

AMENAGEMENT D'UN SALON DE COIFFURE
ET DE 2 LOGEMENTS LOCATIFS SOCIAUX
22 rue de la Chartreuse
63 CHAPDES BEAUFORT

C.C.T.P. - CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT n° 7 : PLOMBERIE – SANITAIRE – CHAUFFAGE GAZ

Architecte
Yves LESME
3 rue des Rapeaux
63400 Chamalières
Tél : 04.73.36.20.44

BET Infrastructures
IB2A
16 rue des Frères Lumière
ZI le Brezet
63100 Clermont-Fd
Tél : 09-86-41-53-38

Bureau de Contrôle
Alpes Contrôles
Antenne de Clermont-
Fd
8 ave du Maréchal
Leclerc
63800 Clermont-Fd
Tél : 04-44-05-31-32
Tél : 04-28-04-02-10

Date de création : Mars 2018

A - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES :

GENERALITES :

L'entrepreneur adjudicataire demeure responsable des désordres provoqués par l'exécution de l'ensemble des travaux du présent lot.

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra arguer de l'imprécision des plans, prescriptions techniques, descriptifs et documents annexes ou d'omissions s'il y a lieu, pour refuser d'exécuter dans le cadre et les conditions de son marché, tout ou partie des travaux nécessaires au complet achèvement et à la parfaite utilisation des ouvrages.

Il lui appartient donc d'apprécier l'importance et la nature des travaux à effectuer et de suppléer par ses connaissances techniques professionnelles aux détails dont l'emplacement, la nature ou la qualité seraient implicitement prévues dans une réalisation normale des travaux.

DOCUMENTS DE REFERENCES :

Les ouvrages du présent lot devront répondre tant en ce qui concerne la qualité des matériaux que leur mise en oeuvre, aux prescriptions des documents officiels, normes et règlements en vigueur et en particulier.

D.T.U. N° 60.1	- Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation
D.T.U. N° 60.11	- Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales
D.T.U. N° 60.2	- Canalisation en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes
D.D.T. N° 60.31	- Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : eau froide avec pression
D.T.U. N° 60.32	- Evacuations des eaux pluviales
D.T.U. N° 60.33	- Evacuations d'eaux usées et d'eaux vannes
D.T.U. N° 60.5	- Canalisations en cuivre, distribution d'eau froide et chaude sanitaire. Evacuation d'eaux pluviales. Installation de génie climatique.
D.T.U. N° 61.1	- Installation de gaz

PLOMBERIE - SANITAIRE

Généralités - RAPPEL

Normes et règlements

Prescriptions particulières :

La mise en oeuvre des ouvrages et la qualité des matériaux employés seront conformes aux normes, réglementations et prescriptions techniques en vigueur et notamment :

Aux Cahier des Charges DTU :

N° 60.1	Plomberie sanitaire
N° 60.11	règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales
N° 60.31	Canalisations PVC - EF avec pression
N° 60.32	Canalisations PVC - Descentes EP
N° 60.33	Canalisations PVC - Evacuation EU
N° 60.41	Canalisations PVC - Evacuation EU
N° 60.5	Canalisations en cuivre, distribution d'eau froide et chaude sanitaire Evacuation d'eaux pluviales. Installation de génie climatique
N° 61.1	Installation de gaz
N° 90.1	Equipement de cuisine

Aux Normes Françaises :

NF P 41. 101	Plomberie installation sanitaire
NF P 41. 102	Evacuations des E.U
NF P 41. 201	Conditions d'exécution
NF P 41. 202	Evacuation des E.U
NF P 41. 203	Pose des canalisations
C 1500	Guides et règles

Prestations à la charge de chaque entreprise

Les entreprises devront fournir les prestations dues à leur lot, et notamment :

- participation à la sythèse
- études de détails concernant la conception et mise en oeuvre de leur matériaux, ainsi que les incidents sur les ouvrages environnants
- coordination avec les autres entreprises
- réalisation et mise en place de leurs ouvrages
- plans de recollement et D.O.E.

