

Commune d'Equevilley (70160)

**Mise en place d'une chaudière aux granulés au bois
dans l'ancien Asile**

CCTP CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Lot 01

Maçonnerie, gros oeuvre

BET FLUIDES

ENERGIE CONCEPT

16, rue de la République

68040 INGERSHEIM

Téléphone : 03 89 27 02 71

Télécopie : 03 89 27 10 43

E-mail : energie.concept@wanadoo.fr

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| 1 - Généralités..... | 3 |
| 1.1 - Descriptif sommaire de l'opération..... | 3 |
| 1.2 - Obligations de l'entrepreneur..... | 3 |
| 1.2.1 - Reconnaissance des lieux..... | 3 |
| 1.2.2 - Documents d'études | 3 |
| 1.2.3 - Réseaux enterrés existants (DICT): | 3 |
| 1.2.4 - Rappel des normes de maçonnerie : | 4 |
| 1.2.5 - Coffrages | 7 |
| 1.2.6 - Bétons..... | 7 |
| 1.2.7 - Aciers..... | 7 |
| 1.2.8 - Tolérances dimensionnelles des ouvrages..... | 8 |
| 1.2.9 - Parement supérieur des dalles et chapes | 8 |
| 1.2.10 - Maçonnerie d'aggloméré béton et briques TC..... | 8 |
| 1.2.11 - Etude béton armé par l'entreprise | 8 |
| 1.2.12 - Sécurité:..... | 8 |
| 1.2.13 - Liaisons avec les autres corps d'état..... | 8 |
| 1.2.14 - Nettoyage..... | 8 |
| 1.2.15 - Garantie | 8 |
| 1.2.16 - Qualification professionnelle | 9 |
| 1.2.17 - Assurance professionnelle | 9 |
| 1.2.18 - Hygiène et sécurité | 9 |
| 1.2.19 - Délais d'exécution | 9 |
| 2 - Travaux à réaliser..... | 10 |
| 2.1 - VRD..... | 10 |
| 2.1.1 - Sciage et démolition d'enrobés | 10 |
| 2.1.2 - Tranchées pour réseau de chaleur..... | 10 |
| 2.1.3 - Gaine TPC | 10 |
| 2.1.4 - Réfection d'enrobés | 10 |
| 2.2 - Maçonnerie..... | 10 |
| 2.2.1 - Socle BA pour chaudière..... | 10 |
| 2.2.2 - Ventilation | 10 |
| 2.2.3 - Maçonnerie d'agglomérés | 10 |
| 2.2.4 - Enduit..... | 11 |
| 2.3 - Serrurerie | 11 |
| 2.3.1 - Porte métallique | 11 |
| 2.3.2 - Grille de ventilation..... | 11 |
| 2.4 - Plâtrerie | 12 |
| 2.4.1 - Protection coupe feu plafond..... | 12 |
| 2.4.2 - Caisson de tuyauteries..... | 12 |

1 - Généralités

1.1 - Descriptif sommaire de l'opération

L'ancien asile et la mairie/école sont chauffés par des chaudières individuelles au gaz propane.

Ce système sera remplacé par une chaufferie centrale aux granulés de bois, qui alimentera par un réseau de distribution de chaleur les 2 bâtiments.

Les chaudières individuelles seront supprimées, et remplacées par des sous-stations d'échange préfabriquées, avec un système de production d'ECS instantané intégré, et complété par un ballon électrique.

Le présent document décrit les aménagements à apporter dans le garage de l'ancien asile pour créer une chaufferie et un silo à granulés.

1.2 - Obligations de l'entrepreneur

1.2.1 - Reconnaissance des lieux

L'entrepreneur devra avoir pris connaissance avant d'établir son offre :

- des lieux sur lesquels seront réalisés les travaux définis au marché,
- des matériaux prévus dans les différentes sections techniques concernant l'opération.

Il ne pourra pas invoquer, après notification du marché, la méconnaissance des caractéristiques des lieux ou des matériaux utilisés par les autres corps d'état.

Il prendra en compte toutes les conditions d'accès à pied d'œuvre de ses matériels, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur des bâtiments.

Un certificat de visite sera remis aux entreprises, qui sera exigé à la remise de l'offre.

