

Lot 12 Plomberie / Sanitaires / PEC / VMC

1 ETENDUE DES TRAVAUX – REGLEMENTATIONS – NORMES

1.1 Objet du présent CCTP

Objet du présent marché

Le présent descriptif a pour objet de définir l'ensemble des travaux nécessaires concernant la construction de la Mairie de Castirla situés à CASTIRLA;

Chaque Entrepreneur est tenu de prendre connaissance de la totalité des pièces du dossier d'appel d'offres et de leur contenu exhaustif, en particulier de tous les corps d'état et de tous des plans, il ne pourra se prévaloir de l'ignorance ou de la méconnaissance des documents cités aux chapitres suivants.

Les aménagements extérieurs communs sont prévus avec tous les raccordements sur les réseaux divers existants et tous les travaux de VRD.

1.2 Etablissement de l'offre

L'Entrepreneur du présent lot est réputé avoir pris connaissance, outre le présent document :

- Du CCTC« Cahier des Clauses Techniques Communes » où sont décrites les conditions engageant communément les corps d'état divers participant à l'opération, ainsi que les dispositions communes relatives à la gestion des déchets et des frais généraux assumés par le lot gros- œuvre seul et ceux répartis au titre du compte pro-rata.
- Des CCTP de tous les autres Corps d'états. Il est donc réputé connaître d'une manière précise la nature, la qualité et la désignation des ouvrages sur lesquels il doit intervenir ainsi que les interfaces entre ses ouvrages et ceux des autres corps d'état.
- De l'étendue exacte des travaux à réaliser du fait de la (des) visites effectuée(s) sur les lieux.

Les candidats sont invités à lire attentivement chaque article du présent document, afin de prendre la mesure exacte des prestations à réaliser. Le fait de formuler une offre implique l'acceptation, sans réserve, des conditions d'exécution du marché. Toutes les prestations et la mise en œuvre de tous moyens nécessaires pour parvenir à leur exécution seront exigées.

Tous les travaux devront être exécutés conformément aux stipulations des règlements départementaux, communautaires, municipaux et de leurs différents additifs applicables à la date d'exécution

Pour l'établissement de son offre, l'entrepreneur procédera a obligation de se rendre sur le place pour une visite très détaillée du site dont il sera réputé avoir une parfaite connaissance et ce afin d'apprécier par lui- même la nature, et les sujétions concernant les travaux à réaliser dans le cadre de son marché ainsi que les possibilités d'accès qui lui permettra de remettre une offre globale et forfaitaire.

Le Marché étant traité à prix global et forfaitaire, l'Entrepreneur devra assurer toutes les fournitures et mises en œuvre nécessaire au complet achèvement de ses ouvrages.

Dans le présent document, le maître d'œuvre s'est efforcé de renseigner aussi exactement que possible les entreprises sur la nature et l'importance des ouvrages à exécuter, mais il est spécifié que les dispositions de ce document n'ont pas un caractère limitatif. Il est précisé en outre, que les Plans, le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) ne sont remis aux entreprises que pour fixer d'une manière générale, la nature et l'importance des travaux nécessaires à la réalisation du présent programme. S'il constate des erreurs ou des omissions dans les documents remis (C.C.T.P., Plans Notes de calculs, etc...), il doit demander tous éclaircissements nécessaires au maître d'œuvre, en temps utile.

L'entreprise est, de par sa qualification, apte à palier à tous défauts d'énonciation, de ce fait l'entrepreneur ne pourra arguer postérieurement à la signature du marché, d'un oubli, d'une omission, d'une erreur ou d'une interprétation erronée d'un document pour ne pas exécuter les travaux nécessaires à la terminaison totale et à la parfaite finition de son lot. Toute incompréhension ou détection éventuelle d'imprécision, devra être signalée lors de la période mise au point des marchés, pour permettre la prise en compte, si nécessaire, des remarques soulevées par l'entrepreneur. Il ne pourra prétendre à aucun supplément de prix pour des travaux indispensables mais non décrits, ni se dérober devant l'obligation de conformité et du respect des réglementations en vigueur régissant les travaux de sa spécialité. Le présent CCTP ne peut, en conséquence, être dissocié des CCTP des autres corps d'état et des documents, écrits ou graphiques, dont l'ensemble constituera le dossier Marché.

La Décomposition de Prix Global et Forfaitaire (D.P.G.F.), joint au C.C.T.P., est donnée à titre indicatif, l'entrepreneur est tenu de vérifier les quantités proposées afin de s'assurer de leur exactitude et de les rectifier si nécessaire. Avant la remise de son offre de prix, l'entrepreneur devra se renseigner auprès du maître d'œuvre, de la nature et de l'importance des travaux des autres corps d'état de manière à inclure dans son offre toutes sujétions et travaux nécessaires à une parfaite finition de son lot.

En résumé, font partie du présent cahier tous les travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages projetés et ceci dans tous leurs détails et suivant les règles de l'art. Par ailleurs, si préalablement ou en cours d'exécution, des modifications d'ordre secondaire, travaux accessoires et annexes inhérents à tout chantier s'avèrent nécessaires, l'entreprise ne saurait, de ce fait, demander une quelconque plus-value. D'autre part si après une semaine, l'entreprise ne porte toujours pas l'effectif nécessaire sur le chantier, cette carence sera considéré comme une rupture unilatérale du contrat de marché qui le lie au maître d'ouvrage.

1.3 Classements incendies des bâtiments et documents joints :

Classement : Etablissement du 2^{ème} Groupe

Type W,L

5^{ème} catégorie

Arrêté de Permis de Construire

Rapport de Prévention ERP/IGH joint au CCTC

Etude thermique RT 2012

1.4 ENVIRONNEMENTAUX ET ENERGETIQUES

1.4.1 Certification et démarche qualité

L'objectif du maître d'ouvrage est de réaliser un bâtiment exemplaire d'un point de vue de la durabilité et d'économie d'énergie.

Le bâtiment devra répondre aux exigences :

- De la RT2012

1.4.2 Exigence énergétique

Les exigences du niveau de performance THPE à atteindre dans le cadre du projet, sont les suivantes :

- $Cep \leq Cep_{ref} - 20\%$, en kWh_{ep}/m².shonRT (Cep : Consommation d'énergie primaire pour le chauffage, l'éclairage, la ventilation, la production d'eau chaude sanitaire et les auxiliaires par m² et par an)

1.5 DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX A REALISER ET PRINCIPE DES INSTALLATIONS

1.5.1 Généralités

Les travaux à réaliser ainsi que le principe des installations, décrits aux § suivants, sont résumés ci-après.