Prescriptions générales

L'entreprise devra se conformer aux règles générales et recommandations, elle devra prévoir toutes les interventions nécessaires au bon déroulement du chantier et notamment.

- remise des offres avec détermination des types de VARIANTES ainsi que toute documentation et échantillons nécessaires à leur compréhension.
- prescriptions techniques et réglementaires
- réception des supports
- trait de niveau et entretien
- échantillons
- tolérance de pose
- recommandations acoustiques
- aspect final
- nettoyage de chantier permanent

PLOMBERIE - SANITAIRE

Alimentation en eau de ville

A partir de l'installation existante, l'entrepreneur vérifiera ou complètera le matériel ci-dessous :

- détendeur général
- joints
- vannes d'arrêt
- clapet anti-pollution
- manomètre
- robinets 1/4 tour
- tubes
- compteur divisionnaire
- réservoir d'alimentation robinetterie des sanitaires

Production d'eau chaude sanitaire :

La production d'eau chaude sanitaire sera assurée par ballon cumulus mural ou posés sur socle, comprenant :

- référence marque Atlantic ou équivalent avec avis technique, alimentation 220 V monophasé
- capacité 300 L
- groupe de sécurité en entonnoir
- raccordement au réseau E.U. par canalisation PVC
- raccordement électrique sur attente

LOCALISATION :

- dans local rangement salon de coiffure

Réseau de distribution EC/EF

Généralités

(pour distribution eau sanitaire)

La distribution sera réalisée en doublage

Les canalisations d'eau chaude et froide traverseront les planchers, murs et cloisons dans des fourreaux en "GAINOJAC". Les fourreaux araseront les murs et cloisons et plafonds et dépasseront impérativement les sols de 3 cm.

Les canalisations seront supportées par des colliers insonorisants.

Les canalisations pour alimentation et évacuation sont encastrées : aucun réseau apparent.

Diamètre des canalisations

Diamètres minimums à employer :

- lavabos - E.F - E.C 10/12
- W.C - E.F 18/20

Robinetterie générale

Les robinets seront employés jusqu'au diamètre 20/27. Ils devront pouvoir supporter une pression de 15 bars aux essais pour fonctionnement à 10 bars. Les vannes seront en bronze à visser jusqu'au diamètre 50/60.

Réseau distribution EF sanitaire

Distribution :

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose de toutes les canalisations, compris toutes sujétions de fixation pour l'alimentation de l'ensemble des appareils sanitaires, des alimentations en attente.

LOCALISATION :

- depuis l'attente d'élimination jusqu'aux appareils

Réseau distribution EC sanitaire

L'entrepreneur du présent lot devra l'alimentation de l'ensemble des appareils sanitaires à partir de la production d'eau chaude.

LOCALISATION :

- distribution entre appareils dans une même pièce

Calorifuge

Fourniture et pose d'isolant flexible "Armaflex" M1, épaisseur 10 mm, compris coupes et collages.

Epaisseur : 10 mm.

LOCALISATION :

- ensemble des collecteurs eau froide passant en locaux non chauffés.

Installations intérieures

Généralités

Les appareils sanitaires seront obligatoirement posés après le carrelage mural.

La prestation de l'entreprise comprendra :

- les dispositifs d'étanchéité : par l'exécution d'un joint et sans creux, silicone de 1^{ère} catégorie, spécial sanitaire, antifongicide, entre faïence et lavabos, baignoires, éviers...

Appareils sanitaires

C.C.T.P. ci-après réalisé en matériel JACOB DELAFON Blanc, robinetterie GROHE ATLANTA, tête céramique (solution de base). Des variantes pourront être proposées

Bloc W.C

Fourniture et pose de :

- 1 cuvette Jacob Delafon type WC handicapés
- 1 ensemble chasse type Presto ou équivalent
- 1 fixation à vis cache-tête chromée
- 1 abattant Olfa simple blanc
- 1 pipe de raccordement...