1.2.2 - Documents d'études

L'entrepreneur aura étudié, pour l'établissement de son offre, de façon approfondie, le dossier de consultation. Ainsi, une omission sur un plan ou dans le descriptif ne saurait le soustraire à exécuter les ouvrages tels qu'ils sont décrits. Sauf stipulation contraire, le fait de devoir la pose entraînera la fourniture et le raccordement du matériel demandé.

Il lui appartiendra de signaler en temps utile, et obligatoirement avant la remise des offres, les omissions, les imprécisions ou les contradictions qu'il aurait pu relever dans les documents fournis, et de demander les éclaircissements nécessaires.

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

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché, pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des installations en ordre de fonctionnement, pour prétendre ultérieurement à des suppléments au montant de son offre ou pour justifier un mauvais fonctionnement, sauf à faire valoir un élément formellement imprévisible.

L'entrepreneur devra prendre connaissance du document de consultation des entreprises tous corps d'état et des plans correspondants ainsi que ceux établis par le Maître d'Ouvre.

L'entrepreneur peut refuser la responsabilité d'une solution technique décrite au présent cahier des clauses techniques particulières. Il lui appartient alors d'explicitement sa solution propre, en apportant une variante chiffrée, et de justifier les raisons de son choix. Tous les documents techniques, notes de calcul, plans, etc. seront alors fournis par l'entrepreneur.

1.2.3 - Réseaux enterrés existants (DICT):

Avant tous travaux de réseaux, l'entrepreneur devra prendre contact avec les services techniques des concessionnaires pour le

positionnement des réseaux enterrés à proximité ou dans le site même des travaux.

Une déclaration d'intention de travaux devra être faite en temps voulu à tous ces services.

1.2.4 - Rappel des normes de maçonnerie :

Les travaux du présent lot devront être exécutés conformément aux textes ci après

- Arrêté du 14 juin 1969 règles relatives à l'établissement de vide-ordures dans les immeubles d'habitation
- Arrêté du 16 septembre 1999 portant application à certaines chevilles d'ancrage du décret 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par le décret 95-1051 du 20 septembre 1995 (DPC et ATE)
- Arrêté du 17 novembre 2003 portant application aux conduits de fumée en terre cuite et produits apparentés du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-647 du 3 octobre 2003
- Arrêté du 18 avril 2002 portant application aux chaux de construction du décret 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par le décret 95-1051 du 20 septembre 1995 (DPC)
- Arrêté du 18 avril 2002 portant application pour les adjuvants pour béton, mortier et coulis du décret 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par le décret 95-1051 du 20 septembre 1995
- Arrêté du 2 juillet 2004 portant application à certains éléments de maçonnerie en terre cuite du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003 (DPC et ATE)
- Arrêté du 2 juillet 2004 portant application aux blocs en béton du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003 (DPC et ATE)
- Arrêté du 2 juillet 2004 portant application aux conduits de fumée et produits apparentés en béton, en métal du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003 (DPC et ATE)
- Arrêté du 2 mars 2001 portant application aux ciments courants du décret 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par le décret 95-1051 du 20 septembre 1995 (DPC)
- Arrêté du 22 février 2002 portant application pour les éléments préfabriqués en béton pour clôtures du décret 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par le décret 95-1051 du 20 septembre 1995 (DPC et ATE)
- Arrêté du 22 mars 2004 portant application à certains produits préfabriqués en béton du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003 (DPC et ATE)
- Arrêté du 22 mars 2004 relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages
- Arrêté du 22 octobre 1969 conduits de fumée desservant des logements
- Arrêté du 27 juin 2003 portant application aux pavés en terre cuite du décret 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par le décret 95-1051 du 20 septembre 1995
- Arrêté du 30 avril 2004 portant application aux caniveaux hydrauliques du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003 (DPC et ATE)
- Arrêté du 30 avril 2004 portant application pour les kits/systèmes de coffrage permanent non porteur du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003 (DPC et ATE)
- Arrêté du 30 avril 2004 portant application à certains mortiers du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003 (DPC et ATE)
- Arrêté du 31 août 1999 relatif aux prescriptions techniques concernant l'accessibilité aux personnes handicapées de la voirie publique ou privée ouverte à la circulation publique pris pour l'application de l'article 2 de la loi 91-663 du 13 juillet 1991
- Arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation
- Arrêté du 31 mai 1994 relatif au classement minimal des matériaux de revêtement des escaliers des lieux de travail

