

CONSTRUCTION D'UNE CHAUFFERIE BOIS

SALORNAY SUR GUYE

Maître d'Ouvrage	SYDESL	200 bvd de la résistance 71000 Mâcon	03 85 21 91 00 nbergmann@sydesl.fr
Architecte	AD ARCHITECTES DESIGNER ASSOCIES	21 av Thurel 39000 Lons le Saunier	03 84 47 13 62 secretariat@asplusarchitecture.fr
BET Fluides	MANERGY	1 av de Verdun 71100 Chalon s/s	04 78 26 25 36 fperrusson@manergy.fr
BET Structure	A2 INGENIERIE	43 rue du port 71000 Mâcon	06 50 54 15 24 a.bautista@a2inge.fr
Economiste	Marine Péchoux Economiste	77 rue de la cascade 71570 Romanèche-Thorins	06 07 61 33 14 pechoux.economiste@gmail.com

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

DEVIS DESCRIPTIF

LOT 02 GROS ŒUVRE

Sommaire

02 GROS OEUVRE	4
1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	4
2 DESCRIPTION DES TRAVAUX	5
2.1 TRAVAUX PRELIMINAIRES	5
2.1.1 Dossier d'exécution	5
2.1.2 Installation de chantier - Base-vie	6
2.1.3 Clôtures de chantier et portail provisoire	7
2.1.4 Constat d'huissier	8
2.2 DRAINAGE PERIPHERIQUE	8
2.2.1 Fouilles des terres en tranchées	8
2.2.2 Cunette béton	8
2.2.3 Système de drainage vertical	9
2.2.4 Système de drainage horizontal	9
2.2.5 P.M. Raccord des drains aux regards EP	9
2.3 RESEAUX SOUS DALLAGE	9
2.3.1 Fouilles des terres en tranchées et remblaiement	10
2.3.2 Canalisations PVC	10
2.3.3 Pénétration	10
2.4 FONDATIONS ET MURETS EXTERIEURS	11
2.4.1 Semelle filante en béton armé	11
2.4.2 Bêche en béton armé	12
2.5 DALLE PORTEE BASSE	13
2.5.1 Interface sous dallage	13
2.5.2 Drainage horizontal	14
2.5.3 Radier en béton armé	14
2.5.4 Façon de pointe de diamant	15
2.5.5 Siphon de sol inox	15
2.5.6 Regard intérieur	16
2.6 OUVRAGES VERTICAUX	16
2.6.1 Voiles en béton armé - épaisseur 20 cm	16
2.6.2 Voiles en béton armé - épaisseur 25 cm	17
2.6.3 Voiles en béton armé - épaisseur 35 cm	18
2.6.4 Seuils béton avec chape	19
2.6.5 Courettes anglaises	19



2.6.6 Etanchéité des parois enterrées	19
2.6.7 Imperméabilisation des soubassements	20
2.7 OUVRAGES HORIZONTAUX	20
2.7.1 Dalle en béton armé - 20 cm d'épaisseur.....	20
2.7.2 Dalle en béton armé - 25 cm d'épaisseur.....	21
2.7.3 Acrotères et relevés	22
2.8 OUVRAGES DIVERS	23
2.8.1 Démolition et reconstruction d'une partie de l'escalier extérieur.....	23
2.8.2 Démolition partielle de mur de clôture.....	24
2.8.3 Habillage en pierre devant mur construit.....	24
2.8.4 Complément de mur de clôture.....	25
2.8.5 Longrine et piliers pour portail coulissant.....	25

02 GROS OEUVRE

1 PRESCRIPTIONS GENERALES

Les prescriptions du présent lot tiennent compte des dernières directives réglementaires, à savoir :

- L'application volontaire des normes (Article 17 du Décret N° 2009-697) sauf pour celles qui sont d'application obligatoire suivant la liste AFNOR
- « Rendre contractuels de manière explicite les normes d'application volontaire ainsi que les DTU qui sont jugés pertinents pour les ouvrages à construire » (Recommandation sur la rédaction des spécifications techniques - mai 2012)

Les spécifications générales de ce document sont donc réduites en conséquence.

Chaque article de chaque ouvrage fait appel soit :

- A un règlement, une norme ou un DTU, si l'ouvrage entre dans son champ d'application
- Aux dispositions de mises en œuvre, de tolérances, finitions... d'un règlement, d'une norme ou d'un DTU, si l'ouvrage n'entre pas dans son champ d'application.

Dans ce cas, l'entreprise décidera sous quel Avis Techniques, ATec, Solutions technique - Classements - Certifications... elle réalisera l'ouvrage. Elle présentera son choix à la remise de son offre, accompagné des justificatifs correspondants.

Le rattachement de l'article à un DTU, dans son champ d'application ou hors champ d'application, engendre :

- L'application du Cahier des Clauses Spéciales correspondant, pour les travaux dus par l'entreprise et les travaux ne faisant pas parti du marché, sauf stipulations contraires dans le présent document.
- Les références normatives s'y rattachant.