1.5.2 Description sommaire

1.5.2.1 Travaux de ventilation

- le renouvellement d'air neuf hygiénique dans les logements par des installations de VMC de type hygroréglable A

1.5.2.2 Travaux de Plomberie-Sanitaire

Logements :

- la distribution d'eau froide,
- la distribution d'eau chaude sanitaire (ECS),
- La production d'eau chaude sanitaire individuelle
- la fourniture et la mise en place d'appareils sanitaires,
- l'évacuation des eaux usées, eaux vannes,
- la désinfection des réseaux d'eau potable,
- les essais et réglages de l'ensemble des installations,

Nota : Evacuation eaux pluviales des logements: Hors lot

Commerces :

- la mise en place d'attentes eau froide, eaux usées et eaux vanne pour les commerces
- la désinfection des réseaux d'eau potable,
- les essais et réglages de l'ensemble des installations,

Nota : Evacuation eaux pluviales des commerces : Hors lot

1.5.3 Travaux divers

A réaliser :

- la réalisation de l'ensemble des percements et rebouchages dans les parois légères à l'exception des raccords de finition,
- le levage et la manutention de l'ensemble du matériel prévu installé en toiture,
- les études, notes de calculs et plans d'exécution.

1.6 CONTRAINTES PARTICULIERES D'EXECUTION

Lorsque les travaux se déroulent pendant la période estivale, toutes les dispositions seront prises par le présent lot (congrés du personnel, approvisionnement du matériel) pour respecter les délais contractuels.

Les entreprises soumissionnaires sont tenues de prendre connaissance de la totalité du Dossier d' Appel d'Offres et notamment des documents suivants :

- Plan général de coordination
- Planning des travaux
- Phasage des travaux
- C.C.T.P de chaque lot

1.7 NORMES ET TEXTES APPLICABLES

L'entrepreneur est contractuellement réputé être en possession et connaître parfaitement tous les documents contractuels applicables aux travaux de son marché.

Les calculs des installations et l'exécution des travaux seront conformes aux Règles de l'Art, Documents Techniques Unifiés, Normes, Décrets, Circulaires et Arrêtés en vigueur dans leur version les plus récentes et notamment :

- Lois, décrets et arrêtés relatifs aux économies d'énergie, isolation thermique, protection contre l'incendie, conduits de fumée et pollution atmosphériques, ventilation des locaux
- Règlement Sanitaire Départemental
- Code du travail
- RT2005
- Procès-verbal de la Commission de Sécurité de l'Etablissement
- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie dans les ERP
- Nouvelle réglementation acoustique (N.R.A) : Décrets et arrêtés du 28 Octobre et du 9 janvier 1995

Construction de la Mairie

Maître d'Ouvrage : Commune de Castirla

Documents Techniques Unifiés :

- 24.1 Travaux de fumisterie
- 60.1 Plomberie-Sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation
- 60.11 Règles de calcul des installations de Plomberie-Sanitaire (NF P 40-202) règles de calculs des installations de plomberie sanitaires pour bâtiment à usage d'habitation pour la distribution individuelle de l'eau chaude sanitaire dans les logements
- 60.2 Canalisations fonte, évacuations d'eaux usées, pluviales et d'eaux vannes
- 60.31 Canalisations chlorure de polyvinyle non plastifié
- 60.32 Canalisations polychlorure de vinyle non plastifié – Evacuation eaux pluviales
- 60.33 Canalisations polychlorure de vinyle non plastifié – Evacuation eaux usées et eaux vannes
- 60.5 Canalisations cuivre
- 65.10 Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression
- 65.20 Isolation des circuits, appareils et accessoires
- 68.1 Installations de Ventilation Mécanique Contrôlée
- 68.2 Exécution des installations de Ventilation Mécanique
- 70.1 Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation
- Normes et arrêtés :
 - NFC 15.100 Installations électriques
 - Normes AFNOR et notamment :
 - o Norme NFC 15.100 Installations électriques
 - o Arrêté du 24.03.82 concernant les installations de VMC
 - o Arrêté du 24.05.2006 concernant la ventilation
 - o Arrêté du 31 mars 1986 relatif aux bâtiments d'habitations
- Au présent descriptif et documents annexes (schémas et plans).

Nota : Cette liste n'est pas limitative

L'entreprise devra prévoir dans son offre tous les moyens de sécurité conformément à la législation en vigueur à la date de la soumission, et s'engage à respecter toutes les directives qui pourront lui être donné par le coordinateur SPS et le Maître d'Ouvrage.

1.8 BASES ET METHODES DE CALCULS

1.8.1 Installations de ventilation mécanique contrôlée

1.8.2.1 Renouvellement d'air neuf hygiénique

Les débits de renouvellement d'air neuf à prendre en compte pour le calcul ne seront pas inférieurs à ceux indiqués dans :

- le Règlement Sanitaire Départemental Type
- le Code de la Construction et de l'Habitat

1.8.2.2 Dimensionnement des réseaux aérauliques

Diamètres des gaines déterminés pour obtenir un fonctionnement silencieux et un équilibrage facile.

Vitesse de l'air dans les gaines limitée, à :

- 3 m/s dans les colonnes
- 4 m/s dans les collecteurs en combles

1.8.3 Installations de plomberie

1.8.3.1 Coefficients de simultanéité

Pour les logements, les coefficients de simultanéité seront calculés selon les formules suivantes :

- jusqu'à 40 appareils : $y = 0,8/\sqrt{(x-1)}$
- au dessus de 40 appareils : $y = 0,05 + (0,5/\sqrt{x})$

(x = Nombre d'appareils)

1.8.3.2 Débits de base des appareils

Les débits de base des appareils seront conformes aux valeurs indiquées dans le DTU N° 60-11 Article 2.11 Partie 1 :

- lavabo 0,20 l/s
- WC avec réservoir de chasse 0,12 l/s
- douche 0,20 l/s
- évier / déversoir 0,20 l/s

1.8.3.3 Réseaux d'alimentation eau froide et eau chaude sanitaire

Les calculs de dimensionnement des canalisations d'alimentation seront effectués conformément aux prescriptions du DTU N° 60-11.

