

**MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
CCTP**

LOT N°9 PLOMBERIE – SANITAIRES

**COMMUNE DE NEUCHATEL – URTIERE
CONSTRUCTION D'UNE MAIRIE
AMENAGEMENT D'ESPACES PUBLICS**



Appel d'offres 02.2013

PRESCRIPTIONS GENERALES :

1.1 GENERALITES :

Les travaux du présent lot sont exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans le présent CCTP.

Lorsque des références figurent, elles sont destinées à attirer l'attention de l'entrepreneur:

- sur un document de parution récente qui aurait pu échapper à sa sagacité,
- sur un détail technique particulier pour lequel le descripteur n'a pas voulu recopier intégralement un texte figurant dans des documents réputés connus de l'entreprise.

Les travaux sont réalisés conformément aux règlements généraux et aux règles techniques définis dans les documents ci-après, mis à jour et en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix tel que précisé dans le marché.

Législation et réglementations relatives principalement :

- au type d'établissement
- à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants Electriques.
- à l'exécution des travaux effectués près des conduites à proximité des lignes électriques,
- Règlement sanitaire départemental en vigueur sur les lieux des travaux à réaliser.
- Règles techniques de l'Assemblée Plénière des Sociétés d'Assurances contre l'Incendie
- Ensemble des normes françaises NF homologuées ou enregistrées.
- Arrêtés, Normes, Documents Techniques Unifiés se rapportant à chacun des ouvrages exécutés dans le cadre des travaux.
- Réglementation thermique 2012.
- Arrêté du 23 juin 1978. Installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public.
- Règlements de sécurité et incendie dans les établissements recevant du public et notamment l'arrêté du 25 juin 1980 modifié.
- Norme NFC 15.100.
- Code du travail.

L'ensemble des travaux est exécuté suivant les règles de l'art, conformément aux textes en vigueur et respectent les documents suivants, dans leur dernière mise à jour, à la date de la remise de l'offre. Le titulaire du présent lot justifie la possession des qualifications correspondantes aux travaux à exécuter.

1.1.1. Références Normatives - DTU - décrets arrêtés - Réglementation :

Normes NF :

- NF P 40-202 : Dimensionnement des canalisations d'alimentation eau froide et eau chaude.
- NF P 41-101 : Distribution d'eau chaude et froide.
- NF P 41-202 : Code des installations minima d'exécution des travaux de plomberie et installations sanitaires urbaines.
- NF P 41-203 : Pose des canalisations.
- NF P 41-204 : Débit de base des appareils – Hypothèses de simultanéité.
- NF P 41-401 : Tuyaux et raccords.
- NF D 61-111 : Tuyaux semi-rigides et tuyaux souples.
- NF A 68-201 : Tubes en cuivre.
- NF A 53-011 : Cuivres normalisés.
- NF P 43-001, 43-006, 43-015 & 43-018 : Robinetterie de bâtiment.
- NF T 54 002 : Diamètre et épaisseur des tubes PVC.
- NF T 51-034, 51-060, 54-002, 54-022, 54-091, NF EN 1264-4, DIN 56-612 & 53-752 : Tube Polyéthylène.

- NF P 43-001, 43-006, 43-015 & 43-018 : Robinetterie de bâtiment.
- NF P 41-303, 304, 501 à 505 : Protection des canalisations.
- NF P 50-103, 50-111, 50-501, 50-502 & 50-511 : Capteurs solaires.
- NF EN 671-1 et 671-2 : Installation de lutte contre l'incendie.
- NF S 61-750 et 61-751 : Colonnes sèches et humides (incendie).
- NF S 62-200, 62-201 et 62-210 : Installations fixes d'extinction incendie.
- NF C 15-100 & 15-150 : Installations à basse tension et équipements correspondants.
- NF EN 529, NF EN 60 439-1, NFC 04-200, E 25-030, CEI 158-1, CEI 152.
- NF P 84-204 à 208 : Etanchéité des toitures terrasses et toitures inclinées.
- NF P 31-201 à 207, 32-201, 34-201-205-206, .39-201 : travaux de couvertures
- Normes UTE.

D.T.U. :

- D.T.U. 60.1 : Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation et ses additifs.
- D.T.U. 60.2 : Canalisations en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes.
- D.T.U. 60.5 : Canalisations en cuivre – Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique.
- D.T.U. 60.11 : Règles de calcul des installations de plomberies sanitaires et des installations d'évacuation des eaux pluviales.
- D.T.U. 60.31 : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : Eau froide avec pression.
- D.T.U. 60.32 : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : Evacuation des eaux pluviales.
- D.T.U. 60.33 : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié - Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes.
- D.T.U. 61.1 : Installation de gaz.
- D.T.U. 65.9 : Installation de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre production de chaleur ou de froid et bâtiment.
- D.T.U. 65.10 : Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments – Règles générales de mise en œuvre.
- D.T.U 65.12 : Réalisation des installations de capteurs solaires plans à circulation de liquide pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.
- D.T.U. 65.20 : Isolation des circuits, appareils et accessoires – Température de service supérieure à la température ambiante.
- D.T.U. 70.1 : Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation.
- D.T.U. 70.2 : Installations électriques des bâtiments à usage collectif.
- D.T.U. 90.1 : Travaux d'équipement de cuisine (blocs-évier et éléments de rangement).

