Projet :
Création d'un silo de stockage pour plaquettes de bois et d'un local chaufferie pour chaudière bois
81530 Viane 81

MAI 2017

IMPLANTATION

VIANE 81 530

MAITRE D'OUVRAGE

Hôtel de ville de VIANE
Place du Petit Train 81530

Tel : 05 63 37 50 34
Mail : mairie-viane81@wanadoo.fr

ARCHITECTES D.P.L.G

Flavien GUILLEMAIN
Le Bourg
81 530 Senaux

Mob : 06 21 83 02 20
Mail : guillemain.archi@gmail.com

C.C.T.P.

Cahier des Clauses Techniques Particulières

LOT : 00 DISPOSITIONS GENERALES

SOMMAIRE

I - GENERALITES 6
I - 1. PRESENTATION DE L'OPERATION 6
I - 1.1. OBJET DU PRESENT C.C.T.P. 6
I - 1.2. DESCRIPTION SOMMAIRE DES OUVRAGES 6
PLANS ET DOCUMENTS 6
ORGANISATION DU CHANTIER 6
II - ARTICLES DG1. PRESENTATION DU MARCHE 8
II - 1. DG 1.1 DEVOLUTION 8
II - 1.1. MARCHE EN 9 LOTS 8
II - 1.2. EDCOMPOSITIONS DU PRIX 8
III - ARTICLES DG2. TRANCHES ET PHASES D'EXECUTION DES TRAVAUX 8
IV - ARTICLES DG3. DOCUMENTS 8
IV - 1. DG 3.1 DOCUEMENTS TECHNIQUES APPLICABLES AU MARCHE 8
IV - 2. DG 3.2 DOCUEMENTS JOINTS AU MARCHE 9
IV - 3. DG 3.3 RIGEUR DES DOCUMENTS ECRITS 9
IV - 4. DG 3.4 PLANS ET DOCUMENTS TECHNIQUES 9
IV - 5. DG 3.5 PIECES A FOURNIR PAR LE TITULAIRE DU MARCHE 12
PENDANT LA PERIODE DE PREPARATION: 12
• LA COPIE DES BORDEREAUX D'ENVOI DE L'ENSEMBLE DES ACTES SPECIAUX DES SOUS- TRAITANTS, QUE LE TITULAIRE DOIT ENVOYER AU POUVOIR ADJUDICATEUR POUR AGREMENT .. 12
MISE EN GARDE CONCERNANT LA MISE A PROFIT DE CHAQUE PERIODE DE PREPARATION 12
AVANT EXECUTION DES TRAVAUX : 13
EN COURS D'EXECUTION: 13

APRES ACHEVEMENT DES TRAVAUX ET AU PLUS TARD LE JOUR DE DEMARRAGE DE CHAQUE PHASE D'OPERATIONS PREALABLES A LA RECEPTION.....13

V - ARTICLES DG4. EPREUVES, ESSAIS ET CONTROLES . 14

V - 1. DG 4.1 GENERALITES 14

V - 2. DG 4.2 EPREUVES PREALABLES A LA RECEPTION 14

V - 3. DG 4.3 CONTROLE DES PERFORMANCES DES INSTALLATIONS 14

V - 4. DG 4.4 DESINFECTION DE L'INSTALLATION 15

V - 5. DG 4.5 GENIE CLIMATIQUE 16

VI - ARTICLES DG5. OPERATION PREALABLES A LA RECEPTION 17

VII - ARTICLES DG5. CONTROLES ET RECEPTION DES TRAVAUX..... 18

VII - 1. DG 5.1 ESSAIS ET CONTROLES EN COURS DE TRAVAUX 18

VIII - ARTICLES DG6. PRESCRIPTIONS GENERALES D'EXECUTION..... 18

VIII - 1. DG 6.1 SECURITE SUR LE CHANTIER 18

IX - ARTICLES DG7. NETTOYAGE ET PROTECTION DES OUVRAGES..... 19

X - ARTICLES DG8. CONDITIONS RELATIVES AU TITULAIRE 19

X - 1. DG 8.1 POLICE ET SECURITE DU CHANTIER 19

X - 2. DG 8.2 SALLE DE REUNION.....19

X - 3. DG 8.3 REMISE D'ECHANTILLONS ET SPECIMENS D'APPAREILS 19

X - 4. DG 8.4 ALIMENTATION EN EAU ET ELECTRIQUE 20

X - 5. DG 8.5 SECURITE DES TIERS – RELATIONS DE VOISINAGE 20

X - 6. DG 8.6 PROTECTION DES OUVRAGES EXECUTES..... 20

X - 7. DG 8.7 NETTOYAGE PENDANT L'EXECUTION DES TRAVAUX 21

X - 8. DG 8.8 NETTOYAGE DE LIVRAISON 21

X - 9. DG 8.9 RECEPTION..... 21

XI - ARTICLES DG9. OBLIGATIONS RECIPROQUES DES ENTREPRISES..... 22

XI - 1. DG 9.1 COORDINATION..... 22

XI - 2. DG 9.2 SERVICES AUX CORPS D'ETAT INTERESSES 22

XI - 3. DG 9.3 RESERVATIONS- PERCEMENTS - RACCORDS 22

XII - ARTICLES DG10. ANNEXE : NOTICE EXPLICATIVE POUR LA FOURNITURE DES DOCUMENTS APRES EXECUTION 23

XII - 1. DG 10.1 DOCUMENTS PAPIERS (3 EXEMPLAIRES INFORMATIQUES ET 1 EXEMPLAIRE PAPIER)..... 23

XII - 2. DG 10.2 PLANS ET SCHEMAS A REALISER SUR SUPPORT INFORMATIQUE (3 EXEMPLAIRES INFORMATIQUES ET 1 EXEMPLAIRE PAPIER)..... 23

XIII - ARTICLES DG11. PENALITES POUR RETARD (A INCLURE AU CCAP) 24

XIII - 1. DG 10.1 PENALITES POUR RETARD 24

I - GENERALITES

I - 1. PRESENTATION DE L'OPERATION

I - 1.1. OBJET DU PRESENT C.C.T.P.