Tout texte d'application obligatoire (Codes, Lois, Décrets, Arrêtés, Normes...) ne seront pas cités dans ce document.

2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

2.1 TRAVAUX PRELIMINAIRES

2.1.1 Dossier d'exécution

Après la vérification et compléments des plans du Maître d'œuvre, l'entreprise établira son dossier d'exécution suivant les directives ci-dessous :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage ;
- Un modèle global de contreventement mixte du bâtiment intégrant les structures bois et béton doit être réaliser par le lot GO ;
- Les plans d'exécution ;
- Les plans d'atelier et de chantier ;
- Les notes de calculs ;
- Les procédures de fabrication, de montage ;
- Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément ;
- Les fiches techniques et C.C.P.U. des matériaux utilisés ;
- Les fiches techniques définissant les revêtements de surface des métaux et leurs procédures d'application ;
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en œuvre pour respecter le Cahier des Charges.

Ce dossier sera accompagné des échantillons requis. Tous les documents d'exécution du présent lot qui devront être établis et avoir été visés par le maître d'œuvre préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'entrepreneur soumettra au Maître d'œuvre, pour visa la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier sera compatible avec le calendrier d'exécution général des travaux, et tiendra compte des temps d'approbation et des éventuels allers-retours.

Les plans d'exécution devront définir complètement à eux seuls les formes et la constitution des ouvrages, de toutes leurs pièces et leurs assemblages. Ils comprendront les plans de repérage, les plans d'implantation et les plans de détails, chacun d'eux étant établi à une échelle appropriée.

Il est précisé à l'entrepreneur que tous ses plans d'exécution seront prévus avec tous les détails d'assemblages nécessaires à une bonne réalisation et compréhension de tous. De plus, la totalité des pièces seront dessinées à l'échelle ainsi que tous les éléments contigus mis en œuvre par d'autres lots. Les plans d'exécution seront établis à partir du dossier et des indications fournis par le Maître d'œuvre, en cohérence avec le tracé géométrique, la note de calculs et les procédures de fabrication et de montage. Ces plans seront alors exécutés conformément aux règles de l'art, et comprendront notamment les indications suivantes :

- La nature des matériaux structuraux et leurs caractéristiques mécaniques (qualités, charges de rupture, etc.) ;
- La nomenclature et le repérage complets des éléments représentés ;
- Toutes les sujétions de raccordement à l'interface avec d'autres corps d'état ;
- Tous les percements, réservations ou trémies pour les passages de gaines, conduits, canalisations des autres corps d'état ;
- Toutes les dimensions des éléments ;

- Les surcharges admissibles sur les divers éléments ou zones.

Il est fait le rappel à l'entrepreneur qu'il devra remettre son dossier d'exécution au Maître d'œuvre. Ce dossier pourra être remis par étapes, suivant un calendrier approuvé au préalable par le Maître d'œuvre et à la seule condition qu'à chaque étape, les plans présentés soient cohérents et accompagnés des calculs et pièces justificatives correspondants. Le non-respect de cette directive entraînera automatiquement les pénalités de retard prévues dans les pièces de ce projet.

Il est fait le rappel à l'entrepreneur qu'il devra établir une note de calculs complète et cohérente pour la justification de l'ensemble de ses ouvrages et cela sur la base de la modélisation unique et de toutes les modélisations complémentaires requises. L'entrepreneur effectuera la justification de l'ensemble de l'ouvrage, notamment pour le dimensionnement de tous les éléments de structure, couverture et façade ainsi que pour tous assemblages et détails.

La justification du calcul de certaines pièces d'assemblage pourront nécessiter des analyses informatiques aux éléments finis. Le dimensionnement des poteaux et poutres de la structure sera effectué en se conformant aux formes et dimensions représentées dans les plans du marché. La justification de la totalité des pièces devra respecter les normes et spécifications décrites dans le présent document.

Il est précisé à l'entrepreneur qu'il effectuera des analyses des phases de montage en plus de l'ensemble. Dans le cas où certains points de la note de calculs feront l'objet d'une objection de la part du Maître d'œuvre (d'ordre technique ou de non-respect de l'esprit de la conception initiale), alors l'entrepreneur en fera toute modification et à ses frais.

L'entrepreneur à la fin de ses travaux devra remettre au Maître d'œuvre tous les plans, notes de calcul ainsi que toutes les fiches techniques qui devront être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive. Le dossier des ouvrages exécutés comprendra :

- Le dossier d'exécution mis à jour ;
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés ;
- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages.

L'entrepreneur devra également s'assurer de l'état structurel des éléments existants conservés, par tous sondages nécessaires et calculs à présenter au contrôleur technique et à la maîtrise d'œuvre.

2.1.2 Installation de chantier - Base-vie

Organisation et mise en place de la base de vie pour la durée des travaux de terrassements et de construction du bâtiment, conformément aux règles d'hygiène et de sécurité selon le PGC.