Vitesses d'eau limitées à :

- 1,00 m/s pour les canalisations de raccordement des appareils
- 1,50 m/s pour les canalisations en faux-plafonds et les colonnes montantes
- 2,00 m/s pour les canalisations en sous-sol et vide-sanitaires

1.8.3.4 Réseaux d'évacuation eaux usées-eaux vannes et eaux pluviales

Les calculs de dimensionnement des canalisations d'évacuation seront effectués conformément aux prescriptions du DTU n°60-11.

- lavabo : 0,75 l/s
- WC : 1,50 l/s
- douche : 0,50 l/s
- évier : 0,75 l/s

Sauf cas exceptionnels, la pente des canalisations aériennes ne sera pas inférieure à : 2 cm par mètre.

1.9 DISPOSITIONS CONTRE LES RISQUES DE LEGIONELLOSE

1.9.1 Textes réglementaires

Les travaux seront réalisés suivant les circulaires de la Direction Générale de la Santé et notamment :

- la circulaire DGS N°97/311 du 24 Avril 1997 relative à la surveillance et la prévention de la légionellose
- la circulaire DGS N°98/771 du 31 Décembre 1998 relative à la mise en œuvre des dispositions dans le cadre de l'auto surveillance de la contamination des réseaux d'eau
- Circulaire interministérielle DGS/SD7A/DCS/DGUHC/DGE/DPPR no 2007-126 du 3 avril 2007 relative à la mise en œuvre de l'arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public

1.9.2 Conception des installations

Le réseau de distribution d'eau chaude sanitaire sera bouclé jusqu'à proximité des appareils.

Il sera conçu sans bras morts de contenance en eau supérieure à 3 litres et parfaitement équilibré par la mise en place de toutes les vannes de réglage, à prise de pression différentielle, nécessaires.

1.9.3 Maintenance des installations

Tous les dispositifs nécessaires, conformément à la réglementation en vigueur, devront être mis en place pour faciliter les opérations de surveillance, d'entretien et de maintenance.

1.9.4 Analyse de l'eau

Une analyse de l'eau sera effectuée :

- avant le compteur, par bâtiment
- après les robinetteries après travaux et rinçage. Les analyses porteront sur les mêmes points que celle avant compteur et sur la dureté de l'eau.

Les résultats doivent être communiqués au Maître d'ouvrage.

En cas d'écarts constatés, le maître d'ouvrage devra mener les actions nécessaires pour les lever.

Nota : pour les tests, se référer à l'arrêté du 11 janvier 2007. Ils sont à effectuer par bâtiment, sur le logement le plus éloigné du point d'alimentation ainsi que sur un logement choisi aléatoirement.

1.10 NIVEAUX SONORES

Les niveaux de pressions sonores engendrés par les installations seront

- conforme à la NRA pour les installations intérieures (30-06-99),
- conforme à la réglementation en vigueur pour les installations extérieures aux bâtiments (Norme NFS 31010) et R.11-4 du Code de la construction et de l'habitation
- conforme au décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage

Tous les travaux nécessaires au respect de ces contraintes et des contraintes liées aux normes en vigueur au moment de travaux seront à la charge de l'entreprise adjudicataire du présent lot.

1.11 PLANS TECHNIQUES

Les Plans d'Exécution des Ouvrages, ainsi que l'ensemble des calculs, sont dus par l'Entreprise Adjudicataire.

Ils devront être soumis aux approbations écrites du Bureau d' Etudes Techniques et du Bureau de Contrôle avant toute exécution.

2 PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1 OBSERVATIONS GENERALES

Les travaux seront traités à forfait, conformément aux prescriptions du présent C.C.T.P, aux plans et à tous les documents joints à l'appui du dossier. Les documents fournis à l'appel d'offres n'ayant pas de caractères limitatifs, l'entrepreneur aura à exécuter, comme étant compris dans son marché, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement de l'opération envisagée.

L'entrepreneur ne pourra revenir sur le caractère forfaitaire des prix fournis à la soumission, sous prétexte d'imprécisions ou d'omissions dans les documents de consultations.

L'entrepreneur devra l'ensemble des travaux et fournitures nécessaires à la réalisation des installations conformément aux dispositions du présent dossier de consultation, sans limitation, ni restriction, avec toutes les conditions de bon fonctionnement et de sécurité.

L'ensemble des travaux devra être exécuté avec du matériel neuf, présentant toutes les garanties nécessaires et répondant aux normes en vigueur au moment de l'exécution des travaux.

Le présent dossier de consultation comprend la description sommaire des ouvrages permettant aux soumissionnaires de juger de tout ce qui est nécessaire au parfait achèvement des travaux, et de présenter des soumissions bien étudiées.

Pour cela, les soumissionnaires devront prendre connaissance du dossier de consultation dans son intégralité et seront tenus de connaître parfaitement l'état des lieux et ouvrages existants à la date de leur soumission.

Ils sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais ainsi que sur la qualité et le prix des ouvrages à réaliser.

Ils ne pourront se prévaloir de la méconnaissance des lieux ou de l'incompréhension du dossier pour ne pas exécuter l'ensemble des travaux nécessaires à une installation en parfait état de marche et conforme à la réglementation ou prétendre à des suppléments de prix ou des prolongations de délais.

Construction de la Mairie

Maître d'Ouvrage : Commune de Castirla

Ils devront signaler éventuellement, et en temps utile, toute imprécision, insuffisance ou erreur de description qui leur seront apparues pendant l'étude du dossier, avant le dépôt de leur soumission. Toute réclamation intervenant après celui-ci ne saurait être prise en considération.

Il leur est conseillé de se prémunir contre les problèmes de livraison de matériel et d'effectif de personnel qui sont accrus pendant la période estivale.

L'entrepreneur devra se rendre compte des difficultés d'exécution et ouvrages spéciaux inhérents aux conceptions, à la nature et à l'implantation des installations.

Les travaux et fournitures à la charge de l'entreprise comprennent sans limitation :

- la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation et aux installations faisant l'objet du présent appel d'offres,
- les percements nécessaires au passage des canalisations et des conduits,
- le rebouchage et finition de tous les percements et trous, ainsi que scellements nécessaires aux appareils.
- tous les supports, renforts, etc. nécessaires à parfaire la mise en œuvre de ses ouvrages,
- le réglage et les essais de l'installation, réalisés avec à sa charge, la fourniture nécessaire à ces essais,
- tous les dispositifs acoustiques nécessaires au respect des prescriptions de la Norme NF - S 31.010,
- le repérage des diverses canalisations, appareillage, etc. par plaques signalétiques gravées, portant les indications nécessaires à leur fonctionnement et utilisation,
- l'entretien de tous les organes le nécessitant jusqu'à la réception des travaux,
- le nettoyage permanent du chantier et l'enlèvement des gravois et déchets provenant de ses travaux,
- tous les travaux et sujétions de tout corps d'état pour réaliser des travaux parfaitement finis.