Le présent C.C.T.P. a pour objet la définition des travaux à exécuter au titre **de l'ensemble des lots,** pour Création d'un silo de stockage pour plaquettes de bois et d'un local chaufferie pour chaudière bois 81530 Viane 81.

I - 1.2. DESCRIPTION SOMMAIRE DES OUVRAGES

- **TERRAIN D'EMPRISE :** ***VOIR PLAN DE SITUATION***

- **OUVRAGES EXISTANTS :** ***VOIR DOCUMENTS GRAPHIQUES***

- **OUVRAGE A REALISER :** ***VOIR DOCUMENTS GRAPHIQUES***

- **LIMITES DE PRESTATIONS**

Sont compris dans le présent marché :
L'ensemble des fournitures, prestations et obligations prévues dans le présent descriptif, le CCTP et sur les plans ainsi que toutes les propositions nécessaires pour obtenir un bon fonctionnement de l'ensemble des installations, soit :

PLANS ET DOCUMENTS

- les études,
- la fourniture des plans et documents pour l'approbation,
- la fourniture des plans d'attachement, des notices d'entretien des matériels et des fiches techniques de ces matériels lors de la réception des installations.

ORGANISATION DU CHANTIER

- les installations de chantier conformément au CCAP,
- l'assistance aux réunions de chantier,
- les moyens nécessaires de mise en œuvre suivant les conditions climatiques locales et les conditions réglementaires intérieures et extérieures du chantier,
- les moyens nécessaires pour assurer la sécurité du personnel,
- la fourniture des échantillons,
- les installations électriques et d'éclairage pour le chantier,
- le repliement de chantier.

- **PRESCRIPTION D'ORDRE GENERAL**

Il est précisé que les plans et les spécifications techniques détaillées de chaque lot d'efforcent d'être aussi précis que possible, mais chaque entreprise doit suppléer par ses

connaissances professionnelles aux éléments qui pourraient être omis ou mal indiqués dans ces documents.
Chaque entreprise est censée avoir tenu compte de cette sujétion dans l'organisation de ses travaux et dans l'établissement de ses prix.
Aucune demande de plus-value ne sera acceptée de ce fait.

II - ARTICLES DG1. PRESENTATION DU MARCHE

II - 1. DG 1.1 DEVOLUTION

II - 1.1. MARCHE EN 9 LOTS

LOT 01 :	VRD
LOT 02 :	GO- Cloisons - Mur - Doublage - Faux Plafonds- Revêtements de sols et de murs- Peinture- Façades- Toiture -Zinguerie
LOT 03 :	Menuiseries
LOT 04 :	Electricité
LOT 05 :	Plomberie – Chauffage - Ventilation

II - 1.2. EDCOMPOSITIONS DU PRIX

Les prix sont traités en global et forfaitaire (y compris terrassements, fondations et tous travaux en infrastructure).

III - ARTICLES DG2. TRANCHES ET PHASES D'EXECUTION DES TRAVAUX

Ce Projet est composé d'une tranche Ferme uniquement.

IV - ARTICLES DG3. DOCUMENTS

IV - 1. DG 3.1 DOCUEMENTS TECHNIQUES APPLICABLES AU MARCHE

- les documents énoncés dans le C.C.A.P,
- le Plan Général de Coordination du coordonnateur sécurité et protection de la santé,
- le C.C.T.P inclus Dispositions Générales,
- les documents cités dans le C.C.T.P. et les Dispositions Générales,
- les normes françaises ou européennes et projets des normes mis en application à la date de remise d'offres.
- les documents publiés par le C.S.T.B. et relevant de la procédure de l'avis technique,
- les règles professionnelles

IV - 2. DG 3.2 DOCUEMENTS JOINTS AU MARCHE

- Le Plan Général de Coordination du coordonnateur sécurité et protection de la santé.
- Le C.C.T.P inclus Dispositions Générales.
- Les plans joints au marché sont au nombre de 7 dont l'inventaire et la diffusion sont définis ci-dessous.
- Les linéaires indiqués seront donnés à titre indicatif, il appartient au titulaire d'effectuer son propre relevé pour la réalisation des travaux.

01-plan de masse
02-plan de masse projet
03-plan de coupe rdc
04- plan coupes
05-plan de façade
06- plan de façade
07- document graphique

IV - 3. DG 3.3 RIGEUR DES DOCUMENTS ECRITS

Toutes les dispositions précisées dans les descriptifs ou sur les plans devront être respectées, tant en ce qui concerne le choix des matériaux, que le mode de construction et les dispositions de l'ensemble.

Dans tous les cas, chaque entrepreneur est tenu de consulter l'ensemble des documents fournis à l'appui des descriptifs y compris ceux relatifs aux autres lots. Il ne pourra jamais prétendre les avoir ignorés.

Chaque entrepreneur contracte l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de sa profession, nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage projeté, quand bien même il n'en serait pas fait mention dans la partie descriptive, dès que ces fournitures et façons sont indispensables au parfait achèvement des ouvrages.
Aucun travail provenant d'éventuelles erreurs ou omissions ne pourra faire l'objet de supplément aux prix forfaitaires.

En cas d'erreur ou d'oubli de la part d'un entrepreneur en cours d'exécution de ses travaux, celui-ci sera tenu pour responsable de son erreur et des modifications qu'elle entraînerait pour tous les corps d'état.

IV - 4. DG 3.4 PLANS ET DOCUMENTS TECHNIQUES

Il est précisé que la mission du Maître d'Œuvre est une mission de conception, ceci implique que les différentes entreprises devront établir, chacune pour ce qui la concerne, les plans d'exécution des ouvrages, notices, détails et documents techniques, complémentaires au présent dossier descriptif et des plans.

Aussitôt après la signature du marché, pendant la période de préparation, et sous un délai de 15 jours, l'entrepreneur doit, sous peine d'application des pénalités de retard, établir et soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre toutes les études, plans et documents d'exécution complémentaires, nécessaires au démarrage du chantier.