LOCALISATION :

- pour W.C sanitaires

Nota : wc avec cuvette rehaussée pour handicapés dans le sanitaire du salon de coiffure

Evier :

Fourniture et pose de :

- 1 évier inox sur meuble mélaminé
- 1 bac + égouttoir
- mitigeur évier chromé
- vidage avec siphon PVC
- dim. 100 x 60

LOCALISATION :

- pour cuisine logements

Lavabo :

Fourniture et pose de :

- 1 vasque ronde acrylique ou grés émaillé
- meuble 1 porte
- 1 robinet mitigeur

- vidage avec siphon PVC
- dim. 80 x 60

LOCALISATION :

- magasin salon de coiffure
- pour salle de bains logements : miroir avec éclairage en applique

Lave main :

Fourniture et pose de :

- 1 lave main d'angle
- 1 robinet eau froide
- vidage avec siphon PVC
- dim. 40 x 40

LOCALISATION :

- pour sanitaire salon de coiffure

Receveur de douche :

Fourniture et pose de :

- 1 receveur Jacob delaфон type Jump extra plat
- siphon
- ensemble douche avec flexible, barre murale
- pare douche cadre profilé laqué, portes coulissantes, verre sécurité

LOCALISATION :

- pour salles de bains logements

NOTA : Equipements sanitaires

Les équipements sanitaires tel que :

- porte-papiers
- glace miroir
- porte savon etc...

Ne sont pas à prévoir au présent appel d'offre.

Tube cuivre

Fourniture et pose de tube cuivre écroui pour réseau apparent compris colliers sur isolants et fixations, de tubes cuivre recuits sous fourreau cintroplast dépourvus de tous raccords et coupures pour les parties encastrées en dalles.

LOCALISATION :

- alimentation des appareils sanitaires

Réseaux d'évacuations

Généralités

L'entrepreneur devra le raccordement de ses réseaux sur les attentes laissées par le lot Gros-oeuvre.

Il sera prévu :

- une culotte 60 avec tampon hermétique de dégorgement à chaque raccordement en attente en dallage, à tout changement de direction et tous les 6 mètres en partie horizontale.
- fourreaux Gainojac sans aucun jeu entre la tuyauterie et le fourreau aux passages des cloisons et murs

Tubes PVC

Fourniture et pose de tubes et raccords PVC de la série normalisée, assemblés par collage à froid, à l'exécution de tout formage de chantier.

Les canalisations seront fixées par colliers à scellements galvanisés.

Les tubes PVC seront choisis dans la série COMPACT, à joints coutchouc pour les réseaux aériens et dans la série COMPACT assainissement à joints à lèvres dans les réseaux enterrés. Diamètre supérieur à 100. Les coudes au quart sont interdits. Tout changement de direction sera réalisé par coude au 1/8e.

Diamètre des canalisations :

Elément Diamètre :

- lavabos - évier, lave main: 32 mm
- W.C : 100 mm

Ventilation de chutes

Aérateur à membrane

Fourniture et pose d'aérateur à membrane de marque NICOLL, diamètre 100 mm, collés sur ventilation de chutes. Les aérateurs seront posés dans les locaux ventilés.

LOCALISATION :

- pour chaque chute

Ventilation de chute en terrasse

Fourniture et pose de tube PVC et coudes collés pour raccordement des ventilations de chute sur souches prévus au lot Gros-Oeuvre.

CHAUFFAGE CENTRAL GAZ

Observations générales

Fourniture et installation de la chaudière avec production d'eau chaude.

Les matériels et procédés proposés seront obligatoirement sanctionnés par un avis technique.

Adaptation des réseaux existants à la nouvelle installation.

Travaux en coordination

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les autres corps d'état : GROS-ŒUVRE – ELECTRICITE – PLATRERIE, etc...en vue de la meilleure coordination possible.

LOTS :

Electricité :

- amené du courant électrique à proximité du générateur
- gaine électrique entre générateur et régulation.

Plomberie/Sanitaire :

- distribution générale de l'eau froide et de l'eau chaude,
- alimentations en gaz et eau froide laissée au niveau du générateur.