Selon le Plan d'Installation de Chantier joint au DCE, la base-vie sera installée sur la parcelle.

La base vie comprendra notamment :

- Le plan d'installation du chantier,
- Signalisation du chantier
- Panneau de chantier
- Panneau d'affichage du permis de construire suivant les dispositions de l'article A 427 du Code de l'Urbanisme
- Panneaux portant l'inscription : « ATTENTION CHANTIER, SORTIE DE CAMIONS »
- Voies d'accès chantier, plateforme et cantonnement et circulations nécessaires à tous les corps d'état
- Tunnel de protection à chaque sortie, cheminement piétons, escaliers provisoires

- Les alimentations en eau et en électricité 'EDF' avec raccordement des EU et EP ; une tranchée sera à prévoir pour alimenter la base-vie depuis la parcelle, en traversant la voirie, avec tous les réseaux nécessaires à la base-vie
- Installation armoire de chantier + alimentation depuis l'armoire
- Mise en place à chaque niveau et par cage d'escalier d'un coffret comprenant un dispositif de protection différentielle 30mA – 4 prises de courant 2 x 10/16A+T
- Installation d'un éclairage des circulations verticales et horizontales conformément aux dispositions réglementaires de sécurité
- Coupures des réseaux existants
- La création de locaux communs tels que vestiaires, sanitaires, réfectoires - taille à adapter à l'effectif TCE du chantier, estimé à 20 personnes
- Fermeture des locaux par canons provisoires en phase chantier
- Équipements tels que téléphone/fax, armoire fermant à clef pour rangement des documents,
- Un exemplaire complet des pièces du marché
- L'affichage de l'ensemble des plans Architectes en cours de validité devra être assuré par le présent lot,
- La mise à disposition d'équipements individuels de protection destinés aux visiteurs (bottes, casques, lunettes, vêtements de pluie...)
- Entretien et nettoyage des voies d'accès provisoires pour la durée globale du chantier
- L'amenée de cinq bennes de tri des déchets, le vidage régulier de celles-ci et le retrait en fin de chantier. L'entrepreneur ne devra pas attendre qu'elles débordent pour les vider. Les déchets seront emmenés dans des décharges adaptés, les bordereaux seront transmis à la MOA. Des signalisations claires seront installées sur chaque benne, permettant de connaître les déchets acceptés. L'entrepreneur devra faire une réunion informative avec chaque chef de chantier de tous les corps d'état pour leur expliquer le fonctionnement et assurer une bonne gestion des déchets.
- Installation et désinstallation de moyen de levage (grue) y compris fondations provisoires compris étude de sol pour dimensionnement des fondations. Tous les moyens de levage feront l'objet d'une vérification par un organisme externe.
- Le double transport de ce matériel avec installation, déplacements éventuels et démontage après coup

Compris amenée du matériel, mobilier, mise en service de l'existant, entretien et nettoyage, replis à la fin des travaux et remise en état du terrain

Nota :

- Il n'est pas prévu de gardiennage de chantier

2.1.3 Clôtures de chantier et portail provisoire

Clôture de chantier, à la demande en fonction des travaux, assurant une fermeture efficace et permanente du chantier avec toutes signalisations réglementaires.

L'entreprise aura à sa charge l'entretien de cette clôture pendant toute la durée des travaux le nécessitant, et son démontage en fin de travaux.

La composition de cette clôture devra être du type grillagée Heras de 2.00 ml de hauteur minimum, sans aspérités ou angles tranchants

Portail d'accès à 2 vantaux, dimensions 5.00 x ht 2.00 m. Portail manuel fermant à clés (fourniture de 3 clés minimum). Prévoir 2 portails.

L'ensemble selon PGC et Plan d'installation de chantier.

2.1.4 Constat d'huissier

L'entreprise du présent lot devra, avant le commencement des travaux, faire établir à sa charge les constats d'huissier avec photos sur le bâtiment à réhabiliter, les bâtiments existants jouxtant l'opération, les abords, les limites de chantier, de même que ceux des voies et parties publiques communales.

Ces constats seront à la charge de l'entreprise et seront réalisés sous les directives de la maîtrise d'œuvre chargée de l'opération.

2.2 DRAINAGE PERIPHERIQUE

2.2.1 Fouilles des terres en tranchées

Fouilles en tranchées dans terrain de toute nature

Exécution à la main ou à l'engin mécanique, avec ses aménagements

Compris dans le prix des dites fouilles :

- Démolition des roches friables, dures ou très dures (compactes)
- Démolition des maçonneries enterrées, rencontrées en fouilles
- Épuisements d'eau naturels, accidentels, ou de toute autre provenance
- Étalement, blindage si nécessaire, suivant normes
- Tubage éventuel en fonction des profondeurs et de la nature du terrain - cerces béton, blindage ou autres en fonction des méthodes d'excavation
- Reprise des éboulis

Finitions :

- Nivellement des fonds
- Protection des talus en cas d'intempéries
- Écrêtement des bosses et sommets
- Nettoyage

Protections complémentaires au droit des bâtiments existants, blindage, traponnage, etc.