2.2 RELATIONS AVEC LES SERVICES PUBLICS

L'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les services concessionnaires et les services de sécurité.

Il aura à charge d'obtenir tous les renseignements utiles pour l'exécution des travaux et de se soumettre à toute vérification et visite d'agents de ces services. Il devra fournir tous documents et pièces justificatives qui lui serait demandés.

En particulier, l'entrepreneur devra :

- obtenir les accords nécessaires avant exécution des travaux,
- prendre à sa charge tous les essais prescrits,
- établir les demandes d'alimentation et abonnement et les remettre au maître d'œuvre pour accords et signature,
- prendre à sa charge tout supplément de fourniture et main d'œuvre nécessaire à la mise en conformité des installations découlant des règlements en vigueur, en sus des prestations déjà prévues.
- prendre à sa charge tous les frais et travaux non inclus dans les prestations de chaque service concédé

Les copies de toutes les correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches devront être transmises au Maître de l'ouvrage et au maître d'œuvre.

2.3 RELATIONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

L'entrepreneur devra travailler en coordination et en liaison avec les autres corps d'état.

Il devra prévenir les autres corps d'état et se mettre en rapport avec eux par écrit, chaque fois que ses travaux concerneront les leurs, faute de quoi, les réfections ou remises en état résultant du fait de fausses manœuvres lui seraient intégralement imputées.

Il sera tenu de vérifier les passages qui lui auront été réservés sur sa demande et sera responsable des erreurs qui se révéleraient tardivement et nécessiteraient des travaux supplémentaires.

Il devra prendre connaissance des cheminements et imputations des équipements des autres corps d'état techniques.

2.4 CHOIX ET PROVENANCE DES MATERIAUX

Toutes les fournitures (matériaux, produits et composants) devant être mis en œuvre seront neuves, de fabrication récente et de première qualité.

Pour tous produits fabriqués soumis à un avis technique, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux, produits fabriqués titulaires d'un avis technique.

Pour certains matériels et produits, le choix du concepteur ne peut être défini de manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle d'une marque. Les marques et modèles indiqués ci après avec la mention « ou équivalent » ne sont donc donnés qu'à titre de référence et à ce titre strictement indicatif.

L'entrepreneur aura toujours la latitude de proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles sous réserve qu'il soient au moins équivalent en qualité, dimensions, forme, aspect.

L'entrepreneur devra indiquer, dès la remise des offres, les marques et types des matériels proposés.

En cours de travaux, toute modification dans la nature, de la qualité ou la provenance des matériels, devra impérativement avoir reçue l'accord préalable du Maître d'Œuvre.

2.5 CONTROLE DE CONFORMITE DES TRAVAUX

La vérification de l'installation sera effectuée par un Bureau de Contrôle.

Avant tout commencement de travaux, l'entreprise devra se rapprocher du Bureau de Contrôle, et obtenir de ce dernier l'accord sur les travaux à réaliser tant sur le point des tracés que sur la nature des matériaux utilisés.

L'entrepreneur devra se conformer aux instructions de ce bureau de contrôle pour la mise en conformité de l'installation, étant précisé qu'aucun supplément de prix ne sera accordé à ce titre.

L'entreprise devra prévoir dans son offre tous les moyens de sécurité conformément à la législation en vigueur à la date de la soumission, et s'engage à respecter toutes les directives qui pourront lui être donné par le coordinateur SPS et le Maître d'Ouvrage.

2.6 MISE AU POINT DES INSTALLATIONS

Après la fin des travaux, dès que les conditions nécessaires, indépendantes de l'entreprise seront réunies, l'installation sera mise en marche normale et l'entrepreneur en effectuera les essais, mesures et mises au point pendant une période de un mois. Pendant cette période, il affectera à l'installation un technicien particulièrement qualifié qui devra se trouver sur le chantier pendant les heures ouvrables de la période ci dessus.

Un représentant du Maître d'Ouvrage pourra être présent pour assister à ces essais qui pourront dans ce cas être valables pour la réception des travaux, s'ils satisfont aux prescriptions des pièces contractuelles.

Le coût de ces essais et mises au point sera inclus dans le forfait de l'entrepreneur.

2.7 AUTO CONTROLE INTERNE DES ENTREPRISES

Outre les contrôles exercés par les Architectes, les bureaux d'études et les bureaux de contrôle, il appartient à l'entreprise de réaliser un auto contrôle interne en prenant toutes les dispositions qui leur incombent pour les ouvrages à réaliser.

Ce contrôle interne doit être réalisé à différents niveaux :

- Au niveau des fournitures, quelque soit le degré de finition, les entrepreneurs assureront que les produits sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché.
- Au niveau du stockage, les entrepreneurs assureront que les fournitures soient correctement protégées
- Au niveau de l'interface entre corps d'état, les entrepreneurs vérifieront tant au niveau de la conception que de l'exécution que les ouvrages à réaliser par chaque corps d'état permettent une bonne réalisation de l'ensemble des ouvrages.
- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de chaque entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux DTU et aux règles de l'art, et aux diverses spécifications propres au chantier.

Dans tous les cas, il est établi par l'entrepreneur, un cahier de fiche d'autocontrôle sur lequel seront consignés tous les essais et les résultats d'autocontrôle établis sur chantier. Ce cahier est impérativement adressé à la maîtrise d'œuvre au minimum 15 jours avant les vérifications et les essais préalables à la réception des travaux.

2.8 ESSAIS ET ATTESTATIONS DE CONFORMITE

En cours de travaux, chaque fois que cela sera nécessaire, et à la fin des travaux, le Maître d'Ouvrage ou son représentant qualifié, procédera aux opérations de contrôles et aux vérifications qualitatives et quantitatives en présence de l'Entreprise ou de son représentant.

Le Maître d'œuvre est en droit d'assister aux essais en usine des matériaux. A défaut, l'Entreprise fournira les procès verbaux d'essais avec les indications nécessaires.