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Les travaux devront être exécutés suivant les règles de l'art et conformément aux normes et règlements en vigueur, en particulier suivant :

- D.T.U. N° 65: cahier des charges provisoires des installations de chauffage central
- Règles TH - D.T.U. de février 1977 pour le calcul des déperditions de base des bâtiments (et mise à jour)
- Cahier des charges applicables aux installations électriques dans les bâtiments à usage industriels.
- Prescriptions de l'U.T.E. relatives à la réalisation des installations électriques
- Cahier des charges applicables aux dispositifs de sécurité des installations de chauffage central du bâtiment :
D.T.U. N° 65.11 de janvier 1973
- D.T.U. installation de gaz
- Prescriptions du règlement sanitaire départemental
- N.F.C. 15.100 du 7 novembre 1965 ainsi que ses additifs et fiches d'interprétation concernant les installations électriques
- Décrets, circulaires et arrêtés concernant la protection et les règles de sécurité.

Données de base de calculs

Les températures sèches à l'intérieur des appartements devront être de : + 20 C : - dans tous les locaux

En fonction d'une température sèche extérieure de - 9 C.

CHAUFFAGE LOGEMENTS :

Générateur :

Générateur chaudière murale gaz à condensation de genre SAUNIER DUVAL (ou équivalent), puissance nominale unitaire 24,6 kW, mixte, avec corps de chauffe à surfaces d'échange en aluminium silicium, brûleur gaz à prémélange modulant, plage de modulation de 18 à 100%, combustion étanche permettant l'utilisation d'une ventouse à configuration verticale, tableau de commande DIEMATIC I System avec régulation iniControl, organe de sécurité et de contrôle, tableau de commande et tous accessoires, pour un fonctionnement avec un régime d'eau de 60/40°C.

Microréserve pour production d'eau chaude.

LOCALISATION :

- pour chaudière à positionner dans cuisine

Régulation

Thermostat d'ambiance

Fourniture et pose de thermostat d'ambiance avec horloge programmable journalière, alimentation 220 V.

Il agira sur la chaudière en tout ou rien. Les canalisations électriques, conducteurs et fourreaux étant mis en place par lot Electricité, l'entreprise du présent lot doit le raccordement à la chaudière.

LOCALISATION :

- dans salon logements

Robinets thermostatiques

Fourniture et pose de robinets thermostatiques à bulbe incorporé.

Marque : Danfos ou équivalent

Modèle :

LOCALISATION :

- pour chaque radiateur de l'ensemble des logements

Conduit extraction des gazs brûlés, paroi métal inoxydable

Evacuation des gazs brûlés/Ventilation :

Les gazs de combustion de la chaudière seront évacués par une conduite horizontale concentrique configuration C33x, dimensions 110/150 mm, qui sortira en façade avec colerette.

L'entreprise devra l'évacuation des condensats des conduits de fumés en PVC Dn 32, y compris entonnoir siphonné, et toutes sujétions. L'équipement de neutralisation avec neutralisant en granulés n'est pas prévu.

La ventilation basse de la cuisine sera assurée par une grille extérieure pare pluie en aluminium extrudé, à poser dans le mur de façade, marque ALDES (ou équivalent), type AG 638, avec grillage de protection à mailles losanges, contre cadre F4 de montage, muni de pattes de scellement.

LOCALISATION :

- pour chaudière cuisine

Corps de chauffe et robinetterie radiateurs

Fourniture et pose de surface de chauffe, en acier avec peinture définitive y compris consoles, fixations, robinet simple réglage à pointeau sur le départ dans les pièces où il n'est pas prévu de robinet thermostatique.

Coudes de réglage à press-étoupe sur le retour de marque (...), purgeur manuel d'air à vis et robinet de vidange à boisseau.

Les corps de chauffe supérieurs à 1 m. de longueur et tous les panneaux seront branchés en "diagonale".

Marque : BRUGMANN ou équivalent

Modèle Standard

LOCALISATION :

- pour chaque radiateur de l'ensemble des logements

Purgeur d'air

L'installation sera équipée de purgeurs d'air automatiques en point haut

Canalisations

Canalisations réseau actuel.