Décrets et arrêtés :

- Décret du 14 juin 1969 modifié le 22 décembre 1975 : Isolation acoustique.
- Décret du 22 Mars 1967 : règles d'installation et de fonctionnement de la génératrice eau chaude.
- Décret du 13 Mai 1974 : Pollution atmosphérique.
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié le 22 décembre 1981 : Règlement de sécurité contre l'incendie dans les établissements recevant du public.
- Arrêté du 11 mars 1988 : Équipements et caractéristiques thermiques dans les bâtiments sanitaires et sociaux.
- Arrêté du 13 avril 1988 : Équipements et caractéristiques thermiques dans les bâtiments à usage d'habitation.
- Décret n°88.1056 du 14 novembre 1988 : Protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- Arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'article 36 de l'arrêté du 23 juin 1978 et de la circulaire interministérielle DGS/SD7A/DSC/DGUHC/DGE/DPPR no 126 concernant la prévention des risques liés aux légionelles et les risques liés aux brûlures.

1.1.2. Réglementation concernant les déchets et bruits de chantier :

Déchets de chantier :

La gestion des déchets de chantier respecte la réglementation en vigueur à ce sujet, notamment :

- Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992, modifiant la loi no 75-633 du 18 juillet 1975.
- Loi n° 94-609 du 13 juillet 1994.
- Décret du 15 mai 1997.
- Circulaire du 15 février 2000.
- Décret n° 2002-540 du 18 avril 2002 transposant d'une part la décision 2001/573/CE et d'autre part la décision 91/689.

Bruits de chantier :

La limitation des bruits de chantier est traitée par les entrepreneurs, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 dite « Loi bruit », avec ses décrets et arrêtés d'application parus, relative à la lutte contre le bruit.
- Tous les articles des différents codes et tous les décrets, arrêtés, circulaires, etc., dont plus particulièrement l'arrêté du 12 mai 1997 pris en application de la directive 84/532/CEE du 17 septembre 1984 fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier relatif à la limitation des émissions sonores cités dans le CCTL ainsi que tous les autres textes réglementaires parus à ce sujet depuis le 13 mai 1997.

1.1.3. Avis techniques, essais, homologations, et agréments de matériaux et matériels :

Pour tous les matériaux et matériels utilisés, les entreprises tiennent compte des avis techniques formulés par les organismes officiels tels que :

- le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.).
- le Service Technique des Assurances Construction (S.T.A.C.).
- des classements, homologations et agréments, en particulier en ce qui concerne le comportement au feu.

Ne sont pas considérés comme travaux supplémentaires, les modifications imposées par les organismes de contrôle, et notamment en cas d'application des règlements de sécurité, des normes des textes de lois et des règles de l'art en vigueur un mois avant la remise des offres de l'entreprise. Bien que non exhaustive, la liste ci-dessus donne les textes principaux qui doivent faire l'objet d'une attention particulière.

1.1.4. Niveaux sonores :

L'attention de l'entrepreneur est particulièrement attirée sur l'isolation acoustique à prévoir pour ses installations, notamment :

- La fermeture par calfeutrement coupe-feu des baies et trémies laissées en attente pour le passage de ses tuyauteries et conduits.
- La fermeture et le calfeutrement à chaque traversée de murs, cloisons et dalles, les niveaux de pression sonore réglementaires.

Les supports de tuyauteries ne devront en aucun cas transmettre les vibrations, bruits d'impact, etc. Toutes les masses vibrantes, tournantes ou en mouvement sont être isolées des parois et dalles par socles anti-vibratiles ou joints spéciaux. Le matériel bruyant sera recouvert d'un capotage insonorisant.

Toutes les dispositions sont prises afin que, dans les locaux, les niveaux de pression sonore par bande d'octave, toutes les installations étant en fonctionnement, en période calme, c'est à dire hors du bruit perturbateur et pendant les heures d'occupation effectives des locaux, ne dépassent pas les valeurs limites réglementaires.

Si dans certains locaux, le bruit ambiant est trop fort et que les valeurs limites réglementaires ne sont pas respectées, l'entrepreneur prend toutes dispositions nécessaires à ce que les niveaux de pression sonore définis ne dépassent pas de plus de trois décibels (3 dB) le niveau de bruit ambiant, lorsque toutes les installations sont arrêtées.

En ce qui concerne les locaux, en l'absence de spécifications particulières, les niveaux sonores des appareillages ne doivent pas gêner les occupants.

Pour les appareils placés à l'extérieur, le niveau de pression sonore ne doit pas gêner le voisinage, soit 55dB(A) au point de passage le plus proche des installations, dans la mesure où le bruit de fond n'est pas supérieur à ce niveau.

En cas d'incertitude sur le niveau sonore des appareils mis en place, il appartient à l'entrepreneur de proposer au maître d'ouvrage une visite d'installation similaire afin de s'assurer de son accord avant installation.

Le niveau de pression sonore NC à respecter dans les différentes parties de la construction est égal ou inférieur à NC 35 dB(A) dans les chambres et locaux communs.

1.2. LIMITES DES PRESTATIONS :

1.2.1. Généralités :

Toutes les fournitures et tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages selon les règles de l'art sont prévus.

D'une manière générale, tous les travaux entraînés par une modification apportée par le titulaire du présent lot à la solution de base sont obligatoirement exécutés par les titulaires des lots spécialisés sous la responsabilité et à la charge du présent lot.