- Arrêté du 7 octobre 2004 portant application aux matériaux pour chape du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003 (DPC et ATE)
- Certification CSTB des enduits monocouches d'imperméabilisation - Classification MERUC (Cahiers CSTB 2669-3 août 1993)
- Circulaire 82-81 du 4 octobre 1982 relative à l'application du décret 80-637 du 4 août 1980 concernant l'accessibilité et l'adaptabilité des logements aux personnes handicapées dans les bâtiments d'habitation et de ses arrêtés d'application du 24 décembre 1980 et du 21 septembre 1982
- le code de la construction et de l'habitation (partie législative et réglementaire)
- le code de la santé publique (nouvelles parties législative et réglementaire)
- le code du travail (partie législative et réglementaire)
- DTU 13.11 (DTU P11-211) : Fondations superficielles
- DTU 13.2 (P11-212) : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment
- DTU 13.3 (NF P 11-213-1&2) : Dallages
- DTU 14.1 (P11-221) : Travaux de cuvelage
- DTU 20.1 (P10-202) : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs
- DTU 20.12 (P10-203) : Gros oeuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité
- NF P18-201 (DTU 21) (mars 2004) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Cahier des clauses techniques
- NF P10-210-1 (DTU 22.1) (mai 1993) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire - Partie 1 : Cahier des charges
- NF P10-210-2 (DTU 22.1) (mai 1993) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
- DTU 22.1 (DTU P10-210/MEM) (septembre 1980, octobre 1984) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire - Mémento pour la conception des ouvrages + Additif 1
- NF P18-210 (DTU 23.1) (mai 1993) : Murs en béton banché - Partie 1 : Cahier des clauses techniques
- DTU 23.1 (DTU P18-210/GUI) (février 1990) : Murs en béton banché - Guide pour le choix des types de murs de façade en fonction du site
- NF P51-201 (DTU 24.1) (mars 1976, mai 1993, octobre 1999, octobre 2000) : Travaux de fumisterie - Cahier des charges + Amendements A1, A2
- DTU 24.2.1 (P51-202) : Cheminées à foyer ouvert équipées ou non d'un récupérateur de chaleur utilisant exclusivement le bois comme combustible
- DTU 24.2.2 (P51-203) : Cheminées équipées d'un foyer fermé ou d'un insert utilisant exclusivement le bois comme combustible
- DTU 24.2.1/24.2.2 (DTU P51-202/DTU P51-203/ADD1) (septembre 1991) : Jonction d'un conduit de raccordement et d'un conduit de fumée s'arrêtant au droit du plafond - Additif 1
- DTU 24.2.3 (P51-204) : Cheminées équipées d'un foyer fermé ou d'un insert conçu pour utiliser les combustibles minéraux solides et le bois comme combustible
- DTU 26.1 (P15-201) : Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne
- DTU 26.2 (P14-201) : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- NF P61-203 (DTU 26.2/52.1) (décembre 2003) : Partie commune au DTU 26.2 et au DTU 52.1 - Mise en oeuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage - Cahier des clauses techniques
- DTU 27.1 (P15-202) : Réalisation de revêtements par projection pneumatique de fibres minérales avec liant
- DTU 27.2 (P15-203) : Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux
- DTU 44.1 (P85-210) : Etanchéité des joints de façade par mise en oeuvre de mastics
- DTU 57.1 (P67-103) : Planchers surélevés (à accès libre) - Eléments constitutifs - Exécution
- NF P81-201 (DTU 63.1) (avril 1987, mai 1993, juin 1999) : Travaux de bâtiment - Installations de vide-ordures - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1
- XP P16-603 (DTU 64.1) (août 1998) : Mise en oeuvre des dispositifs d'assainissement autonome - Maisons d'habitation individuelle