Adaptation pour alimentation et retour de chaque radiateur avec surépaisseur du doublage.

LOCALISATION :

- réseau de distribution entre radiateurs et réseau existant

Canalisations aériennes

Fourniture et pose de canalisations réalisées en tube cuivre écroui, assemblées par brasures, les coudes et piquages seront façonnés sur les tuyauteries. Chaque passage de cloison, de mur ou de plancher comportera un fourreau en Gainojac, ceux-ci araseront les murs, cloisons et plafonds et dépasseront impérativement de 0,03 m du sol fini des planchers. Elles seront supportées sur des colliers démontables, insonorisants munis de bandes caoutchouc fixées sur les parois par des chevilles appropriées.

LOCALISATION :

- liaisons entre chaudière et collecteur.
- canalisations alimentation et évacuation encastrées : aucun réseau apparent

Collecteurs

Fourniture et pose de clarinette de distribution y compris raccords, vannes d'isolement, robinets d'isolement à chaque aller et retour, purgeur d'air, collier de fixation et boîtes d'encastrement de marque Giacomini.

Nota :

Les collecteurs seront placés à une hauteur minimum de 1 m du sol et le raccordement comportera une courbure permettant d'absorber la dilatation.

Protection sorties de tubes

Fourniture et pose de cache tuyauteries en tôle d'acier laqué, couleur blanche, fixés par vis inox sur plinthes.

LOCALISATION :

A chaque sortie de tube sous radiateur

Support radiateurs :

- Fourniture et pose de supports des radiateurs comprenant potence, platines de fixations avec vis et chevilles

LOCALISATION :

- pour radiateurs écartés des murs pour mise en place isolation

CHAUFFAGE SALON DE COIFFURE :

GENERATEUR :

Le générateur permettant d'assurer la puissance calorifique pour le magasin sera une chaudière murale gaz à condensation de genre De Dietrich (ou équivalent) ECO, puissance nominale unitaire 24 KW, chauffage seul, avec corps de chauffe à surfaces d'échange en aluminium silicium, brûleur gaz à prémélange modulant, plage de modulation de 18 à 100 % combustion étanche permettant éventuellement l'utilisation d'une ventouse à configuration verticale, tableau de commande DIEMATIC M3, organe de sécurité et de contrôle, tableau de commande et tous accessoires.

EVACUATION DES GAZ BRULES/ VENTILATION :

Les gaz de combustion de la chaudière seront évacués par une conduite horizontale concentrique configuration B23p, dimension 150 mm, qui sortira en façade avec colerette.

L'entreprise devra l'évacuation des condensats des conduits de fumées en PVC Dn 32, y compris entonnoir siphonné, et toutes sujétions, jusqu'au siphon de sol de la chaufferie. L'équipement de neutralisation avec neutralisant en granulés n'est pas prévu.

La ventilation haute et basse du rangement sera assurée par une grille extérieure par pluie en aluminium extrudé, à poser dans le mur de façade, marque ALDES (ou équivalent), type AG 638 dimension 6 dm², avec grillage de protection à mailles losanges, contre cadre F4 de montage, muni de pattes de scellement.

EXPANSION SECURITE :

Le présent lot comprend la fourniture et la mise en œuvre du matériel suivant :

- 1 vase d'expansion à pression d'azote marque Flamco (ou similaire type Flexcon), 35/0.5, pression 6 bars avec groupe de raccordement Dn ¾ avec mano dito
- 2 soupapes de sécurité avec manomètre sur le générateur marque Flamco, modèle Prescor 108 -1/2 et entonnoir en laiton pour évacuation de l'eau

RACCORDEMENT EAU ET VIDAGE :

Depuis l'alimentation E.F., dans le rangement, le présent lot comprend la fourniture et la mise en place de :

- 1 disconnecteur hydraulique avec dispositif de contrôle, marque Socola, type BA 2760
- vanne d'arrêt ¼ de tour E.F.
- filtre eau à tamis inox
- clapet anti-retour
- robinet de vidange à boisseau
- tube cuivre écroui
- divers accessoires pour tubes dito

Le présent lot prévoit la mise en œuvre d'un robinet de puisage en laiton brossé Dn 20/27 sur applique murale et raccord au nez 20/27.

