comporteront une isolation phonique, aucun contact métal sur métal ne sera admis. Les supports devront permettre, sans gêne, la dilatation des tubes. Ils ne devront, en aucun cas, être placés sous un raccord, bride ou robinet. Les tubes seront écartés d'au moins 3 cm des parois verticales et 5 cm des sols.</p> <p>Toutes précautions seront prises pour éviter la détérioration du calorifugeage sous l'action de la dilatation ou du poids.</p> <p>Espacement recommandé entre les supports : Jusqu'au <math>\varnothing</math> 33 : diamètre de la tige 10 mm, espacement maximum 2m.</p> <p>Ils seront dimensionnés pour supporter tous les efforts de dilatation ainsi que ceux relatifs à l'épreuve hydraulique du réseau.</p> <p><u>Fourreaux</u></p> <p>Toutes les canalisations qui traversent des murs, cloisons ou planchers, doivent être protégés par des fourreaux non fendus en tube plastique rigide, en caoutchouc ou en tube acier, de dimensions appropriées.</p> <p>A travers un joint de dilatation, les fourreaux doivent être distincts de part et d'autre du joint et avoir une section suffisante pour permettre le jeu des canalisations perpendiculairement à leur axe.</p> <p>Le jeu nécessaire entre manchon et canalisation sera obturé de façon durable d'un matériau souple avec fixation par mastic incombustible. Ce bourrage devra également empêcher la transmission du son.</p> <p>Ils seront arasés au nu fini du revêtement pour les murs et plafonds et à 3 cm du nu fini au-dessus des planchers.</p> <p>Tout fourreau fendu mis en place après pose du tube sera refusé et l'entreprise devra procéder à la dépose du réseau pour l'introduction du fourreau.</p> <p><u>Purges d'air</u></p> <p>Tous les points hauts des circuits seront munis de bouteilles de purge d'air manuelles doublées de purges automatiques. Les bouteilles de purge seront équipées d'un robinet à boisseau. Les tuyauteries de vidange seront raccordées au réseau d'écoulement le plus proche. Un entonnoir ou tout autre dispositif sera prévu de façon à contrôler visuellement l'écoulement du fluide.</p> <p><u>Fixation des radiateurs</u></p> <p>Lorsque les radiateurs seront fixés sur une cloison ou un doublage placostyl, il sera prévu des platines (une par console) de 15 cm x 15 cm vissées sur le placo afin d'éviter les phénomènes de poinçonnement. Les consoles seront fixées sur ces platines.</p> <p>Les platines seront réalisées en tôle acier noir et recevront une protection identique aux radiateurs avec finition peinture époxy.</p> <p><u>Robinetterie</u></p> <p>D'une façon générale, les robinetteries installées seront :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Des robinets à boisseau sphériques ¼ tour à passage intégral fileté pour les diamètres inférieurs à DN 50, standards série chauffage avec col allonge pour calorifugeage. Corps en laiton nickelé. Bille en laiton revêtue de chrome pur. Joint d'étanchéité sphérique en PTFE. Joint d'étanchéité presse étoupe en élastomère haute qualité viton. Lever de manœuvre en aluminium et résine époxy.</li><li>- Des vannes papillon étanches avec manchette EPDM, corps fonte, à oreilles taraudées et montage entre brides pour les diamètres supérieurs ou égaux à DN 50.</li></ul> <p>Les vannes et clapets seront conformes aux normes NFE 29.322 à 330, NFE 29.352 à 357 et NFE 29.372 à 374.</p> <p>Les vannes devront, dans la mesure du possible, être montées dans les locaux techniques à hauteur d'homme, dans les services généraux ou les couloirs accessibles. La sélection des vannes et de la robinetterie sera effectuée dans le but de réduire au minimum les pertes de charge dues à celle-ci.</p> <p>Le PN des vannes et robinetteries devra être choisi pour résister à 1.5 fois la pression de service.</p> <p>Toutes les robinetteries et vannes sur réseaux eau glacée seront équipées d'un prolongateur d'axe permettant de manœuvrer la poignée sans démonter le calorifuge de la vanne.</p> <p>Pour les vannes à tiges montantes, il sera veillé à leur implantation afin que les tiges n'entravent pas la circulation. Les robinets de vidange seront à boisseau sphérique et avec bouchon à chaînette ; ils seront en laiton matricé, prévu pour supporter la pression d'épreuve de l'installation.</p> <p><u>Vanne à pression différentielle</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- à fluide moteur auxiliaire, sur les pompes des réseaux où les corps de chauffe sont équipés de robinets thermostatiques.</li></ul> <p><u>Coudes, tés de réglage</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- micrométriques.</li></ul> <p><b><u>CLIMATISATION MONOSPLIT</u></b></p> <p><b><u>Liaisons frigorifiques</u></b></p> <p>Le réseau frigorifique devra respecter les longueurs maximales de tuyauteries autorisées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 20m de longueur réelle entre l'unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée</li><li>- 15m de dénivelé entre l'unité extérieure et l'unité intérieure</li></ul> <p><u>Nature et mise en œuvre des tuyauteries frigorifiques</u></p> <p>Le réseau frigorifique sera réalisé au moyen de tuyauteries en cuivre qualité frigo, de diamètre adapté. Toutes les dérivations devront être réalisées à l'aide des raccords REFNET fabriqués par DAIKIN afin de réduire le temps de pose et d'assurer la fiabilité du réseau. L'entreprise s'assurera que le dimensionnement et le positionnement de ces raccords respectent les préconisations du constructeur.</p> <p>Tous les raccordements seront réalisés par brasure (entre 5% et 15% d'argent), sous atmosphère neutre (azote). Lors de la fixation des tuyauteries frigorifiques, l'entreprise veillera à tenir compte de la dilatation linéaire du cuivre liée aux variations de température (de 0 à 55°C, +/- 0.85 mm/m).</p> <p>Les branches de raccords non utilisées seront obturées par brasure (bouchons fournis).</p> <p>L'ensemble du réseau frigorifique (raccords Dudgeon, raccords Refnet, bouchons sur raccords, tuyauteries) sera calorifugé séparément par un isolant de 9 mm. Tous les bouchons devront également être isolés au moyen de l'isolant fourni et ensuite entourés de ruban adhésif également fourni. Il sera nécessaire de lier l'isolation des raccords Refnet (fournis dans le jeu) et celle des tuyauteries.</p>

Code	Désignation
	<p>Aucun piège à huile ne sera réalisé sur l'installation. Aucun appoint d'huile ne sera nécessaire quel que soit le volume de réfrigérant mis en œuvre.</p> <p><b><u>Installation électrique</u></b> Le raccordement des unités sera réalisé par l'entreprise, y compris les protections nécessaires et adaptées. Chaque unité extérieure sera équipée par l'entreprise d'une coupure de proximité.</p> <p><b><u>Mise en service</u></b> L'installation terminée, le réseau seul sera mis sous pression de 41.5 bars d'azote. Ce test sera réalisé durant 24 heures avec les vannes de l'unité extérieure fermées. Une recherche de fuite sera éventuellement faite. L'installation sera soigneusement tirée au vide (12 heures minimum) et laissée au vide jusqu'à la mise en route. Le métré (branche par branche) de l'installation sera nécessaire avant la mise en service afin de calculer le complément de charge de réfrigérant éventuel. L'unité extérieure sera mise sous tension 12h au minimum avant la mise en service.</p> <p>Une fois l'installation terminée et éprouvée, un technicien du fabricant assurera la mise en service du matériel en présence de l'installateur (frigoriste et/ou électricien). Accord sur plan : - Validation des schémas frigorifiques électriques sur plans d'exécution - Rappel des préconisations d'installation fabricant Assistance technique : - Passage sur chantier du Service Technique fabricant pour aide et contrôle de l'installation en cours Mise en service : - Contrôle des circuits frigorifiques et électriques - Complément de charge de fluide frigorigène - Mise en route de l'installation - Paramétrages - Vérification du bon fonctionnement de l'ensemble - Conseils d'utilisation des télécommandes</p> <p><b><u>PLOMBERIE SANITAIRE</u></b></p> <p><b><u>Canalisations</u></b></p> <p><b><u> Tubes à utiliser</u></b> Tube cuivre : - eau froide et eau chaude sanitaire.</p> <p><b><u>Canalisations</u></b> Toutes les canalisations seront peintes suivant la norme NFX.08.100.</p> <p><b><u>Supports et colliers</u></b> Tous les supports devront être réalisés avec des éléments préfabriqués en usine. Tous les colliers utilisés devront comporter une âme isolante.</p> <p><b><u>Assemblage des tuyauteries</u></b> Par raccords collés (PVC). Par sertissage (inox). L'assemblage des parties démontables se fera par raccords unions jusqu'au ø 50/60 et par brides pour les diamètres supérieurs.</p> <p><b><u>Calorifuge</u></b> Calorifuge des canalisations par manchons de mousse alvéolaire. Pour les parties droites ne comportant pas de piquage, les manchons seront enfilés avant la mise en place des tuyauteries. Les coquilles devant être fendues seront soigneusement recollées et la fente sera recouverte d'une bande de même nature que le calorifuge (de même que chaque jonction de manchons). L'épaisseur sera en fonction du diamètre : - ø 10/12 au ø 20/22 - Ep. 13 mm. - ø 26/28 au ø 50/52 - Ep. 19 mm.</p> <p><b><u>Robinetterie</u></b></p> <p><b><u>Organes de sécurité</u></b> Les thermostats de sécurité, pressostats manque d'eau, contrôleurs de débit devront, en cas de défaut, couper directement l'alimentation électrique des appareils à protéger.</p> <p><b><u>Robinetteries et vannes</u></b> Toutes les robinetteries et vannes seront du type à tournant sphérique jusqu'au * 50/60 et à papillon avec manchette EPDM, corps fonte à oreilles taraudées et montage entre brides pour les diamètres supérieurs.</p> <p><b><u>Thermomètres</u></b> Les thermomètres seront droits ou coudés de type Industriel, grand modèle, capillaire type lux à grossissement optique, plonge standard 15/21 graduation suivant le fluide.</p> <p><b><u>Vannes de vidange</u></b> En chaufferie et sous-stations, toutes les vannes de vidange des appareils (chaudières, collecteurs, réseaux...) seront systématiquement raccordées sur le puisard par un réseau réalisé en tube PVC.</p> <p><b><u>Réseaux d'évacuation</u></b> Supports : Colliers en acier galvanisé à contre partie démontable et avec pattes de fixation. Il sera prévu des supports au droit des coudes et des branchements tous les 1 m sur les parties droites. Tampons : Des tampons de dégorgeement seront placés au bas des chutes et descentes et aux changements de direction. Les changements</p>