Les ouvrages imprévus mais indispensables au complet achèvement, qui apparaîtraient lors de cette étude seront réputés faire partie intégrale du forfait.

Avant toute exécution, chaque entrepreneur vérifiera toutes les côtes des dessins qui lui seront remis, ainsi que toutes les dispositions particulières aux plans pouvant influencer ses travaux (aplomb, décrochements, alignements et autres). Il signalera toutes les dispositions qui lui sembleraient contraires à la réglementation, ou à la bonne exécution des travaux ainsi que les erreurs ou omissions qu'il aurait pu relever.

Il provoquera en temps utile, auprès du Maître d'œuvre la remise de tous les renseignements complémentaires ; sauf pour lui de se conformer à ces prescriptions, il deviendra responsable de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution, ainsi que des conséquences en résultant.

PLANNING DETAILLE – DELAIS DE REMISE DES DOCUMENTS :

A la demande du Maître d'Ouvrage les entrepreneurs participeront à des réunions programmées par la Maîtrise d'Œuvre afin d'établir le calendrier détaillé de l'opération et de définir les délais de remise des documents d'exécution.

Après accord définitif de toutes les parties et avant tout début d'exécution, ce document sera réputé contractuel.

Le Maître d'Œuvre communiquera à chaque entreprise le nombre d'exemplaires de documents d'exécution à fournir, ce nombre pourra être variable en fonction de la nature de l'ouvrage.

Tout retard dans la remise du document pourra faire l'objet d'une pénalité applicable sur simple constat et qui s'ajoutera au montant des préjudices éventuels que ce retard pourrait occasionner.

ETUDES :

L'entrepreneur devra demander toutes précisions nécessaires à son étude et fournira tous renseignements qui pourraient lui être demandés par les entreprises cotraitantes.

Avant toute exécution, les entrepreneurs sont tenus de soumettre leurs plans, épures d'exécution, notes de calcul et notices explicatives à l'approbation du Maître d'Œuvre et du contrôleur technique, et ce suffisamment à temps, pour ne pas retarder la marche normale des travaux.

En aucun cas, un entrepreneur ne pourra invoquer une insuffisance, ou manque de renseignements pour justifier une erreur ou un retard quel qu'il soit.

Il signalera en temps utile au Maître d'Œuvre les dispositions qui ne paraîtraient pas en rapport avec la solidité, la conservation, l'usage auxquels les ouvrages sont destinés.

Il sera également responsable du retard dans l'exécution des travaux résultant de la remise tardive de ces documents et des corrections et compléments d'études nécessités par leur mise au point.

Dans le cas où les documents techniques dus en application du présent article seraient jugés insuffisants par le Maître d'Œuvre, le Maître de l'Ouvrage se réserve le droit de faire intervenir tout ingénieur conseil ou B.E.T de son choix à la charge de l'entrepreneur défaillant, sans que cette intervention puisse diminuer en quoi que ce soit la responsabilité de ce dernier.

Il est spécifié qu'aucun supplément ne sera dû pour des modifications de détails nécessitées par les exigences de la construction ; les détails donnés en cours d'exécution par le Maître d'Œuvre seront toujours considérés comme explication des documents contractuels et non comme des travaux supplémentaires, sauf si cela est formellement spécifié par ordre de service visé par le Maître de l'Ouvrage.

DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

- Avant réception

Avant réception des travaux, les entrepreneurs fourniront, chacun pour ce qui le concerne, les documents suivants :

- Attestations des entreprises (entreprises générales et sous-traitants) certifiant que les travaux exécutés sont conformes aux normes et règles en vigueur et en particulier aux prescriptions du décret du 31.10.1973.

- Procès-verbaux d'essai des matériaux indiquant en particulier le classement au feu (revêtement de sols, plafonds, stores, blocs portes, électricité, peinture. etc.
...).

- Certificats délivrés par les fournisseurs, pour toutes les fournitures, aussi bien françaises qu'importées, constituées par les canalisations, vannes, robinets, vannes de barrage etc. ... qui doivent satisfaire aux exigences des normes AFNOR en vigueur répondent bien à l'ensemble des exigences de ces normes (circulaire 82.204 de Mai 1982).

- Dossier de recollement

Dans le délai de 2 mois maximum suivant la réception, les entrepreneurs fourniront chacun pour ce qui le concerne les documents suivants :

- Plans des lots techniques,
- Menuiseries
- Réseaux intérieurs avec les points particuliers (compteurs, disjoncteurs, vannes,...), alimentation en électricité, autres fluides,
- Plans de l'installation de climatisation,
- Documentations, garanties, procès-verbaux etc. ...

Notes de calcul :

- stabilité,
- comportement au feu

Notices :

- Une notice de conduite de l'installation de la chaudière,
- Une notice d'entretien courant de ces installations,
- Une notice de maintenance des installations.

IV - 5. DG 3.5 PIECES A FOURNIR PAR LE TITULAIRE DU MARCHE

En compléments aux documents demandés par le CCAP, les documents suivants sont à fournir par le titulaire du marché.

PENDANT LA PERIODE DE PREPARATION:

- le calendrier d'exécution des travaux,
- le calendrier financier mensuel,
- **LA COPIE DES BORDEREAUX D'ENVOI DE L'ENSEMBLE DES ACTES SPECIAUX DES SOUS- TRAITANTS, QUE LE TITULAIRE DOIT ENVOYER AU POUVOIR ADJUDICATEUR POUR AGREMENT**
- les PPSPS du titulaire et de chaque sous-traitant (sur papier et sur support informatique),
- les attestations d'assurance de chaque sous-traitant,
- la copie de la déclaration d'ouverture de chantier,
- la copie de la déclaration d'intention de commencement des travaux adressé à chaque concessionnaire (EdF, GrdF , Services techniques municipaux, etc…)
- le projet des installations de chantier et des ouvrages provisoires sur plan de masse (sur papier et sur support informatique)
- le calendrier prévisionnel d'exécution faisant apparaître les interventions de l'ensemble des sections techniques.
- **l'ensemble des plans d'exécution – toutes sections techniques confondues** (sur papier et sur support informatique)
- la décomposition détaillée du prix global et forfaitaire ainsi que le sous détail d'un prix forfaitaire faisant apparaître le coefficient d'entreprise (art.10.32 du CCAG Tx).
- Cette liste n'est pas exhaustive.