Toutes déficiences constatées seront immédiatement réparées par l'Entreprise.

L'Entreprise doit mettre à la disposition du vérificateur, le personnel et les appareils de mesure nécessaires pour effectuer les opérations de contrôle.

L'Entreprise procédera, à ses frais, aux opérations de démontage et de remontage des appareils et des parties de l'installation qui sont indispensables pour effectuer ces contrôles, mesures et essais y compris la fourniture des cahiers d'essais.

En cas de contestation sur les résultats obtenus à l'occasion des essais, notamment si l'Entrepreneur ne peut pas tenir les critères définis au devis descriptif ou dans les normes précitées, celui-ci devra tous remplacements, modifications, adjonctions, réparations, etc., nécessaires.

Il sera réalisé l'ensemble des essais définis au Document Technique COPREC N°1 :

- Contrôle Technique des Ouvrage
- Application de la Réforme de l'Assurance Construction
- Contrôle technique de type "A"

Les résultats des essais seront consignés dans les procès-verbaux tels que définis au Document COPREC N°2.

2.9 DOCUMENTS A REMETTRE

2.9.1 Documents a remettre avant exécution

A remettre :

- Plan d'implantation du matériel de tous les niveaux,
- Plan implantation du matériel dans les locaux techniques, avec encombrement précis du matériel,
- Tracé des réseaux depuis les locaux techniques,
- Implantation et fixations diverses,
- Schéma de principe de distribution,
- Plans de réseaux,
- Plans d'implantation colonnes de distributions,
- Note de calculs,
- Nomenclature et références de l'ensemble du matériel mis en œuvre,
- Avis favorable du bureau de contrôle.

L'adjudicataire du présent lot sera tenu de fournir autant de fois que cela s'avérerait nécessaire les plans et schémas de ces prestations jusqu'à l'accord "bon pour exécution", sans pour cela se prévaloir d'indemnités compensatrices pour frais de tirage ou autres.

Les frais d'établissement et de transmission de ces documents sont à la charge de l'Entreprise.

L'entrepreneur devra fournir le dossier technique comprenant les pièces suivantes :

- une fiche récapitulative de sélection des équipements identiques à l'existant
- les notes de calculs de dimensionnement des installations et de l'appareillage mis en œuvre
- les fiches techniques des matériels et matériaux proposés remises par la maîtrise d'œuvre et renseignées par l'entreprise.
- les plans d'exécution détaillés des réalisations réalisés en DAO sous AUTOCAD

Construction de la Mairie

Maître d'Ouvrage : Commune de Castirla

Ces documents seront soumis avant toute réalisation à l'approbation de Maîtrise d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

2.9.2 Echantillons

L'entreprise devra en phase d'études et de validation, présenter tous les échantillons représentatifs des équipements installés.

L'entreprise devra fournir tous les échantillons demandés par la Maîtrise d'Œuvre

Les échantillons devront être identiques aux équipements effectivement installés.

Ils seront mis à disposition de l'équipe de Maîtrise d'Œuvre et du Maître de l'Ouvrage.

Tout échantillon non validé devra être repris et remplacé par un nouvel échantillon pour acceptation.

Les échantillons restent la propriété des entreprises pendant toute la durée du chantier.

2.10 FORMATION DU PERSONNEL D'ENTRETIEN ET DE MAINTENANCE

A une date fixée par le Maître de l'Ouvrage l'entrepreneur déléguera un représentant qualifié pour former le personnel :

- sur la constitution et la fonction de tous les appareils,
- sur l'utilisation et la manœuvre des organes de commande, de sécurité et de contrôle,
- sur l'explication de façon détaillée du fonctionnement des équipements installés,
- sur les opérations de maintenance et d'entretien courant.

Une attestation de formation devra être délivrée par l'entreprise et fournie au Maître d'Œuvre et Maître d'Ouvrage.

3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

3.1 OBJET

Sauf indication contraire clairement définies, les spécifications techniques générales sont applicables à tous les ouvrages concernés, décrits dans le chapitre : DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

3.2 RESEAUX HYDRAULIQUES

3.2.1 TUYAUTERIES ET ACCESSOIRES

Caractéristique des tuyauteries :

TARIF 1

TARIF 10

TARIF 3 Série frigorifique

Normes NF A 49-145 NF A 49-141 NF A 49-115

Mise en œuvre :

Les tuyauteries en acier seront façonnées avec soin et placées avec souci d'esthétique, parallèles et d'aplombs.

Les coudes à faibles rayons sont interdits ainsi que les brusques changements de direction (rayon minimum 3d).

Les cintrages seront effectués à froid pour les diamètres inférieurs à 42mm.

Les assemblages vissés seront réalisés par filetage conique et l'étanchéité des joints s'effectuera par roulement de filasse de chanvre badigeonnée de pâte à joint.

Les pièces de raccordement utilisées seront des raccords en fonte malléable noire ou en acier galvanisé.

Les assemblages à brides s'effectueront par brides à collerette à souder PN 10, PN 16.

Aucun joint fileté ne devra être exécuté dans les parties non visitables.

Dans les parcours dissimulés à demeure dans les gaines techniques ou vide de murs, plafonds, planchers, les tuyauteries inaccessibles seront soudées.

Pose des tuyauteries :

L'entrepreneur doit la fourniture et le montage de toutes les tuyauteries munies de tous les accessoires tels que les raccords, brides, vannes, supports, scellements, lyre de dilatation, manchons de dilatations, accessoires de contrôle de régulation et de sécurité, indiqués dans les documents du dossier d'appel d'offres ou nécessaires au bon fonctionnement des installations.

Fixation, supports, pentes, dilatation, fourreaux :

Les canalisations seront installées avec les pentes suffisantes pour permettre les purges naturelles ainsi que les vidanges.

La libre dilatation des tuyauteries sera réalisée par des dispositifs spéciaux (lyre ou compensateurs).

Dans tous les cas, la dilatation devra s'effectuer sans bruit et sans fatigue des joints et raccords.

Les canalisations seront fixées aux parois, à l'aide de supports ou colliers scellés ou montés sur trous tamponnés, facilement démontables et laisseront le jeu nécessaire à la dilatation.

Ces supports seront en nombre suffisant pour éviter toutes les flèches nuisibles.