Code	Désignation																												
	<p>de direction seront réalisés par des coudes au 1/8ème.                      Ventilation : Chaque chute et chaque réseau horizontal principal seront ventilés primairement :                      - soit par prolongement du réseau jusqu'en toiture (sortie toiture hors lot).                      - soit par clapet de décompression.</p> <p><b>Rinçage</b>                      Suivant prescriptions :                      Avant le début des travaux, il sera prélevé un échantillon d'eau froide brute. Ces échantillons devront être transmis au laboratoire départemental des eaux afin d'y être analysés.                      Une fois l'installation totalement achevée, il sera procédé à son nettoyage et sa désinfection totale. Des échantillons d'eau seront à nouveau analysés et l'installation ne pourra être réceptionnée qu'après obtention par le Maître d'œuvre des résultats positifs de l'analyse d'eau. (Les analyses seront prises en charge par l'entrepreneur).</p> <p><b>BASES DES CALCULS</b>                      La réalisation des calculs réglementaire est à la charge du titulaire du présent lot.</p> <p><b>CHAUFFAGE</b></p> <p><u>Localisation du site</u>                      - Lieu : Cérilly (03)                      - Altitude : Entre 201 et 400m</p> <p><u>Températures (hiver)</u>                      Température extérieure : - 9°C.                      Température intérieure : + 19°C</p> <p><u>Calculs thermiques réglementaires (RT2005 et RT 2012)</u>                      La réalisation des calculs thermiques réglementaires est à la charge du titulaire du présent lot.                      Il est à noter que les logements seront soumis à la RT2005, tandis que le bâtiment gendarmerie sera lui soumis à la RT2012.</p> <p><b>PLOMBERIE - SANITAIRE</b></p> <p><u>Réseaux EF - ECS</u>                      Vitesse de circulation inférieure à 1.0 m/s.</p> <p><u>Débits et diamètres de raccords à prendre en compte pour les appareils</u></p> <table border="1" data-bbox="156 1086 1037 1265"> <thead> <tr> <th>Appareils</th> <th>EF</th> <th>ECS</th> <th>EU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lavabo / lave mains</td> <td>0.20 l/s - ø 12/14</td> <td>0.20 l/s - ø 12/14</td> <td>0.75 l/s - ø 40</td> </tr> <tr> <td>Baignoire</td> <td>0.33 l/s - ø 14/16</td> <td>0.33 l/s - ø 14/16</td> <td>1.20 l/s - ø 50</td> </tr> <tr> <td>Douche</td> <td>0.20 l/s - ø 14/16</td> <td>0.20 l/s - ø 14/16</td> <td>0.50 l/s - ø 50</td> </tr> <tr> <td>WC (réservoir)</td> <td>0.12 l/s - ø 10/12</td> <td>-----</td> <td>1.5 l/s - ø 100</td> </tr> <tr> <td>WC (chasse)</td> <td>1.5 l/s - ø 30/32</td> <td>-----</td> <td>1.5 l/s - ø 100</td> </tr> <tr> <td>Evier</td> <td>0.20 l/s - ø 14/16</td> <td>0.20 l/s - ø 14/16</td> <td>0.75 l/s - ø 40</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Coefficient de simultanéité</u>  <math>Y = 0.8 / \text{racine}(X-1)</math>                      Y = coefficient de simultanéité                      X = nombre d'appareils</p> <p><u>Réseaux d'évacuation</u>                      Pente : 2 cm/m                      Remplissage : 5/10ème                      Vitesse de circulation : 1 m/s &lt; V &lt; 3 m/s</p> <p><b>HONORAIRES METRES</b>                      L'établissement des devis quantitatifs est à la charge du titulaire du présent lot et devra être incluse dans le montant total de son offre.</p>	Appareils	EF	ECS	EU	Lavabo / lave mains	0.20 l/s - ø 12/14	0.20 l/s - ø 12/14	0.75 l/s - ø 40	Baignoire	0.33 l/s - ø 14/16	0.33 l/s - ø 14/16	1.20 l/s - ø 50	Douche	0.20 l/s - ø 14/16	0.20 l/s - ø 14/16	0.50 l/s - ø 50	WC (réservoir)	0.12 l/s - ø 10/12	-----	1.5 l/s - ø 100	WC (chasse)	1.5 l/s - ø 30/32	-----	1.5 l/s - ø 100	Evier	0.20 l/s - ø 14/16	0.20 l/s - ø 14/16	0.75 l/s - ø 40
Appareils	EF	ECS	EU																										
Lavabo / lave mains	0.20 l/s - ø 12/14	0.20 l/s - ø 12/14	0.75 l/s - ø 40																										
Baignoire	0.33 l/s - ø 14/16	0.33 l/s - ø 14/16	1.20 l/s - ø 50																										
Douche	0.20 l/s - ø 14/16	0.20 l/s - ø 14/16	0.50 l/s - ø 50																										
WC (réservoir)	0.12 l/s - ø 10/12	-----	1.5 l/s - ø 100																										
WC (chasse)	1.5 l/s - ø 30/32	-----	1.5 l/s - ø 100																										
Evier	0.20 l/s - ø 14/16	0.20 l/s - ø 14/16	0.75 l/s - ø 40																										
11.1	<b>DESCRIPTION DES TRAVAUX</b>																												
11.1.1	<b>CALCULS THERMIQUES REGLEMENTAIRES</b>																												
11.1.1.1	<p><b>Réalisation des calculs thermiques réglementaires</b>                      La réalisation des calculs thermiques réglementaires est à la charge du titulaire du présent lot.                      Il est à noter que les logements seront soumis à la RT2005, tandis que le bâtiment gendarmerie sera lui soumis à la RT2012.</p>																												
11.1.2	<p><b>GENDARMERIE</b>                      Le bâtiment "Gendarmerie" est soumis à la RT2012.                      Le CCTP a été élaboré à partir des pré calculs réglementaires RT2012 et il est à noter par le titulaire du présent lot que ce CCTP pourra être actualisé en fonction des résultats obtenus par les calculs réglementaires définitifs réalisés par le titulaire du présent lot.                      Par ailleurs, l'étanchéité à l'air du bâtiment sera contrôlée, comme suit :</p> <p><u>Etanchéité à l'air de l'enveloppe bâtie</u>                      Deux tests d'étanchéité à l'air de l'enveloppe seront prévus, en conformité avec les procédures de la norme d'infiltrométrie NF EN 13829.                      Le premier test sera exécuté une fois le clos couvert réalisé ainsi que les plafonds, les doublages et les cloisons, avant la mise en œuvre des</p>																												

Code	Désignation
	<p>enduits de façade, dans le cas d'ouvrages maçonnés, ou compris les revêtements de façades dans le cas de procédés constructifs non maçonnés.                      Le second test, en conformité avec la réglementation RT2012 sera exécuté lors des opérations de réception.                      Dans le cas où le résultat des tests ne serait pas conforme, la ou les entreprises concernées devront remettre en conformité leur ouvrage, et devront prendre en charge le test de contrôle des reprises effectuées.                      Les tests d'étanchéité à l'air ou infiltrométrie sont à la charge du maître d'ouvrage, cependant les entreprises devront mettre à disposition les locaux à tester et le matériel de mise en température nécessaires, afin que ces essais puissent se dérouler dans les conditions optimum.</p> <p><b>Détection des fuites et des ponts thermiques</b>                      Afin de détecter et de pouvoir corriger les différentes fuites constatées lors des tests décrits ci-dessus, et les éventuels ponts thermiques structurels. Moulins Habitat se chargera d'effectuer un repérage par caméra thermique, concomitamment aux tests d'infiltrométrie.                      Dans le cas où le résultat des tests ne serait pas conforme, la ou les entreprises concernées devront remettre en conformité leur ouvrage, et devront prendre en charge le test de contrôle des reprises effectuées.</p> <p><b>Les entreprises devront tenir compte de cet état de fait dans la réalisation des travaux et prendre toutes les précautions nécessaires afin de limiter les traversées du film étanche, et de recréer l'étanchéité au droit des passages nécessaires (joints, bande adhésive, rebouchage soigné des réservations...).</b></p> <p>Des indications de mise en œuvre sont consultables sur le site <a href="http://www.rt-batiment.fr">rt-batiment.fr</a> : <a href="http://www.rt-batiment.fr/batiments-neufs/etancheite-a-lair-du-batiment/letancheite-a-lair-du-batiment.html">http://www.rt-batiment.fr/batiments-neufs/etancheite-a-lair-du-batiment/letancheite-a-lair-du-batiment.html</a></p>
11.1.2.1	<b>CHAUFFAGE</b>
11.1.2.1.1	<p><b>Alimentation gaz propane</b></p> <p>A partir de la citerne enterrée posée par le concessionnaire à proximité du bâtiment gendarmerie (voir plan masse), il sera prévu au présent lot le réseau gaz propane pour l'alimentation de chaque bâtiment avec mise en place d'un coffret de coupure / comptage gaz propane individuel. Les réseaux enterrés seront réalisés en tube polyéthylène à bandes jaunes spécial gaz puis en cuivre écroui (raccord PE/cuivre à plus de 1m de la pénétration dans le bâtiment).                      Tous les essais d'étanchéité et de pression du réseau devront être réalisés avant remblaiement.                      Les réseaux chemineront en enterré entre le compteur général (fourni et posés par le concessionnaire) et les coffrets de sous-comptage de la gendarmerie et des logements (fournis et posés par le présent lot).                      Les terrassements, lit de sable, remblais et grillage avertisseur ne sont pas prévus au titre du présent lot, mais il en sera responsable et devra être présent sur le chantier lors de l'exécution de ces travaux.                      Percements par carottage pour pénétration dans le bâtiment, mise en place de fourreaux non fendus et rebouchage des trous avec reconstitution du degré coupe feu à prévoir au présent lot.                      Les coffrets de sous-comptage seront de type S2300, et comprendront le coffret, le compteur, les coudes de liaisons, vannes, raccords et clés. Chaque coffret sera posé sur socle à proximité des façades façade ou encastrés dans les murs de façades au choix de l'architecte.                      Le réseau alimentera ensuite la chaudière de la gendarmerie située dans la chaufferie et sera réalisé en tube cuivre écroui, et il sera prévu un RCA sur le raccordement de la chaudière (si non compris dans le dossier de fixation de la chaudière).</p>
11.1.2.1.1.1	<p><b>1 Tube PE spécial gaz propane</b></p> <p>Section à définir par le titulaire du présent lot</p> <p><b>Localisation :</b> <i>Entre cuve propane et la chaufferie gendarmerie</i></p>
11.1.2.1.1.2	<p><b>2 Coffret de sous-comptage et coupure gaz propane</b></p> <p>Débit à définir par le titulaire du présent lot                      Pose sur socle ou encastré à la charge du titulaire du présent lot.</p>
11.1.2.1.1.3	<p><b>3 Tube cuivre écroui</b></p> <p>Section à définir par le titulaire du présent lot</p>
11.1.2.1.1.4	<p><b>4 Protection mécanique</b></p> <p>Section à définir par le titulaire du présent lot</p>
11.1.2.1.1.5	<p><b>5 RCA</b></p>
11.1.2.1.2	<p><b>Chaudière à ventouse horizontale</b></p> <p>La production de chaleur et d'eau chaude sanitaire du logement sera assurée par une chaudière murale à condensation.</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chaudière à condensation</li> <li>- Production d'ECS par micro-accumulation</li> <li>- Débit d'eau chaude sanitaire à définir par le titulaire du présent lot</li> <li>- Puissance utile nominale à définir par le titulaire du présent lot</li> <li>- Rendement à 100% de charge à définir par le titulaire du présent lot</li> <li>- Rendement à charge partielle à définir par le titulaire du présent lot</li> <li>- Type à Flux Forcé, ventouse horizontale</li> </ul> <p>Accessoires à prévoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thermostat d'ambiance programmable</li> <li>- Ensemble pour sortie ventouse</li> </ul>