- Règles BAEL 91 révisées 99 (DTU P18-702) (mars 1992, février 2000) : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites (Fascicule 62, titre 1 du CCTG Travaux section 1 : béton armé) + amendement A1 (CSTB février 2000 ISBN 2-86891-281-8)
- Règles BPEL 91 (DTU P18-703) (avril 1992, février 2000) : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton précontraint selon les méthodes des états limites (Fascicule 62, titre 1 du CCTG Travaux section 2 : béton précontraint) + Amendement A1 (Cahiers CSTB 2578 et 3193)
- Règles DTU P51-701 (décembre 1975) : Règles et processus de calcul des cheminées fonctionnant en tirage naturel et annexes (Cahiers CSTB 1354)
- Règles FB (P92-701) (octobre 1987, décembre 1993, décembre 2000) : Règles de calcul - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton + Amendement A1
- Règles FPM 88 (DTU P92-704) (septembre 1988) : Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des poteaux mixtes (acier + béton)
- Règles DTU 13.12 (DTU P11-711) (mars 1988, novembre 1988) : Règles pour le calcul des fondations superficielles + Erratum
- Règles NV65 (DTU P06-002) (avril 2000) : Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes (CSTB 2000 ISBN 2-86891-284-2)
- Règles N84 modifiées 95 (DTU P06-006) (septembre 1996, août 1997, avril 2000) : Action de la neige sur les constructions + Erratum 2, modificatif 1 (CCTG Fascicule 61) (Cahiers CSTB 2906 septembre 1996)
- Règles PS 92 (DTU NF P06-013) (décembre 1995, février 2001) : Règles de construction parasismique - Règles PS applicables aux bâtiments + Amendement A1
- Règles PS-MI 89 révisées 92 (NF P06-014) (mars 1995, février 2001) : Règles de construction parasismique - Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés - Domaine d'application - Conception - Exécution + Amendement A1
- GS 1 : Prescriptions techniques communes aux procédés de mur ou de gros oeuvre (Cahiers CSTB 2159 mai 1987)
- GS 7 : Conditions générales d'emploi des systèmes d'isolation thermique des façades par l'extérieur faisant l'objet d'un avis technique (Cahiers CSTB 1833 mars 1983)
- GS 7 : Isolation thermique par remplissage de murs à double paroi - Conditions générales d'emploi et de mise en oeuvre des procédés faisant l'objet d'un avis technique (Bulletin Avis techniques 272-2 septembre 1986)
- Certification CSTB des enduits monocouches d'imperméabilisation - Introduction (Cahiers CSTB 2669-1 août 1993)
- Certification CSTB des enduits monocouches d'imperméabilisation - Cahier des Prescriptions Techniques d'emploi et de mise en oeuvre (Cahiers CSTB 2669-2 août 1993) + Modificatif 3 (Cahiers CSTB 3207 mars 2000)
- GS 7 : Isolation thermique des façades par l'extérieur - Définition des caractéristiques des profilés PVC destinés à la fixation des systèmes d'isolation thermique extérieure (Cahiers CSTB 2866 janvier-février 1996) + Modificatif 1 (Cahiers CSTB 3006 décembre 1997)
- GS 7 : Systèmes d'isolation thermique extérieure avec enduit mince sur polystyrène expansé - Cahier des Prescriptions Techniques d'emploi et de mise en oeuvre (Cahiers CSTB 3035 avril 1998) + Modificatif 1 (Cahiers CSTB 3399 mars 2002)
- GS 7 : Isolation thermique des façades par l'extérieur - Définition des caractéristiques des treillis textiles utilisés dans les enduits sur isolant (octobre 1999) (Cahiers CSTB 3204 mars 2000)
- GS 16 : Conditions générales d'emploi et de mise en oeuvre des revêtements applicables sur les murs réalisés à l'aide de procédés à base de blocs coffrages en polystyrène expansé faisant l'objet d'un avis technique (Bulletin Avis techniques 263-2 octobre 1985)
- Fiches techniques de la Commission du règlement de construction (25 juin 1997) : Sécurité contre l'incendie dans les bâtiments d'habitation
- Arrêté du 31 janvier 1986
- Conduits de fumée en béton ou terre cuite - Distance de sécurité (CSTB Fascicule 3506 juin 2004)
- NF A35-024 (février 1998) : Aciers pour béton - Treillis soudés constitués de fils de diamètre inférieur à 5 mm (Indice de classement : A35-024)
- NF A35-027 (janvier 2003) : Produits en acier pour béton armé - Armatures (Indice de classement : A35-027)
- NF EN 10060 (juin 2004) : Ronds laminés à chaud - Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions (Indice de classement : A45-003)