Les tuyauteries et les vannes seront regroupées et disposées de façon à limiter au maximum leur encombrement en hauteur et en largeur. Il est préconisé pour ces regroupements, l'utilisation de supports constitués de rails avec suspension par étrier monté sur rotules, permettant le libre mouvement des tuyauteries.

Les écartements maximums admis entre les supports de tuyauteries sont les suivants:

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| - D 15/21 1,80 m | - D 26/34 2,00 m |
| - D 33/42 à 50/60 3,00 m | - D 64/70 à 107/114 4,00 m |
| - D 125/133 à 159/168 5,00 m | - D 182/194 à 207/219 6,00 m |
| - D 231/244 à 260/273 6,50 m | - D 309/324 et au delà 7,00 m |

Les supports seront fixés à la structure de manière à ne causer aucun dommage ou affaiblissement, du fait des efforts exercés.

L'écartement entre deux tuyauteries d'une nappe sera limité au maximum.

Il ne devra pas excéder les valeurs suivantes, dans le cas de pose sans contraintes spéciales de resserrement :

- 10 cm jusqu'au diamètre 107/114
- 15 cm pour les diamètres supérieurs

Construction de la Mairie

Maître d'Ouvrage : Commune de Castirla

Tous les passages à travers les murs, cloisons, planchers, se feront dans les fourreaux en acier galvanisé ou PVC, scellé au ciment.

L'espace entre le fourreau et la tuyauterie sera rempli d'un matériau élastique résilient incombustible en règle générale.

Dans les traversées d'éléments de construction coupe-feu, cet espace sera rempli de matériau agréé reconstituant le degré coupe feu de la paroi traversée.

Dans les traversées horizontales, les fourreaux seront arasés au nu des parois.

Dans les traversées verticales, ils seront arasés au niveau du plafond et dépasseront du plancher de 5 cm environ.

Tubes multicouches :

3.2.2 *Robinetterie et accessoires*

Tous les organes constituant la robinetterie devront être de même marque, sauf dérogation accordée par le Maître d'œuvre.

Robinetterie d'arrêt :

Les vannes et robinets d'arrêt seront prévus à tous les branchements pouvant permettre l'isolation éventuelle d'une partie des installations.

Ces organes seront parfaitement étanches.

Ils seront prévus également pour l'isolation des pompes, chaudières, groupes frigorifiques, batteries, vannes 3 voies, etc. toujours dans le diamètre des tuyauteries de raccordement.

Les vannes d'isolement seront de type 1/4 de tour taraudées à boisseau sphérique jusqu'au diamètre 50/60.

Au-dessus, elles seront du type papillon, entre brides à souder.

Robinetterie d'équilibrage :

Les organes d'équilibrage, tels que robinets à soupape ou vannes papillons ne devront plus pouvoir être manœuvrés après réglage définitif, sauf à l'aide d'un outil spécial réservé à l'exploitant.

La position de réglage devra être nettement indiquée.

Robinetterie de purge et de vidange

Les robinets de purge d'air et de vidange seront à tournant, manœuvrés par carré. Ils seront prévus pour supporter la pression maximale d'épreuve de l'installation.

Sauf indication contraire, les diamètres des robinets de vidanges seront :

- diamètre 20/27 pour les points de vidange courant
- diamètre 50/60 pour les points de vidange rapide

Soupape de sûreté :

Toujours au nombre minimum de deux, elles seront en laiton matricé avec siège et disque en acier inoxydable.

Elles seront de type haute levée à ressort et la pression d'échappement ne devra pas excéder la pression de réglage de 10% (tarage de 1 à 10 bars)

Les sections des conduites d'échappement devront être calculées de manière à ne porter atteinte à la pression d'échappement de la soupape.

Chaque soupape aura sa propre tuyauterie d'échappement, avec entonnoir et évacuation à l'égout.

Lyres :

Elles seront employées que si elles n'apportent pas de perturbations aux autres installations.

Compensateurs

Ils seront du type à soufflet métallique.

La déformation du compensateur sera évitée en installant des guidages répondant aux normes du constructeur.

La pression d'épreuve sera au maximum égale à 1.5 fois la pression de service. Ils devront toujours être parfaitement accessibles.

3.2.3 *Calorifuge des tuyauteries*

Les tuyauteries seront calorifugées individuellement.

Le calorifuge des tuyauteries sera constitué de 1/2 coquilles, posées à joints contrariés et ligaturées avec enduit plâtre (ou bitumineux en caniveau, vide sanitaire) avec manchette d'arrêt métallique aux extrémités.

Les tuyauteries en locaux techniques, extérieures ou accessibles seront protégées par un revêtement en tôle d'aluminium ou galvanisé.

Les épaisseurs de calorifuges de tuyauteries seront les suivantes :

- 30 mm pour les diamètres 15/21 à 33/42
- 40 mm pour les diamètres 40/49 et au-delà

Les tuyauteries d'eau froide (remplissage) seront calorifugées sur leur parcours exposé au gel.

Les appareils non calorifugés par le constructeur, mis en place par l'entrepreneur sur le réseau eau chaude, seront également calorifugés.

3.3 RESEAUX AERAIQUES

3.3.1 *Gaines et accessoires*

Elles seront réalisées, suivant le cas défini aux chapitres 4 à 5:

- en conduits circulaires normalisés tôle galvanisée,
- en conduits rectangulaires façonnés tôle galvanisée,
- en conduits rectangulaires façonnés panneaux de fibres minérales,
- en conduits textiles.

Les conduits circulaires en tôle galvanisée agrafée en spirale seront assemblés par des accessoires de raccordement standard en tôle galvanisée, tels que coudes, tés, manchons, etc., rivés et étanchés par joint de mastic et bandes autocollantes.

L'épaisseur des gaines rectangulaires façonnées en tôle galvanisée respectera les règles habituelles en fonction des dimensions des gaines et des pressions.

Construction de la Mairie

Maître d'Ouvrage : Commune de Castirla

- plus grande dimension de la gaine de 0 à 600 : 8/10ème
- plus grande dimension de la gaine de 650 à 1000 : 10/10ème
- plus grande dimension de la gaine de 1 050 à 1400 : 12/10ème
- Au-delà : 15/10ème

Les faces des gaines seront raidies en pointe de diamant et renforcées par des cornières galvanisées.

Les coudes seront réalisés avec un rayon minimum tel que : $R/D = 1$

Les tronçons seront assemblés au moyen de cadres métalliques et joint d'étanchéité.