Stockage :

- Les terres provenant des fouilles seront ensuite remise en place après la pose du drain, en recouvrement de ce dernier ; comprenant toutes manutentions, roulage, mise en tas et tous aménagements, etc.
- Les terres non utilisables en remblai seront évacuées

Dimensions :

- Dimensions selon étude EXE
- Les tolérances de sur profondeurs et sur largeurs seront celles du D.T.U.

Localisation :

Contre les trois façades semi-enterrées

2.2.2 Cunette béton

En pied de fondation compris assise, réglage des pentes, surfaçage du dessus, gorges, façon de cunette, coffrage et tous détails. La jonction de la cunette avec les parois sera assurée par un feutre bituthène fixé mécaniquement.

Localisation :

Contre les trois façades semi-enterrées

2.2.3 Système de drainage vertical

Réalisation d'un drainage vertical de la paroi maçonnée enterrée, de type Enkadrain ou équivalent.

Composition :

- Couche drainante formée d'un enchevêtrement en filaments polyamide (nylon), plein de vides, entre deux couches filtrantes en tissu non-tissé.

Mise en œuvre :

- Selon recommandations du fabricant
- Pose verticale contre paroi maçonnée créée
- Recouvrement des lès par les parties non-tissées

Caractéristiques :

- Imputrescible
- Résistant aux gels
- Résistant aux produits chimiques
- Dimensionnement du produit selon études EXE de l'entreprise

Localisation :

Contre la façade Ouest

2.2.4 Système de drainage horizontal

Canalisations spécifique pour drain, pour une mise en œuvre sans gravier, de type BATIFIBRE de ATE ou équivalent.

Produit bénéficiant d'un avis technique en cours de validité.

Selon DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs ; ou équivalent.

Mise en œuvre :

- Dans la tranchée prévue précédemment, pose directe du drain rigide sur la cunette, puis recouvrement par les terres provenant des fouilles
- Raccordements simples avec manchons
- Compris réglage des pentes, coupes, joints et tous détails

Caractéristiques :

- Drain rigide à fond plat, composée d'une canalisation PVC annelée enrobée d'une fibre volumineuse
- Diamètre 90 mm
- Résistance supérieure à 4 KN/m² - classe CR4

Localisation :

Contre les façades Nord et Sud

2.2.5 P.M. Raccord des drains aux regards EP

2.3 RESEAUX SOUS DALLAGE

2.3.1 Fouilles des terres en tranchées et remblaiement

Exécution à l'engin mécanique, suivant normes.

Sont compris dans le prix de la dite fouille :

- Démolition de maçonnerie enterrée rencontrée en fouilles
- Finition compris nivellement des fonds, protection, nettoyage, manutention des terres, stockage, reprise après coup, compris roulage et évacuation
- Les fonds de fouilles seront arasés de 10 cm au moins au-dessous de la génératrice extérieure des tuyaux
- La pose des canalisations sera exécutée sur lit de sable ou matériaux contenant moins de 5 % de particules inférieures à 0.1 m/m et ne contenant pas d'éléments de diamètre supérieur à 30 m/m
- L'assise des canalisations se fera en matériaux de qualité équivalente à celle du lit de pose, jusqu'à la hauteur de diamètre horizontal du tuyau et soigneusement damé sous les flancs
- L'enrobage de la canalisation se fait avec le même matériau, jusqu'à hauteur de 10 cm au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau

Localisation :

Récolte des EU contre le refend entre les silos 2 et la chaufferie ; et du siphon de la chaufferie
Rejet en façade Est de la chaufferie

2.3.2 Canalisations PVC

Du type NICOLL sanitaire, ou équivalent, compris réglage, pentes, joints, pièces de raccords, coudes, tés, culottes, etc. et protection par enrobage béton aux traversées de voie, toutes sujétions de mise en oeuvre, suivant définition DTU

La pose des canalisations sera exécutée sur lit de sable en matériaux contenant moins de 5 % de particules inférieures à 0.1 mm et ne contenant pas d'éléments de diamètre supérieur à 30 mm

L'assise des canalisations se fera en matériaux de qualité équivalente à celle du lit de pose jusqu'à la hauteur du diamètre horizontal du tuyau et soigneusement damé sous les flancs

L'enrobage de la canalisation se fait avec le même matériau, jusqu'à hauteur de 10 cm au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau

Pour les canalisations légères, fouilles dans gravier et remblai après coup

Les canalisations intérieures seront sorties à l'extérieur jusqu'aux tabourets de raccords extérieurs y compris raccordement sur tabouret exécuté par les VRD

Des coudes en attente et tabourets seront placés pour recevoir les chutes du plombier

Les pentes à respecter sont 2% pour EU et EV et 1% pour EP

Diamètre suivant études EXE

Localisation :

Récolte des EU contre le refend entre les silos 2 et la chaufferie ; et du siphon de la chaufferie
Rejet en façade Est de la chaufferie

2.3.3 Pénétration

Selon :

- Recommandation T2-2000 aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de

- chantiers du bâtiment
- DTU 12 (DTU P11-201/CCH) Terrassement pour le bâtiment ou équivalent.