Code	Désignation
	<p>- Modules hydrauliques avec pompe classe A, 1 module avec vanne de régulation pour plancher chauffant et 1 module simple pour circuit radiateurs</p> <p>Cette chaudière sera mise en place dans le local chaufferie prévu à cet effet.                      Raccordement électrique de la chaudière à la charge du présent lot à partir de l'attente laissée à proximité par le lot électricité. Alimentation et raccordement électrique du thermostat à la charge du présent lot.</p> <p>A partir de la chaudière, il sera prévu 2 circuits : 1 circuit radiateurs non régulé et 1 circuit plancher chauffant avec régulation par sonde extérieure.</p>
11.1.2.1.3	<p><b>Raccordement électrique chaudière</b></p> <p>Comprenant le raccordement électrique de la chaudière sur l'attente de l'électricien.                      Y compris raccordement électrique des Circulateurs et sondes sur la chaudière ou dans une armoire électrique dédiée avec régulateur déporté (à la charge du présent lot), le cas échéant.                      Y compris tout accessoire nécessaire au parfait fonctionnement de l'ensemble                      Y compris toutes sujétions particulières de réalisation et de finition</p>
11.1.2.1.4	<p><b>Circuit plancher chauffant régulé</b></p> <p>Module pour circuit plancher chauffant avec régulation par sonde extérieure, et thermostat limiteur de température.                      La température des locaux desservis devra être de 18°C minimum garantis et régulé par la régulation interne de la chaudière ou par un gestionnaire de température indépendant à prévoir au présent lot</p>
11.1.2.1.5	<p><b>Thermostat d'ambiance</b></p> <p>Il sera prévu la mise en place d'un thermostat d'ambiance programmable dans le local planton.                      Raccordement électrique à la charge du présent lot.</p>
11.1.2.1.6	<p><b>Ventouse</b></p> <p>Il sera prévu au présent lot l'évacuation des fumées de la chaudière par une ventouse horizontale avec sortie en façade du bâtiment, y compris protections extérieures par grille et déflecteur.                      La sortie de la ventouse devra respecter toutes les normes en vigueur concernant les distances de sécurité.</p>
11.1.2.1.7	<p><b>Vanne d'isolement</b></p> <p>Mise en place de vannes d'isolement sur départs et retours chauffage et départ eau chaude sanitaire et sur l'alimentation eau froide de la chaudière.                      Sections à définir par le titulaire du présent lot</p>
11.1.2.1.8 8	<p><b><u>Radiateurs</u></b></p> <p>Le chauffage des locaux (hors zone audition / régie / chambres de sûreté, sanitaires, sas et local multifonction) , sera assuré par des radiateurs eau chaude type panneaux acier. Il sera également prévu des radiateurs dans les locaux ingrédients et magasin pour un maintien hors gel.</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Panneaux acier habillés horizontaux.</li> <li>- Acier haute qualité laminage à froid.</li> <li>- Pression de service 6 bars, pression d'épreuve 7.8 bars.</li> <li>- Conforme à la norme NF EN 442.</li> <li>- Coloris blanc RAL 9010.</li> </ul> <p>La sélection des différents radiateurs sera à réalisée par le titulaire du présent lot.</p>
11.1.2.1.8. 1	<p><b>Type 9-11H-750</b></p>
11.1.2.1.8. 2	<p><b>Type 12-11H-750</b></p>
11.1.2.1.8. 3	<p><b>Type 14-11H-750</b></p>
11.1.2.1.8. 4	<p><b>Type 16-11H-750</b></p>
11.1.2.1.8. 5	<p><b>Type 18-11H-750</b></p>
11.1.2.1.8. 6	<p><b>Type 20-11H-750</b></p>
11.1.2.1.8. 7	<p><b>Type 22-11H-750</b></p>
11.1.2.1.8. 8	<p><b>Type 24-11H-750</b></p>

Code	Désignation
11.1.2.1.8. 9	<b>Type 9-21H-750</b>
11.1.2.1.8. 10	<b>Type 12-21H-750</b>
11.1.2.1.8. 11	<b>Type 14-21H-750</b>
11.1.2.1.8. 12	<b>Type 16-21H-750</b>
11.1.2.1.8. 13	<b>Type 18-21H-750</b>
11.1.2.1.8. 14	<b>Type 20-21H-750</b>
11.1.2.1.8. 15	<b>Type 22-21H-750</b>
11.1.2.1.8. 16	<b>Type 24-21H-750</b>
11.1.2.1.8. 17	<b>Type 9-22H-750</b>
11.1.2.1.8. 18	<b>Type 12-22H-750</b>
11.1.2.1.8. 19	<b>Type 14-22H-750</b>
11.1.2.1.8. 20	<b>Type 16-22H-750</b>
11.1.2.1.8. 21	<b>Type 18-22H-750</b>
11.1.2.1.8. 22	<b>Type 20-22H-750</b>
11.1.2.1.8. 23	<b>Type 22-22H-750</b>
11.1.2.1.8. 24	<b>Type 24-22H-750</b>
11.1.2.1.8. 25	<b>Type 9-11H-900</b>
11.1.2.1.8. 26	<b>Type 12-11H-900</b>
11.1.2.1.8. 27	<b>Type 14-11H-900</b>
11.1.2.1.8. 28	<b>Type 16-11H-900</b>
11.1.2.1.8. 29	<b>Type 18-11H-900</b>
11.1.2.1.8. 30	<b>Type 20-11H-900</b>
11.1.2.1.8. 31	<b>Type 22-11H-900</b>
11.1.2.1.8. 32	<b>Type 24-11H-900</b>
11.1.2.1.8. 33	<b>Type 9-21H-900</b>
11.1.2.1.8. 34	<b>Type 12-21H-900</b>
11.1.2.1.8. 35	<b>Type 14-21H-900</b>
11.1.2.1.8. 36	<b>Type 16-21H-900</b>
11.1.2.1.8. 37	<b>Type 18-21H-900</b>
11.1.2.1.8. 38	<b>Type 20-21H-900</b>
11.1.2.1.8. 39	<b>Type 22-21H-900</b>
11.1.2.1.8. 40	<b>Type 24-21H-900</b>
11.1.2.1.8. 41	<b>Type 9-22H-900</b>
11.1.2.1.8. 42	<b>Type 12-22H-900</b>
11.1.2.1.8. 43	<b>Type 14-22H-900</b>
11.1.2.1.8. 44	<b>Type 16-22H-900</b>

Code	Désignation
11.1.2.1.8. 45	<b>Type 18-22H-900</b>
11.1.2.1.8. 46	<b>Type 20-22H-900</b>
11.1.2.1.8. 47	<b>Type 22-22H-900</b>
11.1.2.1.8. 48	<b>Type 24-22H-900</b>
11.1.2.1.8. 49	<b>Robinet thermostatique</b> <i>Localisation : L'ensemble des locaux, hors zones sanitaires et sas</i>
11.1.2.1.8. 50	<b>Robinet simple réglage</b> <i>Localisation : Zones sanitaires et sas</i>
11.1.2.1.8. 51	<b>Té ou coude réglage</b> <i>Localisation : Sur tous les radiateurs</i>
11.1.2.1.8. 52	<b>Purgeur à clé</b> <i>Localisation : Sur tous les radiateurs</i>
11.1.2.1.8. 53	<b>Robinet de vidange</b> <i>Localisation : Sur tous les radiateurs</i>
11.1.2.1.8. 54	<b>Dépose / repose des radiateurs</b> Dépose / repose des radiateurs pour mise en peinture des parois.
11.1.2.1. 9	<b>Plancher chauffant</b> Il sera prévu au présent lot la mise en place d'un plancher chauffant dans la zone audition / régie / chambres de sûreté, sanitaires, sas et local multifonction, afin de supprimer tout élément technique apparent.  Caractéristiques générales : - Lors du coulage de la chape, les tubes devront impérativement être mis sous pression (eau) et ne devront pas rester découverts plus de 24 heures. - L'entrepreneur devra se conformer à toutes les indications données par le constructeur concernant la mise en eau et en épreuve et le coulage de la chape (voir D.T.U. 65.8, 26.2 et 52.1). - Il est recommandé de mentionner sur le chantier " plancher chauffant à eau chaude " afin d'éviter des problèmes avec les autres corps d'état. L'entreprise titulaire du présent lot devra s'assurer (elle en sera responsable même si ce n'est pas elle qui en assure la mise en œuvre) que les joints de dilatation et de fractionnement sont bien réalisés conformément au D.T.U. 65.8.  <u>Traversée de joints de dilatation</u> Dans la mesure du possible, il faut éviter de traverser les joints de dilatation. Dans le cas contraire, les tubes doivent être protégés par un fourreau ou un manchon en matériau compressible (du type avéolaire) d'une longueur de 30cm de part et d'autre du joint et d'un diamètre égal à deux fois le diamètre extérieur du tube. Seules les canalisations aller et retour du circuit peuvent traverser le joint de dilatation ; le serpentin lui-même ne le traverse pas.
11.1.2.1.9. 1	<b>Isolation périphérique</b> Isolation périphérique par une bande de mousse en polyéthylène réticulé à cellules fermées (hauteur 190mm, épaisseur 7mm) <i>Localisation : En périphérie des locaux audition, régie, chambres de sûreté 1 et 2, sanitaires, sas police judiciaire et local multifonction</i>
11.1.2.1.9. 2	<b>Dalles isolantes</b> Isolation thermique des planchers par dalles à plots en polystyrène expansé à cellules fermées avec avis technique du CSTB, résistance thermique et épaisseur totale (semelle + plots) à définir par le titulaire du présent lot
11.1.2.1.9. 3	<b>Tube PE</b> Tube en polyéthylène réticulé avec barrière anti-oxygène avec avis technique du CSTB Section à définir par le titulaire du présent lot