L'adjudicataire du présent lot prend connaissance du devis descriptif tous corps d'état et des plans correspondants. Il ne peut en aucun cas ni à aucun moment faire état de ne pas les avoir consultés ou ignorés. Il lui appartient de signaler en temps utile, et en tout cas avant la signature du marché, les omissions, imprécisions ou les contradictions qu'il aurait pu relever dans les documents fournis et de demander les éclaircissements nécessaires.

L'entrepreneur doit à partir des limites de prestations des lots, le raccordement de ses installations.

L'entrepreneur se rend sur place afin d'examiner les lieux, il remettra ainsi son prix en parfaite connaissance de l'importance des travaux à réaliser.

L'entrepreneur procédera à une vérification de ses installations après le passage des autres corps d'état.

Il est bien précisé que cette liste n'est pas limitative, et que l'entrepreneur devra l'exécution complète et conforme aux règles de l'art de tous ses travaux.

1.2.2. Travaux inclus :

- Création d'un réseau AEP depuis arrivée générale : locaux existant bâtiment A, jusqu'en local chaufferie.
- Alimentation eau chaude et eau froide de tous les appareils suivant leur équipement.
- Fourniture et pose des appareils sanitaires.
- Joints silicone autour des appareils.
- Évacuation des eaux usées, eaux vannes et eaux pluviales intérieures jusqu'au réseau en attente par lot G.O.
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, le coltinage et le montage ou la descente, s'il y a lieu, et la mise en œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation de l'installation.
- L'installation électrique complète de son équipement,
- La fermeture par calfeutrement coupe-feu 2 heures des baies, réservations, et trémies laissées en attente pour le passage de ses tuyauteries et gaines,
- Les percements et rebouchages dans les ouvrages existants et les cloisons légères,
- Les raccordements sur amenées de fluides laissées en attente.
- La peinture anti-rouille de toutes les canalisations,
- Les échafaudages nécessaires, le cas échéant,
- L'isolation phonique de son matériel,
- La mise en service et les réglages pendant l'année de garantie,
- Les essais, compris main d'œuvre, appareils et fournitures,
- Le nettoyage du chantier hebdomadaire et final,
- Les instructions écrites d'entretien,

- Les plans de récolement,
- Sa participation au compte prorata,
- Les fourreaux à chaque traversée de dalle, cloison, etc...
- Les plans de réservations, et d'exécution.
- Les ouvrages qui ne sont pas nommément précisés au présent C.C.T.P. mais figurés sur le plan ou indispensable d'exécuter pour le bon fonctionnement des installations font partie intégrante des prestations de l'entreprise.

1.3. SPECIFICATIONS GENERALES :

1.3.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX :

Les travaux à la charge du présent lot comprennent la fourniture et la mise en œuvre de tous les matériaux, matériels et produits et toutes prestations et fournitures accessoires pour réaliser les prestations suivantes :

PLOMBERIE SANITAIRE :

- les modifications et dévoiements de réseaux existants liés à la construction des locaux.
- l'alimentation et la distribution eau froide
- la production et distribution d'eau chaude sanitaire
- la fourniture et pose des appareils et accessoires sanitaires
- les évacuations EU, EV et EP intérieures.

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire qu'il devra livrer au Maître d'Ouvrage l'ensemble des installations en complet et parfait état de fonctionnement en conformité avec la réglementation et des prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires telle qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

1.3.2. CONNAISSANCE DES DOCUMENTS :

L'Entrepreneur est contractuellement réputé être en possession et connaître parfaitement l'ensemble des documents contractuels applicables aux travaux de son marché.

Le présent document a pour objet de faire connaître le programme général de l'opération et de définir les travaux et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur la soumission ou sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, chaque entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires, au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot, en conformité avec les plans, la réglementation, et les normes réputées connues.

1.3.3. CONNAISSANCE DES LIEUX :

L'Entrepreneur doit se rendre compte sur place, de toutes les difficultés dues à la situation, à l'accès et à toutes les servitudes, qui peuvent grever le terrain (lignes électriques, téléphone, les contraintes dues aux bâtiments existants, etc.).

L'Entrepreneur préalablement à l'établissement de son devis, prend connaissance :

- de l'état des lieux
- des conditions d'accès au chantier
- des possibilités de stockage des matériaux
- des conditions d'installation du matériel de chantier
- des conditions d'alimentation en eau et en électricité
- des conditions d'évacuation des déchets et gravois
- des avoisinants en limite d'opération : voiries, trottoirs, bâtiments.
- avoir procédé à une visite détaillée des lieux et avoir pris connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie, à l'exécution des travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier approvisionnement et stockage des matériaux, ressource en main d'œuvre, énergie électrique, eau, installations de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées, etc.), et

d'une façon générale, de toutes les conditions d'exécution des travaux qui lui sont demandés. L'entrepreneur recueille tous renseignements utiles auprès des services publics ou services à caractère

Public : Services Techniques Municipaux, E.D.F, Direction, Départementale de l'Équipement.

Le fait de remettre une proposition suppose de l'Entrepreneur qu'il a satisfait à cette prescription et qu'il a établi son offre en conséquence.

L'Entreprise assure la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

1.3.4. DEMARCHES - AUTORISATIONS :

Il appartient à l'entrepreneur d'effectuer en temps utile, toutes démarches et toutes demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, destiné à obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc..., nécessaires à la réalisation des travaux.