Réalisation des pénétrations réseaux et fourreaux :

- Les Percements de mur, dalle et de fondation
- Les réseaux et fourreaux en liaison sous le dallage
- Toutes sujétion pour la parfaite réalisation et la continuité des réseaux

Localisation :

Façade Est de la chaufferie

2.4 FONDATIONS ET MURETS EXTERIEURS

2.4.1 Semelle filante en béton armé

Réalisation d'une semelle filante en béton armé, de section 70 x ht 30 cm, d'assise supérieure + 216,00 m.
Suivant :

- Cahier des Clauses Techniques Générales - Fascicule 2 : Terrassements généraux
- NF EN 16907 : Terrassement
- DTU 13.1 (NF P11-201) : Travaux de bâtiment - Fondations superficielles
- EN 1990, Eurocode — Base de calcul des structures
- EN 1991-1-6, Eurocode 1 — Actions sur les structures

Ou équivalent

Fouilles :

- Fouilles en trou dans terrain de toute nature
- Exécution à la main ou à l'engin mécanique, avec ses aménagements
- Compris dans le prix des dites fouilles : Démolition des roches friables, dures ou très dures (compactes), démolition des maçonneries enterrées, rencontrées en fouilles, épuisements d'eau naturels, accidentels, ou de toute autre provenance, étalement, blindage si nécessaire, suivant normes, tubage éventuel en fonction des profondeurs et de la nature du terrain - cerces béton, blindage ou autres en fonction des méthodes d'excavation, reprise des éboulis
- Nivellement des fonds
- Protection des talus en cas d'intempéries
- Écrêtement des bosses et sommets
- Nettoyage
- Reprise des déblais pour reboucher les talus provisoires des fouilles après avoir réalisé la prestation.
- Évacuation de l'excédent aux décharges appropriées.

Aspect de surface du béton :

- Planéité : P1 : parements ordinaires
- Texture : le bullage moyen, les zones de bullage concentré et les défauts localisés seront déterminés en phase EXE par la maîtrise d'œuvre.
- Teinte : T0 : pas d'exigence

Caractéristiques du béton :

- Provenance et qualité des matériaux :
 - Qualité et origine des granulats : à définir par l'entreprise en EXE

- Nature des ciments : à définir par l'entreprise en EXE
 - Dosage du ciment : à définir par l'entreprise en EXE
 - Classe de résistance du béton à la compression : à définir par l'entreprise en EXE
 - Classe d'exposition du béton : à définir par l'entreprise en EXE
 - Adjuvants dans les bétons : au choix de l'entreprise
- Coffrage :
- Coffrage pour parement élémentaire.
 - Utilisation d'agent de démoulage végétal.
 - L'agent de démoulage devra présenter un niveau de 12 gouttes dans les rubriques sécurité feu et utilisateurs/environnement de la classification SYNAD, ou équivalent.
- Aciers :
- Aciers d'armature fournis, façonnés, mis en place et fixés entre eux.
 - Aciers haute adhérence Fe E 500
 - Treillis soudés haute adhérence TSHA
- Mode de mètre : au mètre linéaire

Localisation :

Sous le muret de soutènement des terres créé, en prolongement de la façade Nord jusqu'à la rue Chatille

2.4.2 Bêche en béton armé

Suivant :

- Cahier des Clauses Techniques Générales - Fascicule 2 : Terrassements généraux
- NF EN 16907 : Terrassement
- DTU 13.1 (NF P11-201) : Travaux de bâtiment - Fondations superficielles
- EN 1990, Eurocode — Base de calcul des structures
- EN 1991-1-6, Eurocode 1 — Actions sur les structures

Ou équivalent

Fouilles :

- Fouilles en trou dans terrain de toute nature
- Exécution à la main ou à l'engin mécanique, avec ses aménagements
- Compris dans le prix des dites fouilles : Démolition des roches friables, dures ou très dures (compactes), démolition des maçonneries enterrées, rencontrées en fouilles, épuisements d'eau naturels, accidentels, ou de toute autre provenance, étalement, blindage si nécessaire, suivant normes, tubage éventuel en fonction des profondeurs et de la nature du terrain - cerces béton, blindage ou autres en fonction des méthodes d'excavation, reprise des éboulis
- Nivellement des fonds
- Protection des talus en cas d'intempéries
- Écrêtement des bosses et sommets
- Nettoyage
- Reprise des déblais pour reboucher les talus provisoires des fouilles après avoir réalisé la prestation.
- Évacuation de l'excédent aux décharges appropriées.