Code	Désignation
11.1.2.1.9. 4	<p><b>Ensemble répartiteurs</b></p> <p>Ensembles répartiteurs complets avec robinets de vidange, purgeurs automatiques, thermomètres, vannes d'arrêt (avec filtre sur le départ), raccords</p> <p>Mise en place d'une vanne d'isolement sur l'aller de chaque boucle, et d'une vanne d'équilibrage sur le retour</p> <p>Installation sous coffret métallique à prévoir au présent lot.</p> <p>Afin de faciliter les branchements, la cote minimale par rapport au sol brut ne devra pas être inférieure à 0.50m.</p> <p>Nombre de circuits à définir par le titulaire du présent lot</p>
11.1.2.1.9. 5	<p><b>Coffret métallique pour encastrement collecteurs</b></p>
11.1.2.1.9. 6	<p><b>Adjuvant</b></p> <p>Le béton constituant la dalle de recouvrement sera dosé à 350kg/m<sup>3</sup> avec addition d'adjuvant conforme au règlement NF 085, dans la proportion de 1% du poids de ciment, afin de faciliter l'enrobage des tubes, d'augmenter la résistance mécanique et l'échange thermique du béton ainsi que sa plasticité. La fourniture de l'adjuvant est à la charge du présent lot.</p> <p>Quantité à définir par le titulaire du présent lot</p>
11.1.2.1. 10	<p><b>Réseaux de chauffage</b></p> <p>L'ensemble des réseaux de chauffage sera réalisé en tube cuivre écroui pour les réseaux apparents et en tube cuivre recuit sous fourreau pour les réseaux encastrés en dalle.</p> <p>Tous les supports seront du commerce et permettront une libre dilatation sans créer d'efforts anormaux.</p> <p>Les réseaux encastrés seront réalisés en tube cuivre recuit sous fourreau ou en tube PE.</p> <p>Les réseaux d'alimentation des radiateurs situés dans le bâtiment garage seront de type pré isolés.</p> <p>Les terrassements, lit de sable, remblais et grillage avertisseur ne sont pas prévus au titre du présent lot, mais il en sera responsable et devra être présent sur le chantier lors de l'exécution de ces travaux.</p> <p>Percements par carottage pour pénétration dans le bâtiment, mise en place de fourreaux non fendus et rebouchage des trous avec reconstitution du degré coupe feu à prévoir au présent lot.</p>
11.1.2.1.1 0.1	<p><b>Tube cuivre écroui ø12/14</b></p>
11.1.2.1.1 0.2	<p><b>Tube cuivre écroui ø14/16</b></p>
11.1.2.1.1 0.3	<p><b>Tube cuivre écroui ø16/18</b></p>
11.1.2.1.1 0.4	<p><b>Tube cuivre écroui ø20/22</b></p>
11.1.2.1.1 0.5	<p><b>Tube cuivre écroui ø26/28</b></p>
11.1.2.1.1 0.6	<p><b>Tube cuivre écroui ø30/32</b></p>
11.1.2.1.1 0.7	<p><b>Tube cuivre écroui ø38/40</b></p>
11.1.2.1.1 0.8	<p><b>Tube cuivre écroui ø50/52</b></p>
11.1.2.1.1 0.9	<p><b>Tube cuivre recuit ø12/14</b></p> <p>Sous fourreau approprié</p>
11.1.2.1.1 0.10	<p><b>Tube cuivre recuit ø14/16</b></p> <p>Sous fourreau approprié</p>
11.1.2.1.1 0.11	<p><b>Tube cuivre recuit ø16/18</b></p> <p>Sous fourreau approprié</p>
11.1.2.1.1 0.12	<p><b>Tube cuivre recuit ø20/22</b></p> <p>Sous fourreau approprié</p>
11.1.2.1.1 0.13	<p><b>Tube double pré isolés DN15</b></p> <p>Pour aller et retour chauffage</p>
11.1.2.1.1 0.14	<p><b>Tube double pré isolés DN20</b></p> <p>Pour aller et retour chauffage</p>
11.1.2.1.1 0.15	<p><b>Tube double pré isolés DN25</b></p> <p>Pour aller et retour chauffage</p>

Code	Désignation
11.1.2.1.1 0.16	<b>Tube double pré isolés DN32</b> Pour aller et retour chauffage
11.1.2.2	<b>CLIMATISATION</b> Il sera prévu au présent lot la fourniture et la pose d'une climatisation type mono split pour le local radio technique. Avec unité extérieure à placer sur le mur extérieur de la gendarmerie, côté chaufferie.  Unité intérieure froid seul de type murale. 3 vitesses. Gamme performance. Inverter 410A. Filtre photocatalytique. Télécommande infrarouge. Niveau de pression sonore < 35 dBA. Puissance et débit d'air à définir par le titulaire du présent lot  Unité extérieure froid seul. Compresseur swing. Réfrigérant R410A. Plage de fonctionnement -10°C à +46°C. Alimentation monophasée.  Commande de régulation filaire programmable  Raccordement électrique de l'unité extérieure depuis attente à proximité laissée par le lot électricité. Alimentation et raccordement électrique unité intérieure à prévoir au présent lot, y compris régulation et toutes sujétions.
11.1.2.2.1	<b>Ensemble monosplit inverter R410A</b>
11.1.2.2.2	<b>Raccordement électrique</b> Le raccordement électrique concerne le raccordement de l'unité extérieure sur l'attente de l'électricien et la réalisation de la liaison électrique / bus entre les unités extérieure et intérieure. Y compris toutes sujétions particulières
11.1.2.2.3	<b>Commande de régulation filaire</b> Il sera prévu la fourniture et la mise en place d'une commande murale programmable filaire dans le local planton. Raccordement électrique à la charge du présent lot.
11.1.2.2.4	<b>Liaisons frigorifiques</b> Section à définir par le titulaire du présent lot Y compris moulure et tout accessoire nécessaire
11.1.2.2.5	<b>Condensats</b> Réalisé en tube PVC A raccorder sur la sortie de l'unité intérieure et à raccorder sur l'attente en sol réalisée par le lot G.O Section à définir par le titulaire du présent lot Y compris moulure et tout accessoire nécessaire
11.1.2.3	<b>VMC SANITAIRES</b> Il sera prévu au présent lot une ventilation mécanique contrôlée (VMC) des sanitaires.  Raccordement terminal des bouches par conduit semi-rigide isophonique. Les conduits de ventilation seront du type à joint galva selon la norme EN 12237 (valorisation RT2005). Certification des conduits à définir par le titulaire du présent lot. Les gaines d'extraction chemineront en faux plafond ou dans les gaines techniques jusqu'au caisson situé en combles. Il sera prévu des clapets coupe feu pour la traversée des parois coupe-feu.  Pour les chambres de sûreté, il sera prévu une extraction au niveau de la dalle, qui sera protégée par 2 grilles perforées (fourniture et pose grilles hors lot).
11.1.2.3.1	<b>Entrée d'air</b> Entrées d'air certifiées NF CSTB à fournir par le présent lot (pose hors lot).

Code	Désignation
11.1.2.3.1.1	<b>Entrée d'air acoustique 22 m3/h</b>
11.1.2.3.1.2	<b>Entrée d'air acoustique 30 m3/h</b>
11.1.2.3.1.3	<b>Entrée d'air acoustique 45 m3/h</b>
11.1.2.3.1.4	<b>Entrée d'air additionnelle</b> Vanne de compensation autoréglable, comprenant : - Module automatique VDC - Manchette de raccordement - Module acoustique - Grille de finition (finition au choix du M.O dans la gamme du fabricant) Y compris percement de diamètre nécessaire (160mm) Y compris toutes sujétions particulière de mise en oeuvre, d'étanchéité et de finition
11.1.2.3.2	<b>Bouches d'extraction</b> Bouche d'extraction autoréglable à forte perte de charge certifiée.
11.1.2.3.2.1	<b>Débit 30 m3/h</b>
11.1.2.3.2.2	<b>Débit 45 m3/h</b>
11.1.2.3.2.3	<b>Débit 60 m3/h</b>
11.1.2.3.2.4	<b>Débit 90 m3/h</b>
11.1.2.3.2.5	<b>Chambre de sûreté</b>
11.1.2.3.3	<b>Conduits de ventilation</b>
11.1.2.3.3.1	<b>Conduit semi-rigide isophonique ø125</b>
11.1.2.3.3.2	<b>Gaine ø125</b>
11.1.2.3.3.3	<b>Gaine ø160</b>
11.1.2.3.3.4	<b>Gaine ø200</b>
11.1.2.3.3.5	<b>Gaine ø250</b>
11.1.2.3.3.6	<b>Gaine ø315</b>
11.1.2.3.3.7	<b>Clapet coupe feu ø125</b> Clapet coupe feu autocommandé à déclencheur thermique à 70°C conforme à la norme NF S61-937 y compris alimentation et raccordement électrique. <b>Localisation</b> : Pour les locaux coupe feu
11.1.2.3.4	<b>Caisson d'extraction isolé</b> Le caisson d'extraction sera mis en place dans les combles. Caractéristiques : - Débit à définir par le titulaire du présent lot. - Caisson en tôle prélaquée blanche - version isolée - Roue à action simple ouïe à entraînement direct - Puissance moteur $\leq 0.35W/m3/h$  Support caisson avec plots antivibratiles. Manchettes souples et silencieux sur l'aspiration du caisson. Interrupteur de proximité. Raccordement électrique à partir de l'attente laissée à proximité par le lot électricité. Raccordement sur rejet par sortie toiture (sortie toiture hors lot). <b>Localisation</b> : Combles
11.1.2.3.5	<b>Silencieux</b> Diamètre à définir par le titulaire du présent lot.
11.1.2.3.6	<b>Support caisson</b>