1.3.5. LIMITES DES PRESTATIONS :

- Toutes les fournitures et prestations de service nécessaires à la bonne exécution des ouvrages à leur livraison en complet et parfait état de fonctionnement, à leur réception et à leur mise en service.
- La réalisation effective de ses propres réglages, vérifications, essais avant de présenter l'installation à la réception.
- L'évacuation de tous les matériels déposés et déchets de chantier.
- La protection anti-oxydation des différentes parties métalliques.
- Les raccords de peintures résultant de la pose des appareils lorsque cette pose a été faite après l'exécution de la peinture.

1.3.5.1 Documents à fournir :

Documents à fournir avec la soumission :

- Notices et caractéristiques des matériels et matériaux proposés, avis technique CSTB éventuellement.
- Quantitatif estimatif.

Documents à fournir avant le début des travaux :

- Tous les plans de réservation et plans d'exécution des réseaux nécessaires à la bonne réalisation des travaux.
- Echantillons des matériels et matériaux.
- Notes de calculs de dimensionnement des réseaux EF-ECS-EU-EV.

Documents à fournir en cours de travaux :

- En dehors des plans reçus tous les croquis détaillés de montage, cotes de socles, détails d'exécution.

Documents à fournir en fin de travaux :

Le dossier des ouvrages exécutés, en trois exemplaires dont un pour le Maître d'Ouvrage. L'entrepreneur remettra au Maître d'Œuvre un CD ROM comprenant l'ensemble des fichiers graphiques au format Autocad 2000 de même que l'ensemble des fichiers informatiques constituant le dossier.

Ce dossier comprendra :

- Les plans de récolements de ses ouvrages.
- PV d'essais des installations.
- Une nomenclature de tous les matériels et équipements installés avec leur marque, type et caractéristiques.
- Notices techniques détaillées du matériel installé.
- Guides de conduite et d'entretien. Les essais COPREC n°1 et 2.

1.3.5.2. Réservations - percements :

L'entreprise de Gros Œuvre réalise toutes les réservations nécessaires dans les ouvrages en béton et parois maçonnées (murs, cloisons maçonnées, planchers) construits à neuf dans le cadre du projet. Les plans de réservations sont fournis à l'entreprise au BET STRUCTURES avant le début des travaux.

Tous les percements et réservations dans les ouvrages autres que ceux du Gros Œuvre sont à la charge du présent lot sauf stipulation contraire du présent document.

Les percements et réservations sont réalisés soigneusement aux dimensions strictement nécessaires. Aucun percement ne doit affaiblir les éléments de construction.

L'entrepreneur fourni, avant le début des travaux, toutes indications relatives à ses équipements pouvant faire l'objet de réservations ou de pré installations dans les ossatures de murs ou cloisons objet de préfabrication.

Le présent lot doit les rebouchages et calfeutrements soigneux de ses réservations et percements

1.3.5.3.. Scellements – percements :

Tous les scellements, saignées, tampons, garnissages et calfeutrements nécessaires à l'exécution des différents ouvrages de plomberie sont effectués par l'entrepreneur du présent lot.

Les scellements sont faits en règle générale au mortier de ciment.

L'entrepreneur doit les rebouchages et calfeutrements soigneux de ses percements.

Les traversées de cloisons, murs, dalles sont protégées par des fourreaux en plastique rigide d'un diamètre approprié dus par l'entrepreneur du présent lot.

1.3.6. QUALITE DES MATERIELS :

Les spécifications permettent à l'entrepreneur de situer le niveau de qualité des matériels à employer. Les appareils et matériaux doivent être neufs, de la meilleure qualité, répondant exactement aux conditions nécessaires à la bonne exécution des travaux. Le matériel doit être conforme aux dernières normes et prescriptions des D.T.U.

Les matériels et appareillages faisant l'objet d'un agrément ou d'un label de qualité doivent avoir obtenu le label (marque de conformité NF, avis technique CSTB).

1.3.7. CONTROLES ET ESSAIS :

Il est procédé aux contrôles et essais des installations.

Ces essais sont à réaliser par l'entrepreneur et sous sa responsabilité, et il a à sa charge tous les frais de contrôles et d'essais, la mise à disposition de tous les matériels et appareillages nécessaires ainsi que la mise à disposition du personnel qualifié.

Les essais à réaliser sont les suivants :

- essais d'étanchéité des canalisations d'eau chaude, d'eau froide et de gaz
- essais d'étanchéité des collecteurs d'évacuation eaux usées, eaux pluviales.
- essais de fonctionnement des appareils.
- essais des dispositifs de sécurité et d'alarme.
- essais de fonctionnement des installations dans leur ensemble.

Les résultats de ces vérifications et essais sont consignés dans le rapport d'essais de l'entreprise.

L'entrepreneur établit les certificats de conformité gaz correspondant au type d'installation réalisée.

Les procès-verbaux d'essais sont envoyés en deux exemplaires, pour vérification au contrôleur technique de l'opération.

Le bureau de contrôle adresse au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre un rapport explicitant ses avis relatifs aux procès-verbaux mentionnés ci-dessus

1.3.8. RECEPTION

Pendant la période s'écoulant entre l'achèvement total des travaux et la réception, le fonctionnement des installations s'opère sous la responsabilité complète de l'entrepreneur.

A la réception seront vérifiés :

- les caractéristiques, qualités et conformités des fournitures.
- les règles de mise en œuvre.
- la conformité avec la réglementation.
- les résultats des essais consignés dans le rapport d'essais de l'entreprise.