Aspect de surface du béton :

- Planéité : P1 : parements ordinaires
- Texture : le bullage moyen, les zones de bullage concentré et les défauts localisés seront déterminés

en phase EXE par la maîtrise d'œuvre.

- Teinte : T0 : pas d'exigence

Caractéristiques du béton :

- Provenance et qualité des matériaux :
 - Qualité et origine des granulats : à définir par l'entreprise en EXE
 - Nature des ciments : à définir par l'entreprise en EXE
 - Dosage du ciment : à définir par l'entreprise en EXE
- Classe de résistance du béton à la compression : à définir par l'entreprise en EXE
- Classe d'exposition du béton : à définir par l'entreprise en EXE
- Adjuvants dans les bétons : au choix de l'entreprise

Coffrage :

- Coffrage pour parement élémentaire.
- Utilisation d'agent de démoulage végétal.
- L'agent de démoulage devra présenter un niveau de 12 gouttes dans les rubriques sécurité feu et utilisateurs/environnement de la classification SYNAD, ou équivalent.

Aciers :

- Aciers d'armature fournis, façonnés, mis en place et fixés entre eux.
- Aciers haute adhérence Fe E 500
- Treillis soudés haute adhérence TSHA

Mode de métré : au mètre linéaire

Localisation :

Bêche anti-gel en rives de radier

2.5 DALLE PORTEE BASSE

2.5.1 Interface sous dallage

Suivant :

DTU 13.3 (NF P11-213) : Dallages - Conception, calcul et exécution

Ou équivalent.

Interface disposée directement sous le dallage :

- Film polyéthylène micro-perforé, géotextile positionné entre le fond de fouille et le tout-venant ; produit ayant une résistance à la rupture de 20 KN/m au minimum. Il sera déroulé à l'avancement
 - Couche de forme dans l'épaisseur des massifs de fondation, par matériaux granulaires d'apport respectant les caractéristiques demandées dans le rapport de sol - épaisseur hypothétique de 500 mm, à confirmer en EXE, à réaliser en deux fois ; la plate-forme d'évolution du chantier étant à livrer à l'altimétrie 177,38 m NGF
 - Couche de réglage ou de fermeture, par matériaux à fin calibre, pour remblais sous le dallage porté - épaisseur hypothétique de 400 mm, à confirmer en EXE
 - Enrochement pour réaliser le talus dans le vide-sanitaire, selon coupe du BET Structure et repérage sur le plan niveau
 - Isolant : sans objet
 - Film polyéthylène micro-perforé, géotextile ou géosynthétique, positionnée entre l'isolant et le dallage
- La prestation comprendra le compactage des matériaux et la réalisation des essais à la plaque par couche de

500 mm d'épaisseur, selon les caractéristiques transmises par le géotechnicien :

- Qualité de compactage q4
- $EV_2 > 30 \text{ MPa}$
- $EV_2/EV_1 < 2,2$

Mode de mètre : au mètre carré

Localisation :

Sous construction

2.5.2 Drainage horizontal

Membrane de protection et de drainage pour applications horizontales sous radier, de type DELTA-TERRAXX ULTRA Ou équivalent.

Mise en oeuvre :

- Selon recommandations du fabricant, dérouler les rouleaux et les raccorder par les zones adhésives prévues
- Compris toutes découpes et sujétions au droit des points singuliers

Composition :

- Nappe alvéolaire en PEHD argenté
- Géotextile en Polypropylène thermosoudé sur les excroissances

Capacité de drainage dans le plan :

- $3,00 \text{ l/m} \cdot \text{s}$ sous 20 kPa (Gradient $i=1,0$) (EN ISO 12958)
- $0,35 \text{ l/m} \cdot \text{s}$ sous 20 kPa (Gradient $i=0,02$)
- $0,85 \text{ l/m} \cdot \text{s}$ sous 20 kPa (Gradient $i=0,1$)

Caractéristiques :

- Environ 2500 excroissances par m^2
- Hauteur des excroissances de 10 mm environ
- Permet également l'étanchéité au radon
- Produit adapté pour une contrainte maxi ELS en sous-face de radier de 15t/m^2

Localisation :

Sous radier suivant

2.5.3 Radier en béton armé

Radier en béton armé

Selon DTU 21 - Exécution des ouvrages en béton ; ou équivalent.