MISE EN GARDE CONCERNANT LA MISE A PROFIT DE CHAQUE PERIODE DE PREPARATION

- L'attention du titulaire est attirée sur l'intransigeance qui sera employée quant à la nécessité d'obtenir les documents attendus en période de préparation avant tout commencement de travaux.
- Le titulaire endossera par conséquent la pleine et entière responsabilité financière d'un quelconque retard dans le démarrage des travaux.

AVANT EXECUTION DES TRAVAUX :

- les fiches techniques et documents commerciaux (avec échantillons des fournitures à mettre en œuvre),
- les documents définis dans chaque article du CCTP,
- Cette liste n'est pas exhaustive et pourra être complétée par le maître d'œuvre en cours de chantier.

AU FUR ET A MESURE DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX : Tous plans ou documents nécessaires à l'exécution des travaux et demandés par le maître d'œuvre.

- Le projet de décompte mensuel pour la facturation des travaux, à présenter au maître d'œuvre avant le 20 du mois suivant celui des travaux concerné.

EN COURS D'EXECUTION:

- Le titulaire procédera chaque mois à des prises de vue photographique du chantier, selon les directives du maître d'œuvre. Ces prises de vue seront fournies, à raison de dix clichés (au minimum) sur support informatique remises au maître d'œuvre tous les mois. En fin de chantier, il sera remis au maître d'œuvre un CD Rom contenant l'ensemble de ces photos. Elles seront numérotées et datées, les lieux et angles de prises de vues seront matérialisés sur des plans et les photographies référencées. Ces plans seront remis en fin de chantier.

APRES ACHEVEMENT DES TRAVAUX ET AU PLUS TARD LE JOUR DE DEMARRAGE DE CHAQUE PHASE D'OPERATIONS PREALABLES A LA RECEPTION

- Par dérogation à l'article 40 du C.C.A.G., il sera fourni au maître d'œuvre en papier (1 exemplaire) et sur supports informatiques (3 exemplaires) :

- les certificats d'essais et de contrôle accompagnés de leurs procès verbaux,
- le rapport final électrique délivré sans observation par un organisme extérieur agréé (aux frais du titulaire),
- l'ensemble des documents techniques et des documents de suivi d'exécution,
- une liste des pièces de rechange de première nécessité à approvisionner par le maître d'ouvrage, ainsi que la nomenclature de tous les matériels mis en œuvre (marques et
- caractéristiques des matériels, notices de fonctionnement et d'entretien),
- les consignes détaillées de fonctionnement des installations permettant à toute personne chargée de la maintenance d'intervenir sans erreur ni omission, ainsi que les garanties
- sur les différents matériels mis en œuvre,
- l'état des interventions obligatoires à prévoir dans le contrat de maintenance avec leur périodicité.
- l'ensemble des plans de recollement reprenant toutes les sections techniques (selon les niveaux codifiés transmis en annexe aux présentes Dispositions

Générales).

- Concernant les exemplaires sur support informatique, ces fichiers de plans devront respecter les niveaux codifiés transmis en annexe aux présentes Dispositions
- Générales, suivant un reproductible établi avec le logiciel **Microstation** sur **CD-Rom**
- établis au format V.8.5. ".dgn".
- les fiches de recensement "CIC" spécifiques à chaque type de travaux, relevant précisément chaque appareillage (marque et caractéristiques techniques) mis en place par le titulaire – les formulaires vierges à remplir, seront transmis par le maître d'œuvre en période de préparation,
- tous documents complémentaires demandés par le maître d'œuvre.

Cette liste n'est pas exhaustive.

V - ARTICLES DG4. EPREUVES, ESSAIS ET CONTROLES

V - 1. DG 4.1 GENERALITES

Les conditions dans lesquelles sont réalisées les essais de contrôle et les épreuves sont définies au C.C.A.P. et aux articles 24 et 38 du C.C.A.G.
La nature des essais et contrôles est définie dans le CCTP propre à chaque section concernée.

V - 2. DG 4.2 EPREUVES PREALABLES A LA RECEPTION

Les résultats des épreuves seront consignés sur un cahier de recettes qui sera soumis à accord préalable du Maître d'Œuvre. On indiquera sur le cahier de recettes, les valeurs des mesures effectuées, les valeurs nominales théoriques issues des notes de calcul ou annoncées par le constructeur. On spécifiera également l'emplacement des points de mesure.
Les recettes effectuées en usine par les fournisseurs des gros équipements (groupes de climatisation,...) seront annexées au cahier de recettes.
Les appareils de mesure utilisés pour les mesures doivent avoir une précision compatible avec les valeurs à mesurer et les tolérances demandées.
Les épreuves préalables à la réception comprennent les essais suivants :

V - 3. DG 4.3 CONTROLE DES PERFORMANCES DES INSTALLATIONS

ESSAIS D'ETANCHEITE DES RESEAUX D'EAU

Les réseaux d'eaux seront essayés à l'eau à une pression d'épreuve au moins égale à 1,5 fois la pression maximale qu'ils peuvent être amenés à supporter, la pression d'épreuve ne pouvant en tout état de cause être inférieure à 6 bars.

La durée de ces essais devra être au moins d'une demi-heure. Aucune baisse de pression ne devra être constatée.

MESURE DES CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES DES RESEAUX D'EAU

Mesure du débit d'eau traversant chaque vanne d'équilibrage ou de mesure, chaque batterie et chaque échangeur. La tolérance par rapport au débit théorique est de plus ou moins 10(%), mesure de la hauteur manométrique de chaque pompe. La tolérance par rapport à la valeur théorique est de plus ou moins 15 (%).