Lorsque les essais préalables ont donné des résultats satisfaisants, la réception des installations est prononcée.

1.3.9. GARANTIE

L'entrepreneur est responsable de son matériel pendant toute la durée du chantier, et en particulier contre les vols et dégradations, la garantie du matériel s'entend transport, démontage et remontage compris.

L'entrepreneur est tenu d'entretenir son installation en bon état de fonctionnement pendant la période de parfait achèvement des travaux.

Pendant une période d'un an à dater de la réception, l'entreprise a à sa charge le remplacement de toute pièce défectueuse présentant des vices de construction ou de mise en œuvre ou d'usure anormale.

S'il néglige de faire ces réparations dans les délais qui lui sont impartis, elles sont effectuées d'office et tous les frais induits lui sont imputés.

L'entrepreneur est responsable de tous les accidents matériels ou corporels résultant de l'exécution des ses travaux.

La fin de la garantie de l'Entreprise n'est prononcée qu'après un fonctionnement normal des installations d'une durée d'une année, soit depuis la date de la réception, soit depuis la date de réglages et essais consécutifs à des modifications demandées au titre de garantie

1.3.10. ÉTANCHEITE A L'AIR :

NOTA RELATIF A LA PARFAITE ETANCHEITE A L'AIR DU BATIMENT :

Compte tenu des objectifs énergétiques demandés, (BBC), les entreprises veillent à la parfaite étanchéité à l'air du bâtiment pour les prestations les concernant. Elles assurent cette étanchéité lors du montage et de la pose de leur matériaux et matériels.

Elles doivent la fourniture et la pose de tout élément complémentaire nécessaire à l'atteinte de cet objectif.

Il est demandé à toutes les entreprises devant travailler sur la mise en œuvre de l'étanchéité à l'air, une attention particulière à la réalisation de l'enveloppe du bâtiment :

- mise en œuvre parfaite de la continuité des isolants et des pare vapeurs
- étanchéité parfaite de l'enveloppe extérieure: continuité des murs béton, traitement parfait des jonctions entre maçonnerie et baies, bouchage de toutes les gaines entre l'intérieur et l'extérieur...

Une première réunion préalable au démarrage du chantier avec l'équipe de maîtrise d'œuvre présente l'occasion de rappeler la nécessité d'une bonne interface entre tous les acteurs du chantier et l'importance d'une sensibilisation - formation préalable et un suivi de chantier rigoureux.

En cas de résultats défavorables, les entreprises s'engagent à reprendre (sans surcoût) les ouvrages présentant des défauts de réalisation. Les incidences financières de ces contraintes devront être intégrées dans les prix unitaires des offres des entreprises.

Un test d'étanchéité à l'air est réalisé en fin de chantier sur l'ensemble du bâtiment.

En cas de non atteinte de l'objectif, les entreprises apportent les modifications sur leurs ouvrages jusqu'à obtention de la valeur minimum d'étanchéité à l'air : $I_4 = 1,2 \text{ m}^3 / \text{h.m}^2$ (d'enveloppe froide)

Ces reprises sont étendues à l'ensemble des ouvrages similaires dans l'ensemble du bâtiment.

Les entreprises ont également à leur charge le coût de nouveau test d'étanchéité à l'air de validation des reprises.

Lot : PLOMBERIE SANITAIRE :

Prendre toutes les dispositions pour rendre les réseaux aérauliques étanches (perte < 5%) et des dispositifs traitant l'ensemble des pénétrations. De plus, prendre toutes les dispositions pour rendre les trappes les plus étanches, le conduit étant directement relié à l'extérieur.

Ce dernier test sera fait avec l'ensemble des intervenants du chantier.

Les entreprises sont présentes lors des tests afin de pouvoir clairement identifier les reprises nécessaires sur les points ne garantissant pas une bonne étanchéité à l'air.

Les reprise sont à la charge de chaque entreprise et réalisées sur l'ensemble du bâtiment .

2. DESCRIPTION DES TRAVAUX :

2.1 BASE DES CALCULS :

Nature des fluides disponibles à vérifier :

Eau potable : 3 bars.

Energie : gaz naturel.

Electricité : triphasé 400V + N + T - 50 Hertz.

Hypothèse de calcul :

Les calculs des installations de plomberie seront conduits conformément aux indications des normes NFP 41-201 à 41-204 et DTU 60.11.

La pression d'eau aux robinets ne sera pas inférieure à 1,5 bar et pas supérieure à 3 bars.

La vitesse d'eau dans les canalisations ne devra pas dépasser les limites suivantes :

- 2,00 m/s pour les réseaux en sous-sol et vide sanitaire

- 1,50 m/s pour les réseaux en colonne

- 1,00 m/s pour la distribution.

2.2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES :

2.2.1. QUALITE DES TUBES EN CUIVRE :

Tube cuivre série épais (au moins 1 mm d'épaisseur), suivant normes NFA 51120 et 51122.

Ils sont lisses, parfaitement cylindriques et d'épaisseur uniforme, exempts de rayure, paille, soufflure, crique, cendrure, piqûre, doublure, et de trace de limage. Il pourra être toléré un défaut localisé sur le 1/10ème de l'épaisseur au plus.

Il n'est pas admis de canalisation de diamètre intérieur inférieur à 10 mm.