Les gaines seront posées aussi près que possible de la structure suivant son profil.

Les gaines en panneaux de haute densité, épaisseur 25 mm fini, composées de longues fibres de laine de verre, agglomérées par une résine thermodurcissable et revêtues :

- sur la face extérieure, d'une feuille d'aluminium,
- sur la face intérieure, d'un voile de couleur noir auront une classification au feu MO.

Elles seront façonnées et mises en œuvre suivant les prescriptions techniques du fabricant.

Les coudes à 90° seront équipés d'aubes directrices profilées en laine de verre moulée de haute densité.

Il sera prévu tous les profils métalliques nécessaires à l'assemblage, le renfort et le supportage des conduits.

Les tronçons seront assemblés au moyen de cadres métalliques et joint d'étanchéité.

3.3.2 Calorifuge

Lorsque nécessaire, l'isolation phonique et thermique des gaines métalliques, sera assurée par un revêtement intérieur en panneaux de haute densité, épaisseur 25 mm, classement MO.

De même nature que les précédents, sans feuille d'aluminium extérieure, ils seront fixés dans les conduits par pointes et clips et encollage de toute la surface.

3.3.3 Registres d'équilibrage et terminaux

Registres d'équilibrage :

L'équilibrage des réseaux aérauliques sera assuré au moyen des registres de dosage du type :

- à iris pour les réseaux circulaires
- à ventelles multiples pour les réseaux rectangulaires

Ils seront manœuvrables de l'extérieur avec :

- indication de position
- prises de manomètre différentiel

Diffuseurs et bouches de soufflage :

Du type à fort taux d'induction, ils devront être sélectionnés de manière à assurer l'émission de l'air à une vitesse permettant un brassage correct de l'air dans les locaux et une régulation parfaite des conditions ambiantes.

Le soufflage ou la reprise devra se faire sans aucun bruit ni courant d'air gênant.

Les bouches et diffuseurs seront munis d'un dispositif de réglage de débit stable permettant le parfait équilibrage aéraulique.

Les diffuseurs et bouches seront suivant le cas :

- en aluminium anodisé ou extrudé
- en acier laqué

3.4 PEINTURE ET REPERAGE DES CANALISATIONS

Les tuyauteries et supports seront revêtus de deux couches de peinture antirouille au minimum de plomb après brossage, que ces tuyauteries soient appelées à être calorifugées ou non.

Les tuyauteries seront repérées par des bandes conventionnelles posées en règle générale au dessus du calorifuge et formant des anneaux.

Elles seront en nombre suffisant pour pouvoir repérer facilement les circuits.

Elles seront soigneusement alignées pour les tuyaux formant la nappe.

Tous les appareils porteront une étiquette gravée indiquant leur fonction.

Les pompes, ainsi que les distributions générales, comporteront l'indication et la nature du circuit.

Toutes les vannes porteront une étiquette pendante très solidement attachée, sur laquelle sera gravé un numéro de repérage. Ces numéros seront également reportés sur tous les plans, schémas et notices.

Les dispositions adoptées seront soumises au Maître d'œuvre.

3.5 APPAREILS SANITAIRES ET EQUIPEMENTS

Les appareils sont prévus complètement installés, compris robinetteries, vidage, siphon et accessoires de fixation.

Ils seront de première qualité, de choix A et de couleur blanche.

Les appareils seront fixés solidement sur les parois pour éviter tout arrachement.

Toutes fixation jugée insuffisante par la Maîtrise d'Œuvre sera reprise et ce, sans plus-value.

Les joints d'étanchéité au mastic silicone sont dus par le présent lot.

Les robinetteries mélangeuses seront à disques céramiques et conformes aux normes acoustiques en vigueur.

Les robinetteries à débit limité seront conçues de façon telle que :

- l'écoulement de l'eau ne puisse se produire qu'après avoir appuyé et «lâché» le bouton poussoir
- la fermeture automatique du robinet soit temporisée
- l'écoulement de l'eau soit arrêté instantanément en cas de blocage volontaire du bouton poussoir

4 DESCRIPTION DES TRAVAUX DES LOGEMENTS

NOTA :

L'entreprise soumissionnaire a à sa charge les études d'exécution du présent projet.

Le descriptif ci-avant est donné à titre indicatif et sert essentiellement de trame quantitative pour l'établissement du projet par votre bureau d'étude. Il définit les objectifs à obtenir et les quantités d'appareils à fournir pour le bon fonctionnement de l'ouvrage.

Le projet de votre bureau d'étude devra recevoir la validation de l'Architecte en phase projet.

4.1 RDC Coin cuisine

Suivant DPGF.

4.2 RDC Toilettes

Suivant DPGF.

4.3 RDC Local Ménage

Suivant DPGF.

4.4 RDC Cave

Suivant DPGF.

4.5 R +1 Toilettes

Suivant DPGF.

4.6 VS

Suivant DPGF.

4.7 Extérieur

Suivant DPGF.

4.8 Divers

Suivant DPGF.

4.9 Combles

Suivant DPGF.

4.10 Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)

Le contenu du Dossier des Ouvrages Exécutés, éventuellement précisé dans les pièces particulières à chaque lot, comprendra au minimum les pièces décrites ci-après. Le nombre d'exemplaires, et les types de support, sont précisés dans les pièces générales du marché.

Le dossier sera décomposé en 5 sous-dossiers et un CD-Rom.

Les Entrepreneurs de tous les lots devront fournir les plans d'exécutions de leurs ouvrages qu'ils soumettront pour approbation au Maître d'œuvre et au bureau de contrôle.

A la fin du chantier, ils établiront les plans de récolement de tous les ouvrages exécutés et les remettront impérativement au Maître d'œuvre une semaine avant la réception des travaux. Ce dossier comprend l'ensemble du dossier d'exécution avec plan de récolement de l'entrepreneur : PEO, PAC, notes de calcul, schémas généraux et de détails, schémas fonctionnels, schémas électriques, etc... L'ensemble de ces documents porte de manière explicite la mention « Document conforme à l'exécution » dans le cartouche.

Toutes ces pièces devront être remises une semaine avant la date prévue pour la réception des travaux.

Construction de la Mairie
Maître d'Ouvrage : Commune de Castirla

Le dossier des matériaux et essais en **langue française**, comprenant :

- L'attestation de non contestation de la conformité,
- Un DIUO
- Les plans de recollement
- Un justificatif du paiement de l'intégralité des primes d'assurances.
- Le rapport final de control technique.
- Du dossier des ouvrages exécutés
- Des notices, plan, documents nécessaires au fonctionnement de la maintenance et à l'entretien des ouvrages.
- Les imprimés H2 pré-remplis.