MESURE DES CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DE L'INSTALLATION

Mesure de l'intensité de démarrage, de l'intensité nominale et de la puissance absorbée nominale de chaque équipement de puissance électrique supérieure ou égale à 2 kW. La tolérance par rapport aux valeurs théoriques est de plus ou moins 10 (%).

MESURE DES TEMPERATURES DES RESEAUX D'EAU ET D'AIR MAINTENUES A TEMPERATURE CONSTANTE

La température sera mesurée au départ du circuit. La tolérance sur les valeurs spécifiées au C.C.T.P. est de plus ou moins 1 [°C] pour les circuits régulés de façon progressive et de plus ou moins 1,5 [°C] pour les autres circuits.

MESURE DES NIVEAUX SONORES

Il sera procédé, à l'achèvement des travaux, à l'ensemble des essais acoustiques prévus par la NFS 31.057 « vérification de la qualité acoustique des bâtiments », notamment :

Mesure du niveau sonore dans chaque local climatisé. La mesure se fera au centre du local et à 1,5 [m] du sol. Suivant les exigences du C.C.T.P., on mesurera le niveau de pression global en dB (A) ou par bande de fréquences (courbes ISO). Les résultats devront satisfaire aux exigences du C.C.T.P.
Mesure du niveau sonore en dB(A) engendré par les équipements implantés à l'extérieur. Les résultats devront satisfaire les exigences du C.C.T.P.

L'ensemble de ses essais donneront lieux à l'établissement de procès verbaux

AUTRES ESSAIS

Le titulaire effectuera en plus des essais mentionnés ci-dessus tous les essais mentionnés dans les différentes sections techniques.

V - 4. DG 4.4 DESINFECTION DE L'INSTALLATION

La désinfection des réseaux d'adduction d'eau potable ainsi que celles d'eaux chaudes sanitaires sera effectuée.
L'autorisation de mise en service sera demandée par le titulaire, qui en adressera copie au maître d'œuvre.
La désinfection sera réalisée conformément aux prescriptions du Règlement Sanitaire Départemental.
Une copie des résultats de l'analyse effectuée sera adressée au maître d'œuvre.

V - 5. DG 4.5 GENIE CLIMATIQUE

Indépendamment des essais réalisés par l'entreprise pour la mise au point et le réglage de ses ouvrages, le titulaire devra prévoir les frais afférents à la réalisation par des organismes agréés des essais définis dans le CCTG installations de Génie Climatique (brochure 2015 du JO - fascicule CC0- édition janvier 1991) avec fourniture de procès-verbaux.
Il mettra à la disposition du Maître d'Œuvre ou de son représentant les appareils de mesure et le personnel nécessaire aux contrôles et aux essais des installations, aussi bien pendant l'exécution des travaux qu'à la réception.

ÉPREUVES PREALABLES A LA RECEPTION

Vérifications électriques

Vérification de la continuité de l'alimentation et mesure des isolements.

Essais d'étanchéité

L'étanchéité des installations hydrauliques et l'isolement des installations électriques sont réalisés au moment de la première mise en service.

Les essais comprennent :
La vérification de l'étanchéité des installations hydrauliques par l'absence de fuite, à froid, puis à chaud, sur les réseaux et les appareils.
Dans les 2 cas, la pression du fluide dans la totalité de l'installation est au moins égale à 1,5 fois la pression de service en fonctionnement normal, sans être inférieure à 6 bars.
Cette vérification de l'absence de fuite doit être réalisée avant la mise en peinture et le calorifugeage des installations.

Elle peut être réalisée par avancement au fur et à mesure des travaux.
La vérification des installations aérauliques : mesure des débits aux bouches (soufflage et reprise) après équilibrage des installations.

Essais de mise en température

L'installation est soumise à 2 cycles de montée en température du fluide caloporteur jusqu'à sa température maximale de fonctionnement.
Il sera vérifié en particulier que les appareils ne subissent pas de détériorations, qu'ils ne se déplacent pas sur leurs supports, que les dilatations se font sans bruit et sans donner lieu à des déformations anormales.
On vérifiera le fonctionnement des systèmes de sécurité de l'expansion et des générateurs.

Essai des dispositifs de sécurité et d'alarme

Les dispositifs de sécurité et d'alarmes doivent subir les simulations des conditions entraînant leur déclenchement. (essais non destructifs). La réponse des dispositifs à ces simulations sera vérifiée.

Essai des appareils mécaniques, électromécaniques ou électroniques

Les appareils mécaniques, électromécaniques ou électroniques doivent subir un essai de fonctionnement destiné à vérifier qualitativement leur fonctionnement. Ces vérifications porteront sur les matériels tournants (pompes, ventilateurs, aérothermes, ventilo-convecteurs) par des mesures de niveau sonore; sur le bon fonctionnement des divers organes, sur le bon fonctionnement de l'asservissement entre les différents appareils (fonctionnement en cascade, mise en route des matériels de secours, conditions de fonctionnement simultané ...)
La vérification portera également sur le fonctionnement des régulateurs et des vannes motorisées en faisant varier les différents paramètres (thermostats, potentiomètres de réglage, etc...)

Essais acoustiques

A l'aide de sonomètres et d'analyseurs de fréquences, il sera vérifié que les valeurs mesurées respectent les limites fixées au présent CCTP.

MISE EN ROUTE DES INSTALLATIONS

Avant la mise en route des installations, l'entrepreneur doit avoir réalisé les opérations suivantes :
Nettoyage et rinçage de l'installation de chauffage en eau non traitée (Le nettoyage de l'installation et le rinçage consistent en 2 remplissages complets et successifs de l'installation, suivis chacun d'une vidange complète et du nettoyage des pots de décantation et des filtres), mise en eau et purge d'air, traitement initial de l'eau de remplissage si un traitement d'eau est prévu, réglage de l'installation, équilibrage hydraulique avec remise d'un document donnant la position des différents organes d'équilibrage et les débits correspondants, équilibrage aéraulique avec remise d'un document donnant la mesure du débit de chacune des bouches de soufflage et de reprise,
Les réseaux véhiculant de l'eau chaude sanitaire devront être désinfectés , rincés et contrôlés aux frais du titulaire

NETTOYAGE

Avant la réception de ses installations, tous les ouvrages seront correctement nettoyés, notamment les gaines et les locaux techniques.
Le titulaire surveillera et assurera avec le plus grand soin, les nettoyages dont il aura l'entière responsabilité.