2.2.2. POSE DES CANALISATIONS :

Sur tous les parcours, les supports des tuyauteries sont des chaises métalliques communes à tous les réseaux ou des colliers isophoniques à contre partie démontables pour les canalisations apparentes.

Les canalisations sont fixées aux parois à l'aide de supports anti-vibratiles à contre partie démontable, de type MUPRO ou équivalent.

Toutes les traversées de murs ou planchers sont sous fourreaux rigides, permettant la libre dilatation des tubes, affleurant les murs et plafonds et dépassant les sols de 25 mm.

Le vide entre la tuyauterie et le fourreau est bourré d'un matériau élastique incombustible et empêchant la transmission du bruit d'un local à l'autre.

2.2.3. CALORIFUGEAGE :

Toutes les canalisations d'eau froide et d'eau chaude sanitaire cheminant dans les locaux non chauffés, dans les gaines techniques et les faux-plafonds sont isolées par coquilles isolantes aux sections concernées.

Toutes les canalisations d'eaux usées et d'eaux pluviales cheminant en faux-plafond des sanitaires, vestiaires et circulations sont isolées phoniquement par coquilles isolantes aux sections concernées.

2.2.4. RESEAUX D'EVACUATION :

Les tubes en PVC sont obligatoirement classés M1 NF, assemblages par collage et joints à lèvres en néoprène.

Les tubes en fonte sont classés M0, raccords en fonte avec ou sans emboîtements assemblés par joints.

Les tubes en Polyéthylène haute densité (P.E.H.D) bénéficient d'un avis technique CSTBat, assemblages par manchons électro soudables.

Les réseaux d'évacuation comportent tous les supports, raccords, culottes, tés, coudes, manchons de dilatation et accessoires nécessaires.

Des bouchons de dégorgeement et tampons hermétiques sont installés de place en place et en nombre suffisant pour permettre le nettoyage des canalisations.

Les pieds de chute sont équipés de tampon de dégorgeement.

A chaque changement de direction, mise en place d'un bouchon de dégorgeement.

2.2.5. FIXATIONS DES RESEAUX D'EVACUATION :

Au niveau des traversées de planchers ou parois, les évacuations sont enrobées de manchons souples résilients classés M1, de type TALMISOL SOMECA ou équivalent.

Les réseaux horizontaux seront suspendus à l'aide de colliers CELT munis de caoutchouc isophonique ou similaire.

Les fixations des parcours verticaux se font à l'aide de colliers et d'une bande de caoutchouc isophonique.

2.2.6. ROBINETTERIES SANITAIRES :

L'ensemble des robinetteries sera conforme aux normes NF D 18-201 et NF D 18-202.

2.3. ALIMENTATION GENERALE EAU FROIDE :

Depuis l'alimentation générale d'eau potable,

Alimentation EF comprenant :

- la vanne d'arrêt général 1/4 de tour
- un détendeur de pression
- une vanne d'essais et de vidange
- l'alimentation générale en tube polyéthylène haute densité NF Eau Potable
- un sous compteur volumétrique de marque SENSUS type 620 Classe C avec capteur communicant impulsif HRI supports et raccords nécessaires pour le niveau cuisine cafeteria.

Les tranchées, lit de sable et le grillage avertisseur, fourreaux de pénétration dans les bâtiments et sous dallage sont à la charge des lots VRD.GROS ŒUVRE.

2.4. PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE :

A la charge du lot chauffage.

2.5. DISTRIBUTION :

2.5.1. DISTRIBUTION EAU FROIDE, EAU CHAUDE :

Les réseaux de distribution d'eau froide, d'eau chaude sanitaire alimentent les différents points de puisage.

Les réseaux sont réalisés en cuivre :

- canalisations apparentes en tube cuivre écroui posé sur colliers isophoniques
- canalisations encastrées en tube cuivre recuit posé sous gaines.

Les conduites principales cheminent en plafond, en galeries techniques et alimentent les pieds de colonnes et les antennes secondaires.

Les colonnes montantes cheminent dans des gaines techniques. En tête de colonne, il est prévu un anti-bélier oléopneumatique.

Canalisations terminales, aboutissant aux appareils sanitaires, posées en faux plafonds, en apparent et en encastré.

Des robinets d'arrêt quart de tour en laiton avec té de purge permettent d'isoler et de vidanger séparément chaque groupe d'appareils ou appareil isolé, à prévoir :

- au départ de la production ECS
- à chaque dérivation des conduites principales
- à l'origine de chaque antenne au départ de la conduite principale
- à chaque sanitaire
- à chaque dérivation.

Diamètres minimaux d'alimentation des appareils :

- Evier : \varnothing 12/14 - EF et EC
- Lavabo, vasque : \varnothing 10/12 - EF
- W.C : \varnothing 10/12 - EF
- Poste d'eau : \varnothing 12/14 – EF

Prévision :

- EF pour les sanitaires partant de l'alimentation générale en chaufferie.
- EF et ECS pour cuisine .

2.5.2. CALORIFUGE :

Les canalisations EF et ECS non apparentes sont calorifugées sur tout leur parcours.

Les canalisations seront calorifugées individuellement à l'aide de manchons souples constitués d'un isolant à structure cellulaire fermée type M1 Aromales ou équivalent épaisseur de 9 mm pour l'EF et de 19 mm pour l'ECS.

NOTA : La robinetterie ne sera pas calorifugée.