Au plus tard dans le mois qui suivra la réception des travaux, l'Entrepreneur devra remettre un Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) comprenant au minimum :

- une notice descriptive sur chacun des appareils ou les références de catalogue,
- un carnet d'entretien indiquant, pour chaque partie de l'installation réalisée, le mode d'entretien et les précautions à prendre.
- une note donnant les consignes et les instructions concernant la bonne marche de l'installation, le contrôle journalier et l'entretien courant,
- les plans et schémas des installations conformes à l'exécution permettant de comprendre leur fonctionnement et de les dépanner,
- la nomenclature des matériels,
- les notices d'utilisation et de maintenance,
- les P.V d'essais.
- les notes de calculs
- Les notices d'entretien et de conduites des installations avec les schémas
- Les fiches d'essais réalisés par l'entreprise
- toutes les documentations techniques des matériels utilisés effectivement dans le projet.

En outre, si au cours de la période de garantie, des modifications sont apportées aux installations, l'Entrepreneur devra fournir les plans corrigés et approuvés en nombre d'exemplaires suffisants pour remplacer ceux des dossiers précédemment remis. Les DOE seront remis en 3 exemplaires papiers dont 1 reproductible, et sous format informatique (CD ROM) (Word, Excel, Autocad). Les plans seront sous le format générique DXF ou DWG dernière version. La présentation du dossier basé sur les documents d'exécution est soumise à l'approbation du Maître d'œuvre.

L'installateur fournira un certificat de conformité attestant que les installations sont conformes aux dispositions du règlement de sécurité des E.R.P. le cas échéant. Les attestations d'autocontrôles. Les fiches d'essais COPREC en vigueur et adaptées au lot concerné

Notice d'entretien

Les appareils d'utilisation et leurs accessoires doivent être livrés et installés, accompagnés d'une notice rédigée en langue française par le fabricant et fournie par l'installateur à l'exploitant. Cette notice doit contenir explicitement, outre les consignes d'entretien courant, la liste des vérifications nécessaires à un bon fonctionnement des appareils.

Livret d'entretien

Un livret d'entretien sur lequel l'exploitant est tenu de noter les dates des vérifications et des opérations d'entretien effectuées sur les installations et appareils, doit être annexé au registre de sécurité de l'établissement.

5 CADRE DU DPGF

Les entreprises devront répondre à l'appel d'offres en suivant l'ordre établi du cadre de bordereau, même s'il est fait en application de saisie informatisée. Les rajouts des articles et sous articles seront insérés aux ouvrages correspondants.

Toute variante sera annexée, en complément des documents de base, et devra être présentée avec le même cadre de bordereau, en reprenant les mêmes articles.

A , Le 2017

Mention manuscrite

"Lu et approuvé"

Signature et cachet de l'entrepreneur

Construction de la Mairie de Castirla
Maître d'ouvrage : Commune de Castirla

DPGF

N°	Désignation des Ouvrages	Unités	Quantité MCE	Quantité Entreprise	Prix Unitaire	Total
12 Plomberie - Sanitaires - PEC - VMC						
12.1	RDC Coin cuisine POSE ALIMENTATION ET EVACUATION EVIER Comprenant : Alimentation eau froide - eau chaude, vidange PVC 32, evier inox sur meuble et robinetterie et robinetterie	U	1			
	FOURNITURE ET POSE D'UN ROBINET LAVE-VAISSELLE Comprenant : Alimentation eau froide, vidange PVC 32 et robinet d'arrêt	U	2			
12.2	RDC Toilettes FOURNITURE ET POSE D'UN WC AU SOL SUSPENDU Comprenant: Alimentation eau froide, vidange en PVC 100, cuvette, réservoir, abattant et robinet d'arrêt	U	1			
	FOURNITURE ET POSE D'UN LAVABO 65 AUTOPORTANT Comprenant : Alimentation eau froide - eau chaude, vidange PVC 32, lavabo et robinetterie	U	1			
12.3	RDC Local Ménage FOURNITURE ET POSE D'UN VIDOIR 65 Comprenant : Alimentation eau froide - eau chaude, vidange PVC 32, vidoir et robinetterie	U	1			
12.4	RDC Cave FOURNITURE ET POSE D'UN CHAUFFE-EAU 150L THERMODYNAMIQUE Comprenant: Alimentation eau froide - eau chaude, vidange PVC 40, chauffe-eau	U	1			
	FOURNITURE ET POSE D'UN KIT CLARINETTE EC/EF	U	1			
12.5	R+1 Toilettes FOURNITURE ET POSE D'UN WC AU SOL SUSPENDU Comprenant: Alimentation eau froide, vidange en PVC 100, cuvette, réservoir, abattant et robinet d'arrêt	U	1			
	FOURNITURE ET POSE D'UN LAVE-MAIN Comprenant : Alimentation eau froide - eau chaude, vidange PVC 32, lave-main et robinetterie	U	1			
12.6	VS Raccordement au réseau communal Assainissement Regard Tampon fonte	U	1			
	Collecteur dans VS et Caves	U	1			
12.7	Extérieur FOURNITURE ET POSE D'UN ROBINET D'ARROSAGE	U	2			
12.8	Divers ALIMENTATION D'EAU GENERALE AEP	U	1			
	Raccordement au réseau AEP / Bouche à clef	U	1			
12.9	Combles FOURNITURE ET POSE D'UN KIT VMC	U	1			

Construction de la Mairie de Castirla
Maître d'ouvrage : Commune de Castirla

DPGF

N°	Désignation des Ouvrages	Unités	Quantité MCE	Quantité Entreprise	Prix Unitaire	Total
----	--------------------------	--------	-----------------	------------------------	---------------	-------

TOTAL

H.T.
T.V.A. 10 %
T.T.C.

Les Quantités sont données à titre indicatif.

Les quantités doivent impérativement être calculées et vérifiées par l'Entreprise sous sa seule responsabilité.

L'entreprise s'engage sur un marché à montant global et forfaitaire.

A, le 2017

A, le 2017

L'Entrepreneur

Signature et Cachet de l'Entreprise

précédé de la mention "Vérifié, Lu et Approuvé"

Le Maître d'Ouvrage