État de surface :

- États de surface courants : Lissé

Épaisseur du radier :

- 30 cm sur béton de propreté - à confirmer en EXE

Provenance et qualité des matériaux :

- Qualité et origine des granulats : à définir par l'entreprise en EXE
- Nature des ciments : à définir par l'entreprise en EXE
- Dosage du ciment : à définir par l'entreprise en EXE

Caractéristiques :

- Classe de résistance du béton à la compression : à définir par l'entreprise en EXE
- Classe d'exposition du béton : à définir par l'entreprise en EXE
- Adjuvants dans les bétons : au choix de l'entreprise
- Façon de pente nulle

Aciers :

- Aciers d'armature fournis, façonnés, mis en place et fixés entre eux.
- Aciers haute adhérence Fe E 500
- Treillis soudés haute adhérence TSHA

Coffrage :

- Compris coffrage de rives
- L'emploi des huiles de décoffrage devra être compatible avec les produits de traitement des parements en finition

Mode de métré : au mètre carré

Localisation :

Sous construction

2.5.4 Façon de pointe de diamant

Plus-value pour façon de pente dans le dallage, compris tous détails de finition.

Pente environ 1% vers siphon, en forme de pointe de diamant, emprise 1x1 m suivant plans architecte.

Localisation :

Pour le siphon suivant

2.5.5 Siphon de sol inox

Siphon de sol en acier inoxydable.

Suivant NF EN 1253-1 : Avaloirs et siphons pour bâtiments ; ou équivalent.

Produit adapté à une utilisation de type usine avec passage de chariots de manutention.

Type Limatec, réf. 25100BR ; ou équivalent

Mise en œuvre :

- Dans dalle BA compris découpes, scellements, réglages et fixations joints étanches et tous détails de raccordement à l'étanchéité sous carrelage, avec une colerette de 8 cm minimum en périphérie pour parfait raccord avec la natte d'étanchéité
- Pose dans local recevant directement le radier BA brut
- Sujétion particulière pour mise à la terre des siphons

Composition :

- Siphon de sol à cloche désolidarisée
- Grille à trous oblongs, finition microbillée
- Panier filtre d'une capacité de 0,3 L
- Platine de positionnement et d'étanchéité
- Grille anti-rongeurs

Caractéristiques :

- Classe de résistance N250 selon EN 1253-1
- Section 200 x 200 mm avec sortie verticale - diamètre de la sortie à déterminer en EXE
- Garde d'eau 54 mm
- Débit 2 l/sec

Localisation :

Au centre de la chaufferie

2.5.6 Regard intérieur

Ouvrages en éléments standards préfabriqués du commerce ou bâtis sur place compris :

- Fouilles, blocage d'assise béton compris évacuation des déblais, remblais périphériques
- Radier béton
- Parois avec parements parfaitement plans, dressés, enduit hydrofuge, gorges et feuillure avec astragale pour recevoir grille ou tampon de fermeture
- Raccordement de canalisations

Caractéristiques :

- Couverture par tampon béton de finition identique à la dalle en partie courante
- Dimensions 0,80 x 0,80 x ht 1,20 m

Localisation :

Contre la façade Nord de la chaufferie

2.6 OUVRAGES VERTICAUX

2.6.1 Voiles en béton armé - épaisseur 20 cm

Réalisation de voiles en béton armé, destinés à rester apparents côté intérieur.

Selon DTU 21 - Exécution des ouvrages en béton ; ou équivalent.

Aspect de surface du béton :

- Planéité : P3 : parements soignés
- Texture : le bullage moyen, les zones de bullage concentré et les défauts localisés seront déterminés en phase EXE par la maîtrise d'œuvre.
- Teinte : T3 : 1 à 2 points d'écarts admis
- La teinte de base devra se référer à un béton de convenance exécuté en début des travaux

Caractéristiques du béton :

- Provenance et qualité des matériaux :
 - Qualité et origine des granulats : à définir par l'entreprise en EXE
 - Nature des ciments : à définir par l'entreprise en EXE
 - Dosage du ciment : à définir par l'entreprise en EXE
- Classe de résistance du béton à la compression : à définir par l'entreprise en EXE
- Classe d'exposition du béton : à définir par l'entreprise en EXE
- Adjuvants dans les bétons : au choix de l'entreprise

Coffrage :

- Coffrage pour parement très soigné.
- Utilisation d'agent de démoulage végétal.
- L'agent de démoulage devra présenter un niveau de 12 gouttes dans les rubriques sécurité feu et utilisateurs/environnement de la classification SYNAD, ou équivalent.
- Compris trapponnage en sapin blanchi ou mannequins métalliques, compris arêtes rectifiées, ragréage après coup, et toutes sujétions de mise en oeuvre. Parements nets de décoffrage, soignés, destinés à recevoir une lasure

Aciers :

- Aciers d'armature fournis, façonnés, mis en place et fixés entre eux.
- Aciers haute adhérence Fe E 500
- Treillis soudés haute adhérence TSHA

Nota :

- Toutes sujétions pour encastrement de coffret électrique dans le muret construit - réservation à déterminer en EXE avec l'entreprise concernée

Mode de métré : au mètre carré, pour voiles de 20 cm d'épaisseur

Localisation :

Façades Sud et Est du local chaufferie

Refend entre les silos 1 et 2

Muret côté rue en prolongement de la façade Nord

2.6.2 Voiles en béton armé - épaisseur 25 cm

Réalisation de voiles en béton armé, destinés à rester apparents côté intérieur.