- NF EN 10058 (juin 2004) : Plats en acier laminés à chaud pour usages généraux - Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions (Indice de classement : A45-005)
- NF B10-101 (juillet 1978) : Pierres calcaires - Vocabulaire (Indice de classement : B10-101)
- NF B10-102 (juillet 1978) : Roches marbrières - Vocabulaire (Indice de classement : B10-102)
- NF B10-103 (juin 1982) : Granit - Vocabulaire (Indice de classement : B10-103)
- XP B10-601 (novembre 1995) : Produits de carrière - Pierres naturelles - Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles (Indice de classement : B10-601)
- NF B13-001 (décembre 1977) : Roches, poudres et fines d'asphalte naturel (Indice de classement : B13-001)
- normes P0 - bâtiment et génie civil
- normes P1 - terrassement, maçonnerie, béton
- normes P8 - ouvrages et équipements divers
- normes P9 - équipements divers - travaux extérieurs
- règlement de sécurité du 25 juin 1980 modifié et complété contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP

1.2.5 - Coffrages

On distingue cinq qualités de parement de béton :

- Parement E : élémentaire
- Parement O : ordinaire
- Parement C : courant
- Parement S : soigné
- Parement D : décoratif

Les tolérances de planéité sont indiquées au DTU 23.1

Les bois employés seront secs et sains, de bonne qualité, exempts de toutes bavures, arêtes vives et rectilignes, ils ne seront ni gauches, ni voilés. En cas d'utilisation de contreplaqués, ceux-ci seront CTBX.

La mise en oeuvre et le décoffrage seront réalisés suivant les prescriptions des DTU.

En cas de non conformité du parement S, l'entrepreneur devra un enduit de lissage avec un produit agréé par l'ARTES ayant un avis CSTB ou une enquête d'un bureau de contrôle (l'agrément pourra être exigé).

1.2.6 - Bétons

Les bétons devront répondre aux normes actuelles en vigueur & aux D.T.U. n° 20 à 23, à la norme EN 206 -1

Ils seront mis en oeuvre immédiatement après leur fabrication, par couches successives de 5 à 10 cm, sans reprises. En cas de reprise de coulage, se reporter au DTU, pour les précautions à prendre.

La mise en oeuvre par temps de gel, se fera uniquement avec l'autorisation du bureau de contrôle.

D'une manière générale, les plans de l'entreprise devront indiquer le dosage des bétons. Les dosages indiqués au CCTP ne sont donnés qu'à titre indicatif.

1.2.7 - Aciers

Les aciers seront conformes aux normes :

- NF. A 35015 pour les ronds lisses
- NF. A 35019 & 35020 pour les aciers TOR
- NF. A 35022 & 35023 pour les treillis soudés.

Les aciers utilisés seront :

- soit la classe Fe E 240 pour les ronds lisses
- soit de type 2 et de classe Fe E 400 pour les TOR
- soit de type 4 et de classe Fe TE 500 pour les TS.

1.2.8 - Tolérances dimensionnelles des ouvrages

Toutes les tolérances sont indiquées dans les DTU correspondants à chaque type d'ouvrages.
En cas de non respect de ces tolérances, l'entreprise devra la reprise avec des matériaux conformes en accord avec le bureau de contrôle

1.2.9 - Parement supérieur des dalles et chapes

Trois classifications concernent l'état de surface :

- D 1 : brut
- D 2 : courant
- D 3 : soigné

Pour le parement D 3, lorsque celui-ci n'aura pas les tolérances requises, l'entrepreneur de revêtement de sol, effectuera un ragréage au frais

du gros-oeuvre, avec un produit agréé par l'ARTES et ayant un avis du CSTB ou d'une enquête du bureau de contrôle.

1.2.10 - Maçonnerie d'aggloméré béton et briques TC

Les blocs du commerce, creux ou pleins pour murs ou pour cloisons, sont définis par les normes :

- Blocs bétons : NF. P 14 101
- : NF. P 14 301, 303, 304
- : NF. P 14 402, 404, 405, 407
- Briques terre cuite : NF. P 13 301
- : NF. P 13 403, 404

La mise en oeuvre se fera suivant les DTU n°20, 20 -11.

On évitera les "coups de sabre" et tout bloc cassé ou ébréché pendant la pose, sera remplacé.

1.2.11 - Etude béton armé par l'entreprise

L'entreprise devra prévoir dans son offre une étude béton armé exécutée par un bureau d'études spécialisé. Cette étude sera remise au maître d'ouvrage avant l'exécution des travaux.