2.6. EVACUATIONS EAUX USEES - EAUX VANNES :

2.6.1. VIDANGES DES APPAREILS :

Chaque appareil est raccordé aux chutes eaux usées, eaux vannes ou directement au réseau général d'évacuation des eaux usées par l'intermédiaire d'un tube PVC classé M1 NF EU de diamètre approprié.

Les vidanges sont posées selon prescription, compris tous raccords, coudes, tés, bouchons de dégorgement.

Diamètres intérieurs minimaux d'évacuation des appareils :

- Evier \varnothing 40 – appareils cuisine : voir cuisiniste.

- Lavabos, vasque \varnothing 33

- WC \varnothing 93

- Condensats centrales de traitement d'air \varnothing 25

Les évacuations eaux usées, eaux vannes sont réalisées en tube PVC classé M1 NF EU.

Les chutes verticales sont séparatives pour les eaux usées et eaux vannes.

Diamètres et supports suivant prescriptions techniques, y compris raccords, coudes, tés et bouchons de dégorgement nécessaires.

La prestation du présent lot comprendra l'ensemble des canalisations à l'intérieur du bâtiment, depuis les appareils jusqu'aux réseaux enterrés et aux attentes en dallage du lot Gros Œuvre - Réseau horizontal compris.

Les évacuations EU se raccorderont sur les réseaux enterrés existants modifiés par le lot VRD.

Le présent lot devra les raccordements sur les attentes du lot VRD.

2.7. VENTILATIONS PRIMAIRES :

Les chutes des descentes eaux usées et eaux vannes seront prolongées en ventilation primaire jusqu'en toiture, dans la même section que les chutes elles mêmes.

Elles seront réalisées en PVC classé M1 et comporteront tous les supports, raccords, tés et coudes nécessaires.

Les ventilations primaires seront raccordées sur les sorties prévues au lot Couverture et au lot Etanchéité suivant le type de toiture. Les sorties du lot Etanchéité seront munies de chapeaux de ventilation NICOLL fournis et posés par le présent lot.

2.8. ROBINET DE PUISAGE :

Robinet de puisage eau froide en applique, avec raccord au nez, implanté à 1,20 m du sol fini.

NOTA : pour la mise hors gel de l'installation, robinet d'isolement avec purge sur la canalisation d'alimentation du robinet de puisage.

2.9. ATTENTE POUR LOCAL CHAUFFERIE :

Fourniture et pose d'une attente eau froide en tube cuivre \varnothing 20/22 pour le remplissage en eau des installations de chauffage en chaufferie.

L'attente sera équipée d'une vanne d'arrêt 1/4 de tour à l'arrivée.

2.10. DESINFECTION DES RESEAUX :

Avant la mise en service des installations, l'ensemble des canalisations destinées à la distribution eau potable fait l'objet d'un rinçage méthodique de façon à entraîner les éventuelles particules de copeaux ou de débris inhérents à sa fabrication.

La totalité du réseau est ensuite désinfecté conformément à l'article 20.2 du Règlement Sanitaire Départemental et dans les conditions fixées par les instructions techniques du Ministère chargé de la Santé.

Les prélèvements et analyses sont être effectués par un laboratoire agréé et un certificat de potabilité fourni au Maître d'Ouvrage.

Tous les frais de cette désinfection sont à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

3. APPAREILS SANITAIRES :

3.1. GENERALITES :

Les appareils sanitaires sont blancs, en céramique.

Des tampons sont prévus dans tous les appareils pour éviter l'engorgement des siphons et des canalisations pendant les travaux.

Tous les appareils sanitaires sont prévus complètement installés et raccordés aux robinetteries et aux siphons y compris tous les accessoires, raccords, scellements et essais nécessaires à leur bon fonctionnement.

Les robinetteries sanitaires sont chromées. La garantie écrite assurée par les fabricants est de 5 ans minimum avec label NF pour les modèles normalisés.

La robinetterie sera conforme aux normes :

- NF EN 200 pour les robinets simples,
- NF D 18.201 et 202 pour les mélangeurs et mitigeurs,
- NF EN 246 et NF D 18 204 pour les régulateurs de jet et suivant le classement par l'association E.PE.Bât selon la norme EN 200 (classements E.A.U.)

La mise en œuvre devra être conforme à l'Arrêté du 1 août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création. Par exemple, la pose d'un lavabo accessible présente un vide en partie inférieure d'au moins 0,30 m de profondeur, 0,60 m de largeur et 0,70 m de hauteur permettant le passage des pieds et des genoux d'une personne en fauteuil roulant.

La hauteur entre la surface supérieure du plan vasque et le sol fini ne devra pas dépasser 0,85 m.

Les marques et types mentionnés ci-après sont donnés à titre indicatif pour fixer un niveau de prestations.

3.2. Evier sur plan de travail :

Evier en acier inoxydable 18/10 à encastrer, 2 cuves et 1 égouttoir, dimensions 120 x 60 cm, marque MODERNA réf : C.R.122.18 ou équivalent, équipé d'un système de vidage complet (bonde/siphon).

Robinetterie mitigeuse monotrou, cartouche à disques céramique, avec limiteur de température et de débit, bec profilé orientable, aérateur au bec anti calcaire, finition chromée, classement acoustique NFIA, modèle JULY Réf. E16084-4 de chez JACOB DELAFON ou équivalent.

Bonde à chaînette avec siphon PVC à culot démontable.