Code	Désignation
11.1.2.3.7	<b>Interrupteur de proximité</b>
11.1.2.3.8	<b>Raccordement électrique</b>
11.1.2.3.9	<b>Raccordement sur sortie toiture</b>
11.1.2.4	<b>VMC BUREAUX</b>
	Il sera prévu au présent lot une ventilation mécanique contrôlée (VMC) des bureaux.
	Raccordement terminal des bouches par conduit semi-rigide isophonique.
	Les conduits de ventilation seront du type à joint galva selon la norme EN 12237 (valorisation RT2005). Certification des conduits à définir par le titulaire du présent lot.
	Les gaines d'extraction chemineront en faux plafond ou dans les gaines techniques jusqu'au caisson situé en combles.
	Il sera prévu des clapets coupe feu pour la traversée des parois coupe-feu.
11.1.2.4.1	<b>Entrée d'air</b>
	Entrées d'air certifiées NF CSTB à fournir par le présent lot (pose hors lot).
11.1.2.4.1.1	<b>Entrée d'air acoustique 22 m3/h</b>
11.1.2.4.1.2	<b>Entrée d'air acoustique 30 m3/h</b>
11.1.2.4.1.3	<b>Entrée d'air acoustique 45 m3/h</b>
11.1.2.4.1.4	<b>Entrée d'air additionnelle</b>
	Vanne de compensation autoréglable, comprenant :
	- Module automatique VDC
	- Manchette de raccordement
	- Module acoustique
	- Grille de finition (finition au choix du M.O dans la gamme du fabricant)
	Y compris percement de diamètre nécessaire (160mm)
	Y compris toutes sujétions particulière de mise en oeuvre, d'étanchéité et de finition
11.1.2.4.2	<b>Bouches d'extraction</b>
	Bouche d'extraction autoréglable à forte perte de charge certifiée.
11.1.2.4.2.1	<b>Débit 30 m3/h</b>
11.1.2.4.2.2	<b>Débit 45 m3/h</b>
11.1.2.4.2.3	<b>Débit 60 m3/h</b>
11.1.2.4.2.4	<b>Débit 90 m3/h</b>
11.1.2.4.3	<b>Conduits de ventilation</b>
11.1.2.4.3.1	<b>Conduit semi-rigide isophonique ø125</b>
11.1.2.4.3.2	<b>Gaine ø125</b>
11.1.2.4.3.3	<b>Gaine ø160</b>
11.1.2.4.3.4	<b>Gaine ø200</b>
11.1.2.4.3.5	<b>Gaine ø250</b>
11.1.2.4.3.6	<b>Gaine ø315</b>
11.1.2.4.3.7	<b>Clapet coupe feu ø125</b>
	Clapet coupe feu autocommandé à déclencheur thermique à 70°C conforme à la norme NF S61-937 y compris alimentation et raccordement électrique.
	<b>Localisation</b> : Pour les locaux coupe feu
11.1.2.4.4	<b>Caisson d'extraction isolé</b>
	Le caisson d'extraction sera mis en place dans les combles.
	Caractéristiques :
	- Débit à définir par le titulaire du présent lot.
	- Caisson en tôle prélaquée blanche - version isolée
	- Roue à action simple ouïe à entraînement direct
	- Puissance moteur ≤ 0.35W/m3/h
	Support caisson avec plots antivibratiles.
	Manchettes souples et silencieux sur l'aspiration du caisson.
	Interrupteur de proximité.

Code	Désignation
	Raccordement électrique à partir de l'attente laissée à proximité par le lot électricité. Raccordement sur rejet par sortie toiture (sortie toiture hors lot). <b>Localisation</b> : Combles
11.1.2.4.5	<b>Silencieux</b> Diamètre à définir par le titulaire du présent lot.
11.1.2.4.6	<b>Support caisson</b>
11.1.2.4.7	<b>Interrupteur de proximité</b>
11.1.2.4.8	<b>Raccordement électrique</b>
11.1.2.4.9	<b>Raccordement sur sortie toiture</b>
11.1.2.5	<b>PLOMBERIE SANITAIRE</b>
11.1.2.5.1	<b>Alimentation eau froide</b> A partir du compteur général laissé en limite de propriété par le concessionnaire, le présent lot aura à sa charge l'alimentation en eau de la gendarmerie, des garages et des logements, avec mise en place d'un compteur divisionnaire pour chaque bâtiment (1 pour la gendarmerie, 1 pour les garages et 1 par logement). Le réseau sera réalisé en tube PE spécial eau potable à bandes bleues. L'arrivée eau froide gendarmerie se fera dans le local technique chaufferie avec mise en place d'une vanne d'isolement, d'un filtre à tamis, d'un clapet anti pollution, d'un réducteur de pression, d'un compteur divisionnaire et de vannes d'isolement. A partir de la vanne générale gendarmerie, il sera prévu un départ EF pour alimenter le robinet de puisage situé vers les garages. Les terrassements, lit de sable, remblais et grillage avertisseur ne sont pas prévus au titre du présent lot, mais il en sera responsable et devra être présent sur le chantier lors de l'exécution de ces travaux. Percements par carottage pour pénétration dans le bâtiment, mise en place de fourreaux non fendus et rebouchage des trous avec reconstitution du degré coupe feu à prévoir au présent lot.
11.1.2.5.1.1	<b>Tube PEHD</b> Section à définir par le titulaire du présent lot.
11.1.2.5.1.2	<b>Filtre</b> Section à définir par le titulaire du présent lot.
11.1.2.5.1.3	<b>Clapet anti pollution</b> Section à définir par le titulaire du présent lot.
11.1.2.5.1.4	<b>Réducteur de pression</b> Section à définir par le titulaire du présent lot.
11.1.2.5.1.5	<b>Compteur EF</b> Section à définir par le titulaire du présent lot. <b>Localisation</b> : A raison d'un compteur divisionnaire pour la gendarmerie et un pour les garages
11.1.2.5.1.6	<b>Vanne d'isolement</b>
11.1.2.5.2	<b>Appareils sanitaires</b> Tous les appareils sanitaires seront à prévoir au présent lot, et seront prévus complètement installés compris robinetterie, vidage, siphon, accessoires de raccordement eau froide, eau chaude et évacuations. Ils seront de couleur blanche. Les robinetteries sanitaires seront chromées avec label N.F. Prestations à prévoir au présent lot : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccordement de la vidange des appareils sur les réseaux d'évacuation.</li> <li>- Raccordement eau froide et eau chaude des lavabos par flexible tressé inox avec écrous tournants.</li> <li>- Scellement et fixation des appareils sanitaires et en particulier toutes les fixations de WC nécessaires pour les parois type placoplâtre. Il est à noter que ces fixations devront être celles préconisées par le fabricant. Elles seront à la charge du présent lot et mises en place par ses soins.</li> <li>- Joints silicone entre appareils et faïence ou revêtement.</li> <li>- Nettoyage et désinfection des appareils en fin de chantier.</li> </ul>

Code	Désignation
11.1.2.5.2. 1	<b>Panneau de douche thermostatique temporisé</b> Panneau de douche thermostatique temporisé - Installation murale en applique - Alimentation par le haut, avec robinets d'arrêt, filtres et clapets AR - Mitigeur thermostatique temporisé - Finition alu ou époxy blanc au choix du maître d'ouvrage sur proposition de l'architecte - Sans porte savon <b>Localisation</b> : <i>Local douche</i>
11.1.2.5.2. 2	<b>Lave-mains + mitigeur</b> Lave-mains en céramique blanche. - Largeur 40 cm - Trop-plein intégré Mitigeur monocommande. - Cartouche à disques céramique - Limiteur de débit - Siphon PVC à culot démontable. <b>Localisation</b> : <i>Sanitaires hommes, femmes, judiciaire et espace douche</i>
11.1.2.5.2. 3	<b>WC surélevé PMR</b> WC sur pied surélevé. - Cuvette céramique surélevée (hauteur 46cm) - Réservoir 6 litres avec mécanisme double chasse - Abattant double robuste blanc - Pipe PVC. <b>Localisation</b> : <i>Sanitaires hommes et femmes</i>
11.1.2.5.2. 4	<b>WC suspendu</b> WC suspendu - Cuvette céramique suspendue - Bâti support autoportant avec réservoir 6 litres avec mécanisme double chasse - Plaque de commande - Abattant double robuste blanc - Pipe PVC. <b>Localisation</b> : <i>Sanitaires judiciaire</i>
11.1.2.5.2. 5	<b>Bac de ménage</b> Bac de ménage mural en céramique blanche. - Déversoir céramique 45 x 34cm - Grille inox mobile porte seau avec patins - Bonde à écoulement libre - Robinetterie mitigeuse murale. - Monocommande - Bec tubulaire de 200mm <b>Localisation</b> : <i>Local ménage</i>
11.1.2.5.2. 6	<b>WC à la turque</b> Cuvette inox agréée gendarmerie. - Inox 18/10 avec alimentation intégrée - Dimensions 700x700 - Effet d'eau - Robinets d'arrêt - Avec déclenchement temporisé depuis l'intérieur de la chambre de sûreté et tuyauterie extérieure avec vanne d'isolement - Scellement dans forme de béton - <b>Agrément gendarmerie</b> <b>Localisation</b> : <i>Chambres de sûreté 1 et 2</i>
11.1.2.5.2. 7	<b>Evier 1C-2E inox + mitigeur</b> Evier inox 18/10 type à encastrer. - 1 cuve et 1 égouttoir - Vidage manuel : bondes à panier inox, siphon, tubulures et trop-pleins inclus. - Robinetterie mitigeuse monocommande chromée. - Bec fondu orientable. <b>Localisation</b> : <i>Régie</i>