1.2.12 - Sécurité:

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour se conformer aux règlements de sécurité en vigueur, à savoir :

- sécurité de la voie publique.
- chargement des camions sur la voie publique.
- prévoir le matériel de premier secours.
- placer des panneaux de sécurité.
- avant les travaux, s'assurer que les bâtiments ne sont plus raccordés aux réseaux publics (EDF, GDF...)
- l'utilisation d'explosifs est proscrite, sauf autorisation spéciale des maîtres d'ouvrage ou d'oeuvre.

1.2.13 - Liaisons avec les autres corps d'état

L'entrepreneur désignera un responsable de chantier, qui assurera la coordination avec les autres corps d'état, et assistera ponctuellement à toutes les réunions de chantier.

L'entrepreneur sera tenu de fournir à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état.

En cas d'erreur, de retard de transmission des documents, il aura à supporter toutes les conséquences qui en découleraient, tant sur ses travaux, que sur ceux des autres corps d'état.

1.2.14 - Nettoyage

L'entrepreneur procédera à l'enlèvement et à l'évacuation des gravois et déchets de travaux, immédiatement après l'exécution de ses travaux.

Pour des travaux durant plusieurs jours, un nettoyage sommaire sera effectué chaque soir.

Avant la réception de ses installations, tous les ouvrages seront soigneusement nettoyés, notamment les gaines, les locaux techniques et les abords.

1.2.15 - Garantie

La garantie particulière de fonctionnement des installations entrera en vigueur dès que la réception aura été prononcée. Elle sera appliquée conformément aux dispositions légales.

1.2.16 - Qualification professionnelle

L'entrepreneur fournira avec son offre un certificat de qualification professionnelle en cours de validité, ou un dossier détaillé, avec références correspondantes à cette qualification.

1.2.17 - Assurance professionnelle

Selon la loi du 4 janvier 1978, l'entrepreneur produira dans sa remise d'offre, les attestations en règles au jour de l'appel d'offre de sa police Responsabilité Civile, et de sa police Garantie Décennale et Biennale.

1.2.18 - Hygiène et sécurité

Le chantier est soumis aux dispositions de la loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 et des textes pris pour son application en matière d'Hygiène et de Sécurité.

Cette opération est classée en catégorie II au sens de l'article 238.8 du code du travail.

L'entreprise se conformera au plan général de coordination (PGC) annexé au présent DCE. Elle devra fournir avant son intervention un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS).

1.2.19 - Délais d'exécution

Les délais de réalisation des ouvrages sont définis dans le planning contractuel. L'entrepreneur prendra toutes les dispositions afin de respecter cette date, ainsi que les dates intermédiaires pour ne pas entraver la bonne réalisation du chantier.

2 - Travaux à réaliser

2.1 - VRD

2.1.1 - Sciage et démolition d'enrobés

Sciage d'enrobés à l'outil diamanté comprenant le traçage, l'amenée et le repli du matériel.

Démolition d'enrobés à l'engin mécanique, chargement et évacuation en décharge y compris frais de décharge

2.1.2 - Tranchées pour réseau de chaleur

Fouilles en rigole dans zone sous enrobés de 1m00 de profondeur, largeur 0m40, comprenant la mise en stock du tout venant aux abords pour remblais, le chargement et l'évacuation des déblais impropres ou excédentaires en décharge, la sujétion de talutage, de blindage éventuel, de pompage d'eaux résiduelles, de finition manuelle du fond de fouille

Mise en œuvre d'une couche de sable de 150 mm d'épaisseur en fond de fouille, constituant le lit de pose des tuyauteries et des gaines de TPC à enterrer, enrobage de celles-ci avec une couche de sable de 150 mm d'épaisseur

Mise en place d'un grillage avertisseur, mise en remblais des fouilles sous chaussée avec le tout venant mis en stock, y compris l'apport éventuel de tout venant complémentaire, le compactage et le régalinge

2.1.3 - Gaine TPC

Fourniture et mise en œuvre de deux gaines TPC annelées de diamètre 60 mm avec tire fil, positionnées sur le côté des tranchées et au-dessus du tuyau de chauffage y compris grillage avertisseur de teinte associée

2.1.4 - Réfection d'enrobés

Réfection d'enrobés à chaud de chaussée de type 0/6 à raison de 220 kg/m², y compris préparation préalable par apport et compactage d'un gravier concassé et la reprise éventuelle du sciage. Les joints seront traités à l'émulsion, mis en œuvre après balayage.