VI - ARTICLES DG5. OPERATION PREALABLES A LA RECEPTION

Le titulaire 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 les prescriptions des CCTP, il devra également toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.
A l'achèvement de la totalité des ouvrages prévus, il sera procédé au récolement contradictoire du matériel pour vérifier que la fourniture est conforme aux spécifications du

présent descriptif et aux plans du programme, aux propositions remises par l'entrepreneur, aux règlements et aux règles de l'art.
La réception est subordonnée aux essais et à la remise des documents précédemment indiqués. Cette réception s'effectuera suivant les modalités prévues par le CCTG Lots publics de travaux d'installation de génie climatique - fascicule CC0 - chapitre 6 - édition janvier 1991.
Si les conditions ci-dessus sont remplies, les installations seront réputées conformes et de ce fait elles seront remises au Maître d'Ouvrage .
Le titulaire devra :
La **fourniture** à l'équivalent de **1% de tous les matériaux posés** (toute les gammes), en particulier pour les finitions, soit revêtements de sol et mur, peinture et plafonds suspendus ….

LA RECEPTION DES INSTALLATIONS sera prononcée après la mise en service de l'installation et la constatation sans réserve de son bon fonctionnement

Les essais et vérifications réalisés par l'entrepreneur porteront sur :

- la mesure des performances
- le respect des normes et réglementations de sécurité
- la vérification de la conformité des matériels aux prescriptions

Epreuves préalables à la réception :

- essais d'étanchéité et d'isolement à 1,5 fois la pression du fonctionnement
- essais de mise en température
- essais des dispositifs de sécurité et d'alarme
- des appareils mécaniques et électroniques

VII - ARTICLES DG5. CONTROLES ET RECEPTION DES TRAVAUX

VII - 1. DG 5.1 ESSAIS ET CONTROLES EN COURS DE TRAVAUX

Cf prescriptions spécifiques du CCTP

VIII - ARTICLES DG6. PRESCRIPTIONS GENERALES D'EXECUTION

VIII - 1. DG 6.1 SECURITE SUR LE CHANTIER

Les travaux devront être exécutés conformément aux règles de sécurité en vigueur, en particulier celles définies dans :

- le code du travail,
- le décret du 8 janvier 1965,
- la loi 93.1418 du 31 décembre 1993,
- l'instruction militaire 300612 du 16 mars 1998.

IX - ARTICLES DG7. NETTOYAGE ET PROTECTION DES OUVRAGES

Le titulaire a la responsabilité du nettoyage et de la protection des ouvrages réalisés par ses soins jusqu'à chaque réception /réception partielle.
Pour ce qui concerne le nettoyage final avant chaque réception /réception partielle, le titulaire doit l'enlèvement et l'évacuation des tous les déchets de chantiers et protections mises en place ainsi que le nettoyage des zone de travaux.

X - ARTICLES DG8. CONDITIONS RELATIVES AU TITULAIRE

Le titulaire effectuera une visite du site des travaux pour déterminer les difficultés de réalisation, définir les moyens à utiliser et les travaux complémentaires à l'exécution.
En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra arguer de l'imprécision des pièces fournies ou d'omissions pour refuser d'exécuter dans le cadre de son marché tout ou partie des ouvrages nécessaires au complet achèvement de ses installations.

X - 1. DG 8.1 POLICE ET SECURITE DU CHANTIER

L'entrepreneur du lot 01 – GROS ŒUVRE / VRD est responsable de la sécurité générale du chantier, il doit veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires et doit en assurer le maintien en état de fonctionnement.

Par contre, il est rappelé que chaque entrepreneur doit assurer la sécurité d'exécution de ses propres ouvrages, jusqu'à la réception, conformément à la législation en vigueur.

En cas de défaut, le Maître d'Œuvre peut ordonner l'exécution de telle mesure de sécurité qu'il estimerait indispensable, aux frais de l'entrepreneur détaillant sans que celui-ci puisse faire une demande de supplément.

X - 2. DG 8.2 SALLE DE REUNION

L'entrepreneur du lot **02 – GO- Cloisons - Mur - Doublage - Faux Plafonds- Revêtements de sols et de murs- Peinture- Facades- Toiture –Zinguerie,** installera une table et des chaises dans une salle dédiée.
Le lot **04 – ELECTRICITE** s'occupera des démarches et de la mise en place de l'électricité

X - 3. DG 8.3 REMISE D'ECHANTILLONS ET SPECIMENS D'APPAREILS

Sur simple demande du Maître d'Œuvre, les entreprises doivent fournir les échantillons, modèles ou spécimens de tous les matériaux, appareils ou équipements devant être utilisés pour l'exécution de leurs travaux et répondant aux prescriptions des pièces du marché.

Ces échantillons et autres, devront être approuvés par le Maître d'Œuvre avant toute confirmation de commande auprès du fournisseur. L'entrepreneur sera tenu de

procéder à toutes retouches ou mises au point des échantillons, jusqu'à l'accord définitif du Maître d'Œuvre.

Il devra fournir le cas échéant, les procès-verbaux de résistance au feu des matériaux utilisés ainsi que leur destination au plus tard avant leur mise en œuvre. Les entrepreneurs sont tenus de fournir toute documentation pouvant leur être demandée par le Maître d'Œuvre.

Ces échantillons doivent pouvoir être éprouvés et éventuellement détériorés pour des essais conformes aux règles de la normalisation, les dites fournitures, ainsi que les frais de ces essais sont à la charge des entrepreneurs.

X - 4. DG 8.4 ALIMENTATION EN EAU ET ELECTRIQUE

L'eau : Le **lot 05 –PLOMBERIE**, fera l'installation des branchements de chantier nécessaire pour chaque phase.