Le présent lot prévoit les évacuations de la chaufferie, de la soupape et la vidange de chaudière par la fourniture et la pose de tubes cuivre écroui, posés sur colliers, depuis la chaudière jusqu'au siphon de sol de la chaufferie.

POMPE DE CIRCULATION :

Le présent lot comprend la fourniture et la mise en place de pompe de circulation chauffage marque Salmson (ou équivalent) avec corps à brides équipés de raccords unions, de contre-brides et des divers accessoires, type :

- double modèle Sirius, monophasé 230 V, pour circuit n° 2 « plancher chauffant »

La pompe sera équipée de kit complet de mesure de pression différentielle marque Salmson avec manomètre, 2 robinets d'isolement et tubes de liaison, type kit Press 6

ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES DIVERS :

Le présent lot devra la fourniture et la mise en place du matériel suivant :

- 1 thermostat limiteur de température à 45 °C à réarmement manuel, pour circuit « plancher chauffant »
- les vannes d'arrêt sur réseau et équipement

RESEAUX DE TUYAUTERIE :

Les tuyauteries employées pour le réseau primaire, la bouteille casse pression et les collecteurs, seront en tubes acier noir tarif 1 jusqu'au 50/60 et tarif 10 pour les diamètres supérieurs. Elles seront assemblées par raccords et soudures, posées sur colliers démontables à joints isophoniques.

Depuis la bouteille de mélange la distribution aux diverses canalisations sera exécutée par collecteur départ et retour. Depuis ce collecteur, les différents réseaux seront les suivants :

- 1 réseau à température variable (40/30°C) pour circuit « plancher chauffant »

Les tuyauterie employées pour la distribution jusqu'au émetteurs seront réalisées en tube cuivre écroui, assemblées par brasures, les coudes et piquages seront façonnés sur les tuyauteries. Elles seront supportées sur des colliers démontables, insonorisant munis de bandes de caoutchouc fixées sur les parois par des chevilles appropriées.

Les réseaux seront réalisés suivant les normes et règlements en vigueur, ainsi que les indications et les conseils techniques du constructeur et l'avis technique du CSTB.

Toutes les tuyauterie en acier recevront une protection anticorrosion, qui sera réalisée au moyen de 2 couches de peinture anti rouille croisées, passées au pinceau ou à la brosse.

CALORIFUGE :

Les tuyauteries de chauffage situées dans le rangement seront calorifugées par coquilles de laine de roche épaisseur minimum 50 mm, avec revêtement en PVC Isogenopack (ou équivalent) classement au feu MO, et finition par manchettes aluminium.

L'entreprise apportera un grand soin aux travaux de calorifuge et particulièrement pour les colliers support de tuyauteries qui seront posés avant le calorifuge, avec des colliers isolants, afin d'éviter tous les problèmes de condensation.

TRAITEMENT DES EAUX :

Un produit de traitement des eaux sera injecté dans le circuit de chauffage à la mise en service. Ce produit sera de type :

- 1 filtre clarificateur FCM compact de marque CILLIT (ou équivalent)
- 1 bidon Solutech de marque CILLIT (ou équivalent)

REGULATION ET PROGRAMMATION :

La régulation des circuits de chauffage sera de marque Sauter, régulant une température d'eau de départ en fonction des conditions extérieures, vanne motorisée 3 voies, et comprenant :

Chaudière Autonome :

- sonde température extérieure, NI1000, EGT301F101, nb 1
- contrôleur pression 0-6 bar, laiton DSB143F001, nb 1
- sonde de température, appliqué, Ni1000, EGT311F101, nb 3

Circuit Plancher Chauffant :

- aquastat d'applique 30-70°C IP 40 réarmement manuel, nb 1
- vanne 3 voies filetée, PN16, nb 1
- 1 raccord fileté + joint plat, nb 3
- servomoteur de vanne, 230 V, nb 1

Régulateur :

Régulateur Equitherm affichage digital

La mise en route complète de la régulation sera assurée par le constructeur, compris programmation, mise au point sur site, documentation et formation du personnel.