Code	Désignation
11.1.2.5.2. 8	<p><b>Barre de relèvement</b>                      Barre d'appui coudée à 135° en aluminium époxy blanc c, ø30.  <b>Localisation</b> : A proximité de chaque WC PMR</p>
11.1.2.5.2. 9	<p><b>Distributeur de papier toilette</b>                      Distributeur papier toilette.                      - Géant - grand rouleau.                      - D 300 mm.                      - Acier époxy blanc avec serrure.  <b>Localisation</b> : A proximité de chaque WC</p>
11.1.2.5.2. 10	<p><b>Distributeur de savon liquide</b>                      Distributeur de savon liquide.                      - Distributeur anti-vandalisme                      - Réservoir 750 ml                      - Acier époxy blanc avec serrure  <b>Localisation</b> : A proximité de chaque lavabo et lave-mains</p>
11.1.2.5.2. 11	<p><b>Distributeur d'essuie-mains papier</b>                      Distributeur essuie-mains.                      - Essuie-mains plié.                      - Acier époxy blanc avec serrure.  <b>Localisation</b> : A proximité de chaque lavabo et lave-mains</p>
11.1.2.5.2. 12	<p><b>Miroir</b>                      - A arrêtes chanfreinées.                      - A encastrer dans faïence.                      - Fixations invisibles.                      - Dimensions 600x400 mm.  <b>Localisation</b> : A proximité de chaque lavabo et lave-mains</p>
11.1.2.5.2. 13	<p><b>Robinet de puisage</b>                      Robinet de puisage avec applique polie.                      Robinet d'arrêt intérieur avec purge pour vidange hivernale.  <b>Localisation</b> : Sur la façade des garages, au droit du local ingrédients et sur la façade de la gendarmerie, au droit de la chaufferie</p>
11.1.2.5. 3	<p><b>Réseaux d'alimentation</b>                      La production d'eau chaude sanitaire sera réalisée par la chaudière.                      A partir des départs EF (compteur) et EC (chaudière), les appareils sanitaires seront alimentés par des réseaux encastrés en sol sous fourreau et apparent. Il sera prévu une vanne d'isolement sur chaque départ.                      Les réseaux seront réalisés en tube cuivre écroui, avec supports et colliers isophoniques du commerce ou équivalent pour tous les réseaux apparents ; et en tube cuivre recuit sous fourreau pour les tubes encastrés.                      Il sera réalisé également un réseau de bouclage ECS, y compris réalisation de la panoplie correspondante.</p>
11.1.2.5.3. 1	<p><b>Tube cuivre écroui ø12/14</b></p>
11.1.2.5.3. 2	<p><b>Tube cuivre écroui ø14/16</b></p>
11.1.2.5.3. 3	<p><b>Tube cuivre écroui ø16/18</b></p>
11.1.2.5.3. 4	<p><b>Tube cuivre écroui ø20/22</b></p>
11.1.2.5.3. 5	<p><b>Tube cuivre écroui ø26/28</b></p>
11.1.2.5.3. 6	<p><b>Tube cuivre écroui ø30/32</b></p>
11.1.2.5.3. 7	<p><b>Tube cuivre écroui ø38/40</b></p>
11.1.2.5.3. 8	<p><b>Tube cuivre écroui ø50/52</b></p>
11.1.2.5.3. 9	<p><b>Tube cuivre recuit ø12/14</b>                      Sous fourreau approprié</p>
11.1.2.5.3. 10	<p><b>Tube cuivre recuit ø14/16</b>                      Sous fourreau approprié</p>

Code	Désignation
11.1.2.5.3. 11	<p><b>Tube cuivre recuit ø16/18</b>                      Sous fourreau approprié</p>
11.1.2.5.3. 12	<p><b>Tube cuivre recuit ø20/22</b>                      Sous fourreau approprié</p>
11.1.2.5.3. 13	<p><b>Vanne d'isolement</b></p>
11.1.2.5.3. 14	<p><b>Vanne d'équilibrage</b>  <i>Localisation : Réseau bouclage ECS</i></p>
11.1.2.5.3. 15	<p><b>Panoplie "Bouclage ECS"</b>                      Comprenant :                      - 1 circulateur corps bronze programmable                      - 2 vannes d'isolement (en amont et en aval du circulateur)                      - 1 vanne d'isolement sur le piquage de raccordement du réseau d'eau Froide                      Y compris tout raccords nécessaires et toutes sujétions de mise en oeuvre et finitions  <i>Localisation : Chauffage</i></p>
11.1.2.5. 4	<p><b>Réseaux d'évacuation</b>                      Ils seront réalisés en tube PVC M1 spécial évacuation à coller.                      Le présent lot aura à sa charge le raccordement entre l'orifice d'évacuation des appareils et les attentes en sol (lot GO).                      Ventilation primaire à prévoir au présent lot avec raccordement sur sortie toiture (sortie toiture hors lot).</p>
11.1.2.5.4. 1	<p><b>Tube PVC DN40</b></p>
11.1.2.5.4. 2	<p><b>Tube PVC DN50</b></p>
11.1.2.5.4. 3	<p><b>Tube PVC DN100</b></p>
11.1.2.5.4. 4	<p><b>Ventilation primaire</b></p>
11.1.3	<p><b>LOGEMENTS</b></p>
11.1.3.1	<p><b>CHAUFFAGE</b></p>
11.1.3.1.1	<p><b>Alimentation gaz</b>                      A partir du coffret posé par le concessionnaire en limite de propriété, il sera prévu au présent lot le réseau gaz propane pour l'alimentation de chaque logement avec mise en place d'un coffret de coupure -/ sous comptage gaz propane.                      Les réseaux enterrés seront réalisés en tube polyéthylène à bandes jaunes spécial gaz puis en cuivre écroui (raccord PE/cuivre à plus de 1m de la pénétration dans le bâtiment).                      Tous les essais d'étanchéité et de pression du réseau devront être réalisés avant remblaiement.                      Les réseaux chemineront en enterré entre le compteur général (fourni et posé par le fournisseur de gaz) et les coffrets de sous-comptage des logements (fournis et posés par le présent lot). Il sera prévu un compteur par logement.                      Les terrassements, lit de sable, remblais et grillage avertisseur ne sont pas prévus au titre du présent lot, mais il en sera responsable et devra être présent sur le chantier lors de l'exécution de ces travaux.                      Percements par carottage pour pénétration dans le bâtiment, mise en place de fourreaux non fendus et rebouchage des trous avec reconstitution du degré coupe feu à prévoir au présent lot.                      Les coffrets de sous-comptage seront de type S2300, et comprendront le coffret, le compteur, les coudes de liaisons, vannes, raccords et clés. Chaque coffret sera encastré dans les façades en corrélation avec le charpentier.                      Le réseau alimentera ensuite la chaudière de chaque logement située dans les cuisines et sera réalisé en tube cuivre écroui, et il sera prévu un RCA sur le raccordement de la chaudière (si non compris dans le dossier de fixation de la chaudière) et un ROAI pour le raccordement d'une gazinière.</p>
11.1.3.1.1. 1	<p><b>Tube PE spécial gaz propane</b>                      Section à définir par le titulaire du présent lot  <i>Localisation : Entre cuve propane et les différents logements</i></p>
11.1.3.1.1. 2	<p><b>Coffret de sous-comptage et coupure gaz propane</b>                      Débit à définir par le titulaire du présent lot                      Pose sur socle ou en encastré à la charge du titulaire du présent lot.</p>
11.1.3.1.1. 3	<p><b>Tube cuivre écroui</b>                      Section à définir par le titulaire du présent lot</p>

Code	Désignation
11.1.3.1.1. 4	<p><b>Protection mécanique</b>                      Section à définir par le titulaire du présent lot</p>
11.1.3.1.1. 5	<p><b>RCA</b></p>
11.1.3.1.1. 6	<p><b>ROAI</b></p>
11.1.3.1.2	<p><b>Chaudière à ventouse horizontale</b>                      La production de chaleur et d'eau chaude sanitaire du logement sera assurée par une chaudière murale à condensation.</p> <p>Caractéristiques :                      - Chaudière à condensation                      - Production d'ECS par micro-accumulation                      - Débit d'eau chaude sanitaire à définir par le titulaire du présent lot                      - Puissance utile nominale à définir par le titulaire du présent lot                      - Rendement à 100% de charge à définir par le titulaire du présent lot                      - Rendement à charge partielle à définir par le titulaire du présent lot                      - Type à Flux Forcé, ventouse horizontale                      - Circulateur de classe A</p> <p>Accessoires à prévoir :                      - Thermostat d'ambiance programmable                      - Ensemble pour sortie ventouse</p> <p>Cette chaudière sera mise en place dans la cuisine de chaque logement.                      Raccordement électrique de la chaudière à la charge du présent lot à partir de l'attente laissée par le lot électricité.</p>
11.1.3.1.3	<p><b>Raccordement électrique chaudière</b></p>
11.1.3.1.4	<p><b>Thermostat d'ambiance y compris raccordement électrique</b>                      Il sera prévu la mise en place d'un thermostat d'ambiance dans le séjour.                      Alimentation et raccordement électrique du thermostat à la charge du présent lot.</p>
11.1.3.1.5	<p><b>Ventouse</b>                      Il sera prévu au présent lot l'évacuation des fumées de la chaudière par une ventouse horizontale avec sortie en façade du bâtiment.                      La sortie de la ventouse devra respecter toutes les normes en vigueur concernant les distances de sécurité.</p>
11.1.3.1.6	<p><b>Vanne d'isolement</b>                      Mise en place de vannes d'isolement sur départs et retours chauffage et départ eau chaude sanitaire et sur l'alimentation eau froide de la chaudière.                      Sections à définir par le titulaire du présent lot</p>
11.1.3.1. 7	<p><b>Radiateurs</b>                      Le chauffage des locaux, hors salles de bain et salles d'eau, sera assuré par des radiateurs eau chaude type panneaux acier.</p> <p>Caractéristiques :                      - Panneaux acier habillés horizontaux.                      - Acier haute qualité laminage à froid.                      - Pression de service 6 bars, pression d'épreuve 7.8 bars.                      - Conforme à la norme NF EN 442.                      - Coloris blanc RAL 9010.                      La sélection des différents radiateurs sera à réalisée par le titulaire du présent lot.</p>
11.1.3.1.7. 1	<p><b>Type 9-11H-750</b></p>
11.1.3.1.7. 2	<p><b>Type 12-11H-750</b></p>
11.1.3.1.7. 3	<p><b>Type 14-11H-750</b></p>
11.1.3.1.7. 4	<p><b>Type 16-11H-750</b></p>
11.1.3.1.7. 5	<p><b>Type 18-11H-750</b></p>
11.1.3.1.7. 6	<p><b>Type 20-11H-750</b></p>