Selon DTU 21 - Exécution des ouvrages en béton ; ou équivalent.

Aspect de surface du béton :

- Planéité : P3 : parements soignés
- Texture : le bullage moyen, les zones de bullage concentré et les défauts localisés seront déterminés en phase EXE par la maîtrise d'œuvre.
- Teinte : T3 : 1 à 2 points d'écarts admis
- La teinte de base devra se référer à un béton de convenance exécuté en début des travaux

Caractéristiques du béton :

- Provenance et qualité des matériaux :
 - Qualité et origine des granulats : à définir par l'entreprise en EXE
 - Nature des ciments : à définir par l'entreprise en EXE
 - Dosage du ciment : à définir par l'entreprise en EXE
- Classe de résistance du béton à la compression : à définir par l'entreprise en EXE
- Classe d'exposition du béton : à définir par l'entreprise en EXE
- Adjuvants dans les bétons : au choix de l'entreprise

Coffrage :

- Coffrage pour parement très soigné.
- Utilisation d'agent de démoulage végétal.
- L'agent de démoulage devra présenter un niveau de 12 gouttes dans les rubriques sécurité feu et utilisateurs/environnement de la classification SYNAD, ou équivalent.
- Compris trapponnage en sapin blanchi ou mannequins métalliques, compris arêtes rectifiées,

ragréage après coup, et toutes sujétions de mise en oeuvre. Parements nets de décoffrage, soignés, destinés à recevoir une lasure

Aciers :

- Aciers d'armature fournis, façonnés, mis en place et fixés entre eux.
- Aciers haute adhérence Fe E 500
- Treillis soudés haute adhérence TSHA

Mode de métré : au mètre carré, pour voiles de 25 cm d'épaisseur

Localisation :

Quatre parois périphériques des silos, hormis paroi Ouest du silo 2

Façade Nord de la chaufferie

Mur Sud de l'auvent de soutènement des terres, compris retour sur rue

2.6.3 Voiles en béton armé - épaisseur 35 cm

Réalisation de voiles en béton armé, destinés à rester apparents côté intérieur.

Selon DTU 21 - Exécution des ouvrages en béton ; ou équivalent.

Aspect de surface du béton :

- Planéité : P3 : parements soignés
- Texture : le bullage moyen, les zones de bullage concentré et les défauts localisés seront déterminés en phase EXE par la maîtrise d'œuvre.
- Teinte : T3 : 1 à 2 points d'écart admis
- La teinte de base devra se référer à un béton de convenance exécuté en début des travaux

Caractéristiques du béton :

- Provenance et qualité des matériaux :
 - Qualité et origine des granulats : à définir par l'entreprise en EXE
 - Nature des ciments : à définir par l'entreprise en EXE
 - Dosage du ciment : à définir par l'entreprise en EXE
- Classe de résistance du béton à la compression : à définir par l'entreprise en EXE
- Classe d'exposition du béton : à définir par l'entreprise en EXE
- Adjuvants dans les bétons : au choix de l'entreprise

Coffrage :

- Coffrage pour parement très soigné.
- Utilisation d'agent de démoulage végétal.
- L'agent de démoulage devra présenter un niveau de 12 gouttes dans les rubriques sécurité feu et utilisateurs/environnement de la classification SYNAD, ou équivalent.
- Compris trapponnage en sapin blanchi ou mannequins métalliques, compris arêtes rectifiées, ragréage après coup, et toutes sujétions de mise en oeuvre. Parements nets de décoffrage, soignés, destinés à recevoir une lasure

Aciers :

- Aciers d'armature fournis, façonnés, mis en place et fixés entre eux.
- Aciers haute adhérence Fe E 500
- Treillis soudés haute adhérence TSHA

Mode de métré : au mètre carré, pour voiles de 35 cm d'épaisseur

Localisation :

Paroi Ouest du silo 2

2.6.4 Seuils béton avec chape

Seuils béton massifié compris garnissage sous seuils métalliques, avec façon de rejingot, massifage, chape, glacis du dessus et enduit de rives

Mise en œuvre :

- Les seuils doivent être réalisés avant pose des menuiseries et non garnis après pose, afin de permettre la réalisation d'une étanchéité correcte.

Caractéristiques :

- Largeur des murs de 20 cm

Localisation :

Toutes portes dans murs de façades et refends

2.6.5 Courettes anglaises

Réalisation d'une courette anglaise maçonnée, pour assurer la ventilation naturelle du vide-sanitaire.

Suivant :

- DTU 21 Exécution des ouvrages en béton ;

Ou équivalent.

Caractéristiques :

- Ouvrage en béton préfabriqué ou coulé sur place, au choix de l'entreprise à valider en EXE avec la maîtrise d'œuvre.
- Cet ouvrage comprendra un dallage bas, des relevés latéraux et une cornière haute support de grille caillebotis

Caractéristiques :