RESEAU PLANCHER CHAUFANT :

Les liaisons des collecteurs en rangement avec les différents collecteurs du plancher chauffant sera réalisée en tube de cuivre écroui, assemblé par brasures, les coudes et piquages seront façonnés sur les tuyauteries.

Elles seront supportées sur des colliers démontables, insonorisant munis de bandes caoutchouc fixées sur les parois par des chevilles appropriées.

Elles passeront au plafond et en plinthe.

Les canalisations cuivre de marque Trefimetaux, Sanco (ou équivalent), garantie 30 ans contre la perforation, seront de sections appropriées et seront exécutées suivant les normes et règlements en vigueur, tout en respectant les règles de l'art de la profession.

PLANCHER CHAUFFANT :

Circuits plancher chauffant :

Le plancher chauffant est déterminé, suivant la nouvelle norme EN 442 avec une température d'eau 40/30°C, soit une température moyenne de 35°C et un delta T° de 15°C.

Le magasin et bureau seront chauffés au moyen d'un procédé de chauffage par plancher chauffant, à eau chaude accélérée basse température comprenant :

- les plaques semelles d'isolation Efisol, type TMS SI (ou équivalent), en polystyrène expansé, épaisseur 120 mm minimum, résistance thermique minimale de 1,70 m²K/W, sur toute la surface du plancher
- film PE minimum 150 µm à poser sous l'isolation pour éviter toute remontée d'humidité
- un isolant en mousse alvéolaire de polyéthylène, épaisseur 8 mm, avec bavette de 150 mm, pour bande périphérique
- les agrafes de fixation pour maintien des tubes
- l'adjuvant béton pour chape, fluidifiant, en bidon de 20 litres, à fournir au maçon
- les tubes Cosytube BAO en polyéthylène réticulé haute densité par procédé électro physique, Dn 13 x 16, avec barrière anti-oxygène
- les répartiteurs complets, type Cosypack Confort, avec robinetterie incorporée comprenant 2 collecteurs avec purgeurs, thermomètres, vidange, vannes, tés de réglage et raccords pour chaque circuit
- les coffrets pour collecteur Cosypack
- les essais sous pression en fin de pose et la surveillance du maintien de pression pendant le coulage complet des chapes

Il ne sera toléré aucun raccord encastré, et les travaux seront réalisés suivant les normes en vigueur, les notices techniques du constructeur et l'avis technique du procédé.

Régulation du plancher chauffant :

Le présent lot devra la mise en place d'une régulation du plancher chauffant de marque Finimetal et comprenant :

- 1 thermostat filaire analogique, installé dans le magasin, plage de réglage 5-30°C, 3 modes de fonctionnement : hors gel, éco, auto
- 1 moteur électromagnétique, avec adaptateur pour robinetterie M30 x 1,5, normalement fermé sur chaque départ plancher chauffant au niveau du collecteur

Le présent lot devra le raccordement pour l'alimentation du thermostat d'ambiance et des moteurs électromagnétiques en câble U1000-RO2V, posés sous goulottes ou chemin de câbles.

RESEAUX ET INSTALLATIONS GAZ :

Depuis le poste de comptage en limite de propriété, l'entreprise devra la liaison de la chaudière en tube acier tarif 3, suivant les spécifications ATG, en apparent, Dn 26/34.

Une vanne de barrage gaz à bille, sphérique sous boîtier rouge à verre dormant sera placée à 1,20 ml du sol en façade avec repérage par une étiquette gravée blanc sur fond rouge « ARRET GAZ CHAUDIERE ».

Le présent lot devra la fourniture et la mise en place d'une protection mécanique pour cheminement en apparent du tube acier, depuis la sortie du coffret gaz jusqu'à la vanne de barrage gaz.

Le présent lot devra la fourniture et la pose d'une bouteille tampon gaz. Les dimensions de cette bouteille seront établies suivant la règle des 1/500° sous 20 mbar.