Plan de travail mélaminé blanc sur consoles ou pieds adaptés : 3.40 x 0.80

Localisation :

Cuisinette.

3.3. Vasques à encastrer compris plans de toilettes :

Vasque à encastrer sur plan de toilette sans trop-plein, en céramique blanche, dimensions Ø 36 cm, marque ROCA modèle FORO 360 ou équivalent, équipé d'un système de vidage complet (bonde/siphon), y compris toutes sujétions.

Robinetterie mitigeuse temporisée de marque DELABIE ou équivalent, type TEMPOSOFT 2 Réf : 742500 avec réglage du débit inaccessible au public et réglage de la température par sélecteur, sécurité anti-blocage, aérateur anti-tartre, raccords flexibles PEX avec filtre, clapets anti-retour et robinets d'arrêt. Alimentation en eau froide et eau chaude.

Les lavabos devront être conformes aux normes d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite. La pose du lavabo devra garantir un vide en partie inférieure de 0.70m de hauteur, 0.30m de profondeur et 0.60m de largeur.

Fourniture et pose du plan vasque selon les dimensions des plans.

Localisation :

Sanitaires.

3.4. Vidoir autoportant :

Vidoir autoportant de marque JACOB DELAFON ou similaire, modèle NORMA référence E1898, en céramique avec insertas, dimensions 45x35 cm, équipé d'un système de vidage complet (bonde/siphon).

Fixations sur console murale avec joint d'étanchéité sur le pourtour,

Robinetterie mitigeuse de marque JACOB DELAFON ou équivalent, type EASY Réf : E18163, limiteur de débit et limiteur de température pré-réglé en usine à 40°C et aérateur anti-calcaire.

Localisation :

Local entretien.

3.5. Ensembles WC suspendus :

Cuvette en céramique blanche, marque ROCA ou similaire, modèle BAMBI,, abattant double rigide.

La hauteur de la cuvette suspendue devra être comprise entre 0.45 et 0.50m abattant inclus.

Bâti-support autoportant de marque GEBERIT, ou similaire :

- Réservoir UP320 / Châssis DUOFIX PLUS
- Double touche économie d'eau type Samba chromé mat
- Pipe d'évacuation à joint à lèvres
- Pieds réglables et fixations.

Localisation :

Sanitaires suivant plans.

3.6. Attentes machines à laver vaisselles:

Les attentes de machine à laver sont positionnées selon plans de l'architecte.

Pour chaque attente l'entreprise devra prévoir la fourniture et la pose d'un siphon PVC simple vertical tubulaire avec entonnoir et d'un robinet chromé sur applique avec nez fileté.

Localisation :

Cuisinette..

3.7 Accessoires sanitaires :

3.7.1. Miroir :

Miroir à bords chanfreinés, devant chaque plan vasque et adapté à leur nombre.

Fixations avec cache chromé.

Localisation :

Sanitaires.

3.7.2. Barre d'appuis :

Barre de relèvement coudée angle 135°, longueur entre axes 400 x 400, longueur hors tout 760 mm, en tube aluminium peint ø 30 mm, finition époxy blanc, platines murales inox, fixations invisibles, y compris renforts pour cloisons légères.

Marque PELLET ou équivalent.

La barre d'appui devra être placée à une hauteur comprise entre 0.70 et 0.80m du sol.

Localisation :

Dans les sanitaires PMR.

3.12.3. Autres accessoires :

Tous les accessoires sont accessibles aux personnes à mobilité réduite et donc installés entre 0.90m et 1.30m du sol.

- Distributeur de papier hygiénique géant en acier époxy blanc avec serrure, de marque PELLET réf : 878500 ou équivalent.
- Balai et porte balai en ABS noirs à poser, de marque PELLET réf : 014121 et 014110 ou équivalent.

Localisation :

Dans tous les WC.

- Distributeur de savon liquide de marque PELLET réf : 878160 ou équivalent.
- Distributeur de papier essuie-mains de marque PELLET réf : 878079 ou équivalent.

Localisation :

proximité des plan vasque..

OPTION : Sèche mains électrique de marque PELLET réf : 878225 ou équivalent.

À Neuchatel – Urtière le :

Lu et approuvé mention manuscrite

le Maître d'ouvrage

paraphe & cachet commercial

l'entrepreneur

paraphe & cachet commercial

LOT N° 9 sanitaires plomberie avant métré – devis quantitatif – estimatif				
1.	réseau :			
1.1	alimentation EF – ECS :	u	1	
1.2	réseau évacuation :	u	1	
1.3	alimentation bassin :	u	1	
2.	équipements :			
2.1	robinet de puisage :	u	1	
2.2	attente local chaufferie :	u	1	
3	appareils :			
3.2	évier :	u	1	
3.3	vasques :	u	2	
3.4	vidoir mural :	u	1	
3.5	ensembles WC suspendus :	u	2	
3.6	attentes MALV & MALL :	u	2	
3.7	accessoires :			
3.7.1	miroirs :	u	3	
3.7.2	barre d'appui :	u	2	
3.7.3	autres accessoires - ensemble :	u	1	
	options séchoir électrique	u	1	
	Total HT			
	TVA 19.60%			
	TOTAL TTC			

A Neuchatel – Urtière le :

Lu et approuvé mention manuscrite

le Maître d'ouvrage paraphe & cachet commercial
--

l'entrepreneur paraphe & cachet commercial