Code	Désignation
11.1.3.1.7.7	Type 22-11H-750
11.1.3.1.7.8	Type 24-11H-750
11.1.3.1.7.9	Type 9-21H-750
11.1.3.1.7.10	Type 12-21H-750
11.1.3.1.7.11	Type 14-21H-750
11.1.3.1.7.12	Type 16-21H-750
11.1.3.1.7.13	Type 18-21H-750
11.1.3.1.7.14	Type 20-21H-750
11.1.3.1.7.15	Type 22-21H-750
11.1.3.1.7.16	Type 24-21H-750
11.1.3.1.7.17	Type 9-22H-750
11.1.3.1.7.18	Type 12-22H-750
11.1.3.1.7.19	Type 14-22H-750
11.1.3.1.7.20	Type 16-22H-750
11.1.3.1.7.21	Type 18-22H-750
11.1.3.1.7.22	Type 20-22H-750
11.1.3.1.7.23	Type 22-22H-750
11.1.3.1.7.24	Type 24-22H-750
11.1.3.1.7.25	Type 9-11H-900
11.1.3.1.7.26	Type 12-11H-900
11.1.3.1.7.27	Type 14-11H-900
11.1.3.1.7.28	Type 16-11H-900
11.1.3.1.7.29	Type 18-11H-900
11.1.3.1.7.30	Type 20-11H-900
11.1.3.1.7.31	Type 22-11H-900
11.1.3.1.7.32	Type 24-11H-900
11.1.3.1.7.33	Type 9-21H-900
11.1.3.1.7.34	Type 12-21H-900
11.1.3.1.7.35	Type 14-21H-900
11.1.3.1.7.36	Type 16-21H-900
11.1.3.1.7.37	Type 18-21H-900
11.1.3.1.7.38	Type 20-21H-900
11.1.3.1.7.39	Type 22-21H-900
11.1.3.1.7.40	Type 24-21H-900
11.1.3.1.7.41	Type 9-22H-900
11.1.3.1.7.42	Type 12-22H-900

Code	Désignation
11.1.3.1.7. 43	<b>Type 14-22H-900</b>
11.1.3.1.7. 44	<b>Type 16-22H-900</b>
11.1.3.1.7. 45	<b>Type 18-22H-900</b>
11.1.3.1.7. 46	<b>Type 20-22H-900</b>
11.1.3.1.7. 47	<b>Type 22-22H-900</b>
11.1.3.1.7. 48	<b>Type 24-22H-900</b>
11.1.3.1.7. 49	<b>Robinet thermostatique</b> <i>Localisation : L'ensemble des locaux, hors entrée et cellier</i>
11.1.3.1.7. 50	<b>Robinet simple réglage</b> <i>Localisation : Entrée et cellier des logements</i>
11.1.3.1.7. 51	<b>Té ou coude réglage</b> <i>Localisation : Sur tous les radiateurs</i>
11.1.3.1.7. 52	<b>Purgeur à clé</b> <i>Localisation : Sur tous les radiateurs</i>
11.1.3.1.7. 53	<b>Robinet de vidange</b> <i>Localisation : Sur tous les radiateurs</i>
11.1.3.1.7. 54	<b>Dépose / repose des radiateurs</b> Dépose / repose des radiateurs pour mise en peinture des parois.
11.1.3.1. 8	<b><u>Radiateur sèche serviettes</u></b> Le chauffage des salles de bain et salles d'eau sera assuré par radiateurs eau chaude type sèche serviettes  Caractéristiques : - Acier haute qualité laminage à froid. - Pression de service 8 bars - Conforme à la norme NF EN 442. - Coloris blanc RAL 9010. La sélection des différents radiateurs sera à réalisée par le titulaire du présent lot.
11.1.3.1.8. 1	<b>Radiateur sèche-serviette T03SEC</b>
11.1.3.1.8. 2	<b>Radiateur sèche-serviette T05SEC</b>
11.1.3.1.8. 3	<b>Radiateur sèche-serviette T07SEC</b>
11.1.3.1.8. 4	<b>Radiateur sèche-serviette T10SEC</b>
11.1.3.1.8. 5	<b>Robinet thermostatique</b>
11.1.3.1.8. 6	<b>Té ou coude réglage</b> <i>Localisation : Sur tous les radiateurs</i>
11.1.3.1.8. 7	<b>Purgeur à clé</b> <i>Localisation : Sur tous les radiateurs</i>
11.1.3.1.8. 8	<b>Robinet de vidange</b> <i>Localisation : Sur tous les radiateurs</i>
11.1.3.1.8. 9	<b>Dépose / repose des radiateurs</b> Dépose / repose des radiateurs pour mise en peinture des parois



Code	Désignation
11.1.3.1.9	<p><b>Réseaux de chauffage</b>                      L'ensemble des réseaux de chauffage sera réalisé en tube cuivre écroui pour les réseaux apparents et en tube cuivre recuit sous fourreau pour les réseaux encastrés en dalle.                      Tous les supports seront du commerce et permettront une libre dilatation sans créer d'efforts anormaux.                      Les réseaux encastrés seront réalisés en tube cuivre recuit sous fourreau ou en tube PE.                      Les collecteurs chauffage nécessaires seront placés sous la chaudière dans la cuisine.</p>
11.1.3.1.9.1	<p><b>Tube cuivre écroui ø12/14</b></p>
11.1.3.1.9.2	<p><b>Tube cuivre écroui ø14/16</b></p>
11.1.3.1.9.3	<p><b>Tube cuivre écroui ø16/18</b></p>
11.1.3.1.9.4	<p><b>Tube cuivre écroui ø20/22</b></p>
11.1.3.1.9.5	<p><b>Tube cuivre écroui ø26/28</b></p>
11.1.3.1.9.6	<p><b>Tube cuivre écroui ø30/32</b></p>
11.1.3.1.9.7	<p><b>Tube cuivre écroui ø38/40</b></p>
11.1.3.1.9.8	<p><b>Tube cuivre écroui ø50/52</b></p>
11.1.3.1.9.9	<p><b>Tube cuivre recuit ø12/14</b>                      Sous fourreau approprié</p>
11.1.3.1.9.10	<p><b>Tube cuivre recuit ø14/16</b>                      Sous fourreau approprié</p>
11.1.3.1.9.11	<p><b>Tube cuivre recuit ø16/18</b>                      Sous fourreau approprié</p>
11.1.3.1.9.12	<p><b>Tube cuivre recuit ø20/22</b>                      Sous fourreau approprié</p>
11.1.3.2	<p><b>VENTILATION</b></p>
11.1.3.2.1	<p><b>VMC logements</b>                      Il sera prévu au présent lot une ventilation mécanique contrôlée (VMC) hygroréglable de type B pour chaque logement.                      L'entrée d'air se fera par modules d'entrée d'air acoustiques encastrés dans les menuiseries des pièces principales (chambres et séjour de chaque logement) (pose hors lot). Elles seront de type hygroréglables agréées CSTBât.                      Les logements T3 à T5 seront équipés d'un kit VMC. Ce kit sera certifié CSTBât et correspondra aux exigences RT2005.                      Caractéristiques kit :                      - Modulation automatique des débits par bouches et entrées d'air hygroréglables                      - Raccordement de 1 cuisine et jusqu'à 6 sanitaires                      - Consommation &lt; 15W Th-C (11W pour le kit T4)                      Fonctionnement sur piles pour bouches cuisine et WC.                      Raccordement entre les bouches et le caisson par conduits souples isolés.                      Support sur charpente.                      Raccordement électrique du caisson à partir de l'attente laissée à proximité par le lot électricité.                      Bouton poussoir pour commande bouche cuisine et piles pour bouches à prévoir au présent lot.                      Rejet en toiture avec sortie de toiture (sortie toiture hors lot).</p>
11.1.3.2.1.1	<p><b>Kit VMC hygro B logement type T5 y compris piles</b>                      Kit comprenant 1 bouche cuisine, 2 bouches salle de bains et 2 bouches WC.</p>
11.1.3.2.1.2	<p><b>Kit VMC hygro B pour logement type T4 y compris piles</b>                      Kit comprenant 1 bouche cuisine, 1 bouches salle de bains et 2 bouches WC.</p>
11.1.3.2.1.3	<p><b>Kit VMC hygro B pour logement type T3 y compris piles</b>                      Kit comprenant 1 bouche cuisine, 1 bouches salle de bains et 1 bouche WC.</p>