L'électricité: Le **lot 04 ELECTRICITE**, fera son affaire des branchements provisoires pour les tableaux de chantier qu'il mettra à disposition des entreprises (y compris la protection 30 miliA et un nombre de prise suffisante) pour chaque phase.

X - 5. DG 8.5 SECURITE DES TIERS – RELATIONS DE VOISINAGE

Pendant la durée des travaux, les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires afin de ne causer aucun dommage aux locaux, voies et ouvrages existants extérieurs au chantier.

Dans le cas contraire, elles seront tenues pour seules responsables des dommages causés et devront en supporter les conséquences.

Il sera apporté un soin important tant à l'installation des cantonnements du chantier qu'à leur maintien. Les cantonnements seront installés par le titulaire du **LOT 02 – GO-Cloisons - Mur - Doublage - Faux Plafonds-Revêtements de sols et de murs-Peinture- Facades- Toiture –Zinguerie.**

X - 6. DG 8.6 PROTECTION DES OUVRAGES EXECUTES

Il importe que chaque entrepreneur ait le respect des travaux exécutés par les autres corps d'état et assure la protection de ses propres ouvrages et de ses matériaux contre les dégradations prévisibles provenant du déroulement du chantier.

Les réparations ou remises en état qui s'avéreront nécessaires seront exécutées dans les délais les plus courts, selon les instructions du Maître d'Œuvre et imputées au compte des entrepreneurs responsables ; dans le cas où le responsable ne serait pas découvert, elles seront imputées au compte prorata général.
L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions afin de ne pas endommager les ouvrages existants à l'ouverture de son chantier.

Les travaux de finition devront être exécutés au fur et à mesure de l'avancement général et en fonction de l'ordre logique d'intervention.

Un planning de détail précisera les dates d'intervention.

En cas de carence dûment constatée, le Maître d'Œuvre, peut faire exécuter les travaux de finition par une entreprise de son choix, aux frais exclusifs de l'entrepreneur défaillant, sans que ce dernier puisse soulever de réclamation.
En tout état de cause, les travaux de reprise, de remise en état et de finition ne devront pas entraîner d'augmentation du délai défini dans le calendrier d'exécution.

X - 7. DG 8.7 NETTOYAGE PENDANT L'EXECUTION DES TRAVAUX

La tenue et la propreté du chantier dépendent de tous les entrepreneurs intéressés.

En particulier, tout jet et tout épandage hors des lieux ou récipients prévus à cet effet ou bien aux abords du chantier sont formellement interdits.

Les entrepreneurs sont donc considérés comme responsables, conjointement et solidairement, de cette propreté qui, à aucun titre, ne pourra être imputée au compte prorata.

Tous les jours, ou après chaque intervention partielle, les entrepreneurs sont tenus de ramasser leurs gravois et de les évacuer.

L'enlèvement des gravois et leur transport aux décharges publiques hors du chantier, restent à la charge de chaque entreprise.

Les emballages vides seront enlevés par l'entreprise.

En plus de la propreté permanente du chantier qui doit être considérée comme une règle générale, les entrepreneurs procéderont régulièrement, ou sur demande du Maître d'Œuvre, à un nettoyage général de leur chantier.

Au cas où certaines personnes ne respecteraient pas les règles ci-dessus, le Maître d'Œuvre ferait procéder aux enlèvements et aux nettoyages aux frais de l'entreprise responsable, par une entreprise de son choix.

Dans le cas ou l'entreprise responsable ne pourra être déterminée, les dépenses seront affectées au compte interentreprises.

X - 8. DG 8.8 NETTOYAGE DE LIVRAISON

LOT 02 : GO- Cloisons - Mur - Doublage - Faux Plafonds-Revêtements de sols et de murs- Peinture- Facades- Toiture –Zinguerie

X - 9. DG 8.9 RECEPTION

Les réceptions seront réalisées par phase. La zone réceptionnée sans réserve majeure pourra être mise à disposition du Maitre d'Ouvrage.
De fait, un arrêt d'activité est prévisible si le rendu n'est pas conforme au besoin décrit.

Les travaux pourront se poursuivre dans les sous-sols lors des interphases et pendant les déménagements.

L'entrepreneur devra exécuter sans exception ni réserve, tous les travaux nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages projetés.

Il ne pourra jamais arguer que les erreurs ou omissions aux plans et devis puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux ou l'autorisent à demander un supplément de prix.

XI - ARTICLES DG9. OBLIGATIONS RECIPROQUES DES ENTREPRISES

XI - 1. DG 9.1 COORDINATION

Chaque entrepreneur doit fournir aux autres corps d'état tous les renseignements concernant ses propres travaux afin que les autres ouvrages et installations soient étudiés et exécutés en fonction de ceux qu'il réalise et en harmonie avec eux ; il devra fournir aux autres entrepreneurs intéressés, tous les éléments nécessaires et notamment au **lot 02 GO- Cloisons - Mur - Doublage - Faux Plafonds-Revêtements de sols et de murs-Peinture- Facades- Toiture –Zinguerie**, ceux à incorporer dans ses ouvrages (fourreaux, douilles, platines, etc.).

En cas de contestation, la décision finale appartiendra au Maître d'Œuvre. Les entreprises devront tenir compte de cette décision, sans incidence sur le montant de leur offre.

XI - 2. DG 9.2 SERVICES AUX CORPS D'ETAT INTERESSES

Chaque entrepreneur fera son affaire personnelle de tout déchargement, manutention ou levage de ses matériaux et ouvrages fabriqués.

L'entrepreneur de Maçonnerie n'aura aucune obligation vis à vis des autres entrepreneurs, il appartiendra donc à ceux-ci de débattre avec lui des conditions de son intervention éventuelle en cas de besoin.

Cette sujétion ne devra pas entraver la marche des travaux ni retarder les délais d'exécution et ne saura constituer une excuse vis à vis d'un retard, de la part d'une quelconque entreprise.