Le présent lot devra la fourniture et la pose, pour le raccordement de la chaudière gaz, d'une vanne d'arrêt et d'un filtre.

Les tuyauteries seront en tube acier tarif 3. Elles seront assemblées par raccords et soudure, posées sur colliers démontables à joint isophoniques, posé en apparent.

Le passage des tuyauteries dans les diverses traversées de parois se fera par interposition de fourreaux soigneusement calfeutrés. Les travaux seront réalisés suivant les normes et règlements en vigueur (DTU 61.1), y compris toutes sujétions.

La protection anticorrosion des tuyauteries sera assurée par 2 couches de peinture anti rouille passées à la brosse, et les tuyauteries seront peintes à la couleur conventionnelle jaune.

Le présent lot devra la fourniture du certificat de conformité et d'étanchéité gaz.

ESSAIS ET TRAVAUX DIVERS :

Il est précisé que les essais et divers réglages sont à la charge du présent lot, en particulier les essais d'étanchéité, de débit et de niveau sonore. Le matériel nécessaire aux essais devra être fourni par l'entrepreneur. Les résultats des essais seront consignés dans un rapport qui sera remis au Maître d'Oeuvre lors de la réception des travaux.

PLANS GENERAL DE COORDINATION :

L'entreprise adjudicataire devra tenir compte dans son offre de prix, pour les travaux, du plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (rapport P.G.C.).

PIECES A REMETTRE AU MAITRE D'OUVRAGE :

En fin de chantier et lors de la réception des travaux, l'entreprise devra fournir au Maître d'Ouvrage les pièces suivantes :

- les résultats des essais
- les plans à jour des ouvrages exécutés après travaux, en 3 exemplaires
- la liste descriptive du matériel installé avec les marques et références, les noms et adresses des fournisseurs , en 3 exemplaires
- les notices d'entretien et le dossier D.I.U. en 3 exemplaires

ECHANTILLONS DIVERS :

A la date fixée par le Maître d'Oeuvre ou le Maître d'Ouvrage, l'entrepreneur du présent lot devra fournir les échantillons des matériels et appareillages qu'il sera amené à installer. Aucun matériel ne devra être commandé avant approbation de la Maîtrise d'Oeuvre ou du Maître d'Ouvrage. Pour les matériels encombrants, l'entrepreneur fournira une documentation technique complète permettant de juger des performances et généralités de ceux-ci.

Dans tous les cas, les matériels et équipements devront être conformes aux caractéristiques techniques et esthétiques définies dans le C.C.T.P.. Tout matériel ne répondant pas aux exigences du C.C.T.P. ou à la réglementation sera refusé et l'entrepreneur devra proposer d'autres équipements conformes.

Nota :

Les hauteurs d'installation des appareils sanitaires, des accessoires sanitaires devront être définies par la présente entreprise en accord avec le Maître de l'Ouvrage et le Maître d'Oeuvre, à défaut de quoi, le Maître d'Ouvrage se réservera le droit de faire déposer et reposer les appareils non-conforme et de demander à l'entrepreneur du présent lot tous les travaux qui seraient nécessaires à la conformité des installations de son choix.

VARIANTES :

Les marques et références citées ne sont données qu'à titre indicatif, pour des caractéristiques techniques particulières et bien déterminées.

L' est entendu que chaque entrepreneur pourra proposer du matériel équivalent de même technicité, avec l'accord du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre.

Pour tout projet contrevenant à l'une des prescriptions des documents et du présent C.C.T.P., la mention « VARIANTE Entreprise » devra figurer sous la soumission et les pièces annexes. La variante devra être accompagnée de la documentation et des fiches techniques des produits proposés.

D'autre part, les entreprises pourront présenter toutes les variantes susceptibles d'apporter une innovation technique ou une économie au plan global, sous réserve qu'elles restent dans l'esprit du parti défini au présent dossier.

Les entreprises devront répondre obligatoirement aux variantes demandées dans le D.P.G.F.

Fait à Pontaurmur,