Code	Désignation
11.1.3.2.1.4	<b>Bouton poussoir bouche cuisine y compris piles</b>
11.1.3.2.1.5	<b>Conduit souple isolé ø80</b>
11.1.3.2.1.6	<b>Conduit souple isolé ø125</b>
11.1.3.2.1.7	<b>Raccordement électrique caisson</b>
11.1.3.2.1.8	<b>Raccordement sur sortie toiture</b>
11.1.3.3	<b>PLOMBERIE SANITAIRE</b>
11.1.3.3.1	<u>Alimentation eau froide</u>
	<p>Le présent lot aura à sa charge l'alimentation eau froide des bâtiments depuis le comptage en limite de propriété posé par le concessionnaire. Le réseau sera réalisé en tube polyéthylène à bandes bleues. Tous les raccords enterrés (manchons, tés, coudes...) seront réalisés à l'aide de raccords laiton.</p> <p>Tous les essais d'étanchéité et de pression du réseau devront être réalisés avant remblaiement.</p> <p>Le réseau cheminera en enterré jusqu'à la pénétration dans chaque logement (cuisine et chaufferie). Les terrassement, lit de sable, remblais et grillage avertisseur ne sont pas prévus au titre du présent lot, mais il en sera responsable et devra être présent sur le chantier lors de l'exécution de ces travaux.</p> <p>A la pénétration dans chaque logement (dans cellier), il sera prévu une vanne d'isolement générale, un filtre, un clapet anti pollution, un réducteur de pression et un compteur divisionnaire.</p>
11.1.3.3.1.1	<b>Tube PEHD</b>
	Section à définir par le titulaire du présent lot.
11.1.3.3.1.2	<b>Filtre</b>
	Section à définir par le titulaire du présent lot.
11.1.3.3.1.3	<b>Clapet anti pollution</b>
	Section à définir par le titulaire du présent lot.
11.1.3.3.1.4	<b>Réducteur de pression</b>
	Section à définir par le titulaire du présent lot.
11.1.3.3.1.5	<b>Compteur EF</b>
	Section à définir par le titulaire du présent lot.
	<b>Localisation</b> : A raison d'un compteur divisionnaire par logement
11.1.3.3.1.6	<b>Vanne d'isolement</b>
11.1.3.3.2	<u>Appareils sanitaires</u>
11.1.3.3.2.1	<b>Lavabo + mitigeur</b>
	<p>Lavabo en céramique blanche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Largeur 60 cm</li> <li>- Trop-plein intégré</li> <li>- Mitigeur monocommande.</li> <li>- Cartouche à disques céramique</li> <li>- Limiteur de débit</li> <li>- Siphon PVC à culot démontable.</li> </ul> <p><b>Localisation</b> : Salles de bain et salles d'eau de tous les logements, hors logements T4</p>
11.1.3.3.2.2	<b>Meuble double vasques 120cm</b>
	<p>Meuble à 2 vasques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan 2 vasques moulées céramique blanc</li> <li>- Dimensions 123x48cm</li> <li>- Trop-plein intégré</li> <li>- Meuble sous vasque à 3 portes, finition au choix du maître d'ouvrage sur proposition de l'architecte dans la gamme du fabricant (le caisson et les portes pourront avoir une finition différente)</li> <li>- Miroir seul de 120x80cm</li> <li>- 2 appliques lumineuses classe II IP23 - 60W (à raccorder sur l'attente commandée de l'électricien)</li> <li>- 2 pieds chromés</li> <li>- 2 mitigeurs monocommandes chromés</li> <li>- 2 vidages déportés type "gain de place" avec siphon PVC à culot démontable.</li> </ul> <p><b>Localisation</b> : Salles de bain des logements T4</p>

Code	Désignation
11.1.3.3.2. 3	<p><b>Douche 90/90 avec bac encastré et paroi</b></p> <p>Receveur de douche céramique à encastrer, dimensions 90x90 cm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Robinetterie de douche thermostatique murale.</li> <li>- Clapet anti retour intégré</li> <li>- Cartouche à disques céramique</li> <li>- Limiteur de débit</li> <li>- Flexible de douche anti torsion avec douchette, support douchette et support savon.</li> <li>- Paroi de douche type accès de face à 2 vantaux coulissants, dimensions 90x185cm.</li> <li>- Profilé laqué blanc et vitrage sécurit</li> </ul> <p><b>Localisation</b> : Salles d'eau</p>
11.1.3.3.2. 4	<p><b>Baignoire avec pare douche</b></p> <p>Baignoire type pack baignoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baignoire acrylique 170x70 cm</li> <li>- Pare baignoire verre, profilé blanc</li> <li>- Robinetterie thermostatique bain - douche sur gorge.</li> <li>- Inverseur automatique</li> <li>- Clapet anti retour intégré</li> <li>- Cartouche à disques céramique</li> <li>- Limiteur de débit</li> <li>- Flexible de douche anti torsion avec douchette, support douchette et support savon.</li> <li>- Paroi de baignoire à 1 vantail battant, dimensions 80x145 cm.</li> <li>- Profilé laqué blanc et vitrage sécurit</li> </ul> <p><b>Localisation</b> : Salles de bains</p>
11.1.3.3.2. 5	<p><b>WC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuvette céramique blanche.</li> <li>- Réservoir 3/6 litres avec mécanisme double chasse</li> <li>- Abattant double robuste blanc</li> <li>- Pipe PVC.</li> </ul> <p><b>Localisation</b> : WC</p>
11.1.3.3.2. 6	<p><b>WC PMR</b></p> <p>WC surélevé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuvette céramique blanche surélevée (hauteur 46cm)</li> <li>- Réservoir 3/6 litres avec mécanisme double chasse</li> <li>- Abattant double robuste blanc</li> <li>- Pipe PVC.</li> </ul> <p><b>Localisation</b> : WC Handicapé</p>
11.1.3.3.2. 7	<p><b>Evier 2C-2E inox + mitigeur</b></p> <p>Evier inox 18/10 type à poser.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 cuves - 1 égouttoir</li> <li>- Vidage manuel : bondes à panier inox, siphon, tubulures et trop-pleins inclus.</li> <li>- Meuble sous évier en mélaminé blanc à 2 portes et 1 étagère.</li> <li>- Robinetterie mitigeuse monocommande chromée.</li> <li>- Bec fondu orientable.</li> </ul> <p><b>Localisation</b> : Cuisine</p>
11.1.3.3.2. 8	<p><b>Attente MAL</b></p> <p>Robinet de machine à laver et siphon.</p> <p><b>Localisation</b> : Cuisine (1U / logt) et cellier (1U / logt)</p>
11.1.3.3.2. 9	<p><b>Attente pour sèche-linge</b></p> <p>Réservation ø125 avec grille extérieure aluminium.</p> <p><b>Localisation</b> : Cellier (1U / logt)</p>
11.1.3.3.2. 10	<p><b>Porte serviettes double</b></p> <p>Porte-serviettes 2 barres fixes laiton chromé.</p> <p><b>Localisation</b> : Dans chaque salle de bains et salle d'eau</p>
11.1.3.3.2. 11	<p><b>Dérouleur papier WC</b></p> <p>Dérouleur de papier hygiénique laiton chromé.</p> <p><b>Localisation</b> : A proximité de chaque WC</p>

Code	Désignation
11.1.3.3.2. 12	<p><b>Robinet de puisage</b></p> <p>Robinet de puisage avec applique polie.                      Robinet d'arrêt intérieur avec purge pour vidange hivernale.  <b>Localisation</b> : Sur la façade des garages des logements, côté cellier</p>
11.1.3.3. 3	<p><b>Réseaux d'alimentation</b></p> <p>La production d'eau chaude sanitaire sera réalisée par la chaudière.                      Il sera prévu la mise en place d'une vanne d'isolement sur le départ eau chaude de la chaudière, et l'origine du réseau eau froide sera la vanne en attente sur l'alimentation générale eau froide.                      A partir de ces vannes, les réseaux eau froide et eau chaude chemineront en encastré ou en apparent pour alimenter les différents appareils sanitaires, les départs se feront sous l'évier de chaque logement pour l'eau froide et sous la chaudière pour l'eau chaude.                      Les réseaux seront réalisés en tube cuivre écroui, avec supports et colliers isophoniques du commerce pour tous les réseaux apparents. Les réseaux encastrés seront réalisés en tube cuivre recuit sous fourreau.                      Les réseaux cheminant en dehors du volume chauffé seront calorifugés par manchons de mousse alvéolaire.</p>
11.1.3.3.3. 1	<p><b>Collecteur départs EF</b></p>
11.1.3.3.3. 2	<p><b>Collecteur départs EC</b></p>
11.1.3.3.3. 3	<p><b>Tube cuivre écroui ø12/14</b></p>
11.1.3.3.3. 4	<p><b>Tube cuivre écroui ø14/16</b></p>
11.1.3.3.3. 5	<p><b>Tube cuivre écroui ø16/18</b></p>
11.1.3.3.3. 6	<p><b>Tube cuivre écroui ø20/22</b></p>
11.1.3.3.3. 7	<p><b>Tube cuivre écroui ø26/28</b></p>
11.1.3.3.3. 8	<p><b>Tube cuivre écroui ø30/32</b></p>
11.1.3.3.3. 9	<p><b>Tube cuivre écroui ø38/40</b></p>
11.1.3.3.3. 10	<p><b>Tube cuivre écroui ø50/52</b></p>
11.1.3.3.3. 11	<p><b>Tube cuivre recuit ø12/14</b></p> <p>Sous fourreau approprié</p>
11.1.3.3.3. 12	<p><b>Tube cuivre recuit ø14/16</b></p> <p>Sous fourreau approprié</p>
11.1.3.3.3. 13	<p><b>Tube cuivre recuit ø16/18</b></p> <p>Sous fourreau approprié</p>
11.1.3.3.3. 14	<p><b>Tube cuivre recuit ø20/22</b></p> <p>Sous fourreau approprié</p>
11.1.3.3.3. 15	<p><b>Vanne d'isolement</b></p>
11.1.3.3. 4	<p><b>Réseaux d'évacuation</b></p> <p>Ils seront réalisés en tube PVC M1 spécial évacuation à coller.                      Le présent lot aura à sa charge le raccordement entre l'orifice d'évacuation des appareils et les attentes en sol (lot GO).                      Ventilation primaire à prévoir au présent lot avec raccordement sur sortie toiture (sortie toiture hors lot).</p>
11.1.3.3.4. 1	<p><b>Tube PVC DN40</b></p>
11.1.3.3.4. 2	<p><b>Tube PVC DN50</b></p>
11.1.3.3.4. 3	<p><b>Tube PVC DN100</b></p>
11.1.3.3.4. 4	<p><b>Ventilation primaire</b></p>
11.1.4	<p><b>ESSAIS - REGLAGES - MISE EN SERVICE</b></p>
11.1.4.1	<p><b>Essais - Réglages - Mise en service</b></p> <p>Essais - réglages - mise en service suivant paragraphe Spécifications techniques générales.</p>

**RECAPITULATIF**

**Lot n°11 CHAUFFAGE CLIMATISATION VMC PLOMBERIE SANITAIRE**

**GENERALITES**

**11.1 - DESCRIPTION DES TRAVAUX**

- 11.1.2.1 - CHAUFFAGE
- 11.1.2.2 - CLIMATISATION
- 11.1.2.3 - VMC SANITAIRES
- 11.1.2.4 - VMC BUREAUX
- 11.1.2.5 - PLOMBERIE SANITAIRE
- 11.1.3.1 - CHAUFFAGE
- 11.1.3.2 - VENTILATION
- 11.1.3.3 - PLOMBERIE SANITAIRE

Fait à \_\_\_\_\_

le \_\_\_\_\_

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Signature et cachet de l'Entrepreneur