XI - 3. DG 9.3 RESERVATIONS- PERCEMENTS - RACCORDS

Les réservations, trémies, feuillures, défoncés, percements ; dans les ouvrages en béton armé quelle qu'en soit l'épaisseur, et dans les ouvrages maçonnés d'une épaisseur supérieure ou égale à 10 cm, enduits non compris, sont à la charge du **lot 02 GO- Cloisons - Mur - Doublage - Faux Plafonds-Revêtements de sols et de murs-Peinture- Facades- Toiture –Zinguerie**, y compris rebouchages, raccords, calfeutrement et finitions.

A défaut de la fourniture à ce lot, dans des délais prescrits, des renseignements concernant les éléments énumérés ci avant, les travaux nécessaires seront effectués par le **lot 02 GO- Cloisons - Mur - Doublage - Faux Plafonds-Revêtements de sols et de murs-Peinture- Facades- Toiture –Zinguerie** aux frais des entrepreneurs intéressés, qui

supporteront également les frais de remise en état, raccordements, reprofilages, etc. si nécessaire.

Pour les ouvrages en maçonnerie jusqu'à 10 cm, enduits compris, les percements et saignées seront à la charge des entrepreneurs concernés, y compris rebouchages, raccords et finitions.

XII - ARTICLES DG10. ANNEXE : NOTICE EXPLICATIVE POUR LA FOURNITURE DES DOCUMENTS APRES EXECUTION

XII - 1. DG 10.1 DOCUMENTS PAPIERS (3 EXEMPLAIRES INFORMATIQUES ET 1 EXEMPLAIRE PAPIER)

Les fichiers CIC
Les principales caractéristiques d'un certain nombre de composants, installations et constituants (CIC) de l'ouvrage réalisé, sont recensées par le titulaire dans des fichiers EXCEL, dits "fichiers CIC".
Notices de fonctionnement
Cette notice devra permettre à l'utilisateur d'intervenir sur son ouvrage afin d'en effectuer les réglages courant ainsi que la surveillance de fonctionnement.
Notices d'entretien
Cette notice devra permettre à tout technicien d'entretien courant d'intervenir sans erreur ni omission. Elle comportera en particulier la liste des pièces de rechange de première nécessité à approvisionner ainsi que la nomenclature de l'ensemble des autres pièces de rechange et outillage spécifique éventuel.
L'ensemble des résultats d'essais et contrôles demandés au CCTP y compris d'épreuve ou de désinfection.
Tous les certificats de conformité des équipements mis en place.

LE JOUR DE RECEPTION

Les plans et autres documents conformes à l'exécution, les propositions de contrat de maintenance pour tous les équipements techniques prenant en compte la totalité des interventions obligatoires, les documents photographiques demandés au CCAP.

XII - 2. DG 10.2 PLANS ET SCHEMAS A REALISER SUR SUPPORT INFORMATIQUE (3 EXEMPLAIRES INFORMATIQUES ET 1 EXEMPLAIRE PAPIER)

En complément des documents papiers décrits dans le paragraphe précédent, tout titulaire d'un marché doit la fourniture de plans informatisés dans les conditions ci-après.
L'établissement du génie de Marseille est équipé du logiciel de DAO Microstation version 8.5. Les fichiers transmis devront être en totalité compatibles avec ce logiciel. En particulier en cas d'emploi par l'entrepreneur d'un logiciel différent, les dits fichiers seront

obligatoirement réalisés sous l'extension ".DWG" (une attention particulière sera alors portée) :

- au maintien des niveaux décrits ci-après
- au maintien des différences d'épaisseur de trait
- au maintient des caractères alpha-numériques comportant une accentuation.

Le support à employer sera le CD ROM. Néanmoins pour de petits fichiers la disquette 3,5 pouces est autorisée sous réserve qu'aucune compression de fichier ne soit réalisée. Toute scanérisation est interdite.

PRESCRIPTIONS GENERALES

Les informations planimétriques et altimétriques du plan doivent être graphiques et numériques. Il est souhaitable qu'apparaisse une amorce de quadrillage décimétrique pour mesurer les variations des supports.
L'utilisation de plusieurs niveaux (level dans MS) limités à 90, sera conforme aux documents d'organisation des fichiers plans de masse ou bâtiments. Une liste et la désignation des niveaux figure au 2.2 et 2.3 ci-après.
Une seule couleur sera utilisée par niveau.
Les styles de traits seront limités aux 8 premiers définis par le logiciel, il ne sera pas utilisé de styles de traits personnalisés.

Cartouche : le titre du plan et son échelle devra obligatoirement figurer
Les dessinateurs DAO de l'Etablissement se tiennent à la disposition de tout intervenant extérieur pour tout renseignement concernant l'exécution de ces plans. Les contacts sont à prendre téléphoniquement auprès du représentant du maître d'œuvre (chef de la cellule de maîtrise d'œuvre n°2).

XIII - ARTICLES DG11. PENALITES POUR RETARD (A INCLURE AU CCAP)

XIII - 1. DG 10.1 PENALITES POUR RETARD

En cas de non respect des obligations découlant des travaux confiées au titulaire, dûment constaté par le Maître d'Ouvrage ou son mandataire, le titulaire pourra subir sur ses créances des pénalités dont le montant est fixé à :

- 150 € HT par jour calendaire chaque fois qu'il est constaté que les bennes mises à disposition ne correspondent pas aux stipulations du marché ou sont en nombre insuffisant. Cette pénalité s'appliquera à compter de la constatation de la faute et jusqu'à ce que le Maître d'Ouvrage ait constaté que le titulaire a valablement remédié au problème.
- 150 € HT par jour calendaire chaque fois qu'il est constaté que le rythme de rotation n'est pas satisfaisant et/ou si le délai d'enlèvement des bennes n'est pas respecté. Cette pénalité s'appliquera à compter de la constatation de la faute et

jusqu'à ce que le Maître d'Ouvrage ait constaté que le titulaire a valablement remédié au problème.

- 150 € HT par jour calendaire de retard en cas de non remise du rapport d'activité mensuel prévu à l'article 4 de la présente charte.
- 150 € HT par jour calendaire à chaque fois que la valeur du niveau sonore mesuré dépasse la valeur limite imposée dans le présent document.