2.2 - Maçonnerie

2.2.1 - Socle BA pour chaudière

Façon de socle BA pour chaudière, comprenant:

- Coffrage des rives et maintien du coffrage
- semelle anti-vibratile en béton dosé à 350.0 kg/m³
- armatures TS et HA
- surface talochée et enduit taloché sur chants
- tout encrage avec la structure existante.
- en dimensions de 1.50 x 1.00 x 0.20ht

2.2.2 - Ventilation

Fourniture et mise en place d'une ventilation haute ou basse dans mur en maçonnerie de pierre épaisseur 70 cm creux comprenant:

- percement du mur
- ragréage des ébrasements
- mise en place de grille extérieure en aluminium de section 30 x 30 cm

2.2.3 - Maçonnerie d'agglomérés

Maçonnerie d'agglos pleins 20/20/50 hourdés au mortier de ciment, compris fourniture et pose des agglos, joints refoulés sans bavures. Coupes propres, et dressement des angles. Les blocs fendus ou ébréchés ne sont pas posés.

Compris toutes sujétions d'ancrages ponctuels avec repiquage éventuel des enduits

2.2.4 - Enduit

Exécution d'un enduit au mortier bâtard dressé et taloché fin destiné à être peint. Exécution traditionnelle en 3 couches soigneusement dosées suivant le DTU. Traitement des jonctions entre divers matériaux avec treillis PVC en largeur et recouvrement suffisant. Echafaudage sur pieds sur toutes les façades, compris arrimage soigné, garde-corps réglementaire et calage soigné. L'entreprise devra toutes les protections des ouvrages adjacents, ainsi qu'un nettoyage soigné en fin de travaux.

Localisation : murs de la chaufferie et du silo

2.3 - Serrurerie

2.3.1 - Porte métallique

Fourniture et pose de portes métalliques isolées à un vantail coupe feu 1 heure, dimension 204 x 93 cm, comprenant

- cadre dormant scellé dans la maçonnerie
- porte à un vantail avec renvoi d'eau en tôle et remplissage de l'âme en mousse de polyuréthane.

Ferrage :

- pattes à scellements,
- paumelles de 160 mm,
- une serrure pêne dormant 1/2 tour à cylindre avec 3 clés, avec système anti panique à l'intérieur du local
- béquille alu poli coté extérieur
- un seuil métallique formant battue à sceller dans la maçonnerie
- un ferme-porte hydraulique automatique sur le vantail
- butée de porte

ensemble avec traitement galvanisé en usine et retouche sur le site avec peinture agréée.

PV coupe feu à fournir au maître d'ouvrage ou à son représentant

2.3.2 - Grille de ventilation

Grille de ventilation, comprenant:

- cadre en fer L fixé sur support primaire
- lames en fer L soudées au cadre ci-avant avec espacement ne permettant pas l'entrée de la pluie
- raidisseur anti-vol.
- grillage à maille fine ne permettant pas le passage des rongeurs et insectes.

Toutes fixations sur le support maçonné, et finition par peinture anti rouille et peinture polyuréthane laquée au four.

Ventilation basse de 30 x 30 cm

Ventilation haute de 30 x 30 cm

2.4 - Plâtrerie

2.4.1 - Protection coupe feu plafond

Projection par complexe garnissant un degré coupe feu de 2 heure comprenant:

un grillage NERGALTO enrobant l'ouvrage à protéger.

- un enduit plâtre THD projeté en épaisseur suivant degrés coupe feu 2 h à atteindre.

2.4.2 - Caisson de tuyauteries

Des conduites d'évacuation d'eau usées passent en plafond de la chaufferie ; ces tuyauteries seront enfermées dans des caissons CF 2 heures de type Stucal ou techniquement équivalent, et seront constitués de la façon suivante:

- 2 plaques Stucal posées à joints croisés de 25 mm d'ép spécial conduit gaine assemblée entre elles à l'aide de vis spéciales VSCG de 35,45, 55 et 75 mm ou d'agrafes Paslode S16C51.

- les renforts Stucal de largeur 75 ou 150 mm seront mise en place conformément aux recommandations de la société Placoplatre Lambert.

Les dispositifs de suspension seront disposés au droit des joints, répartis tous les 0.60 ml et seront protégés par une coquille Stucal

Des trappes de visite seront aménagées au droit des chutes d'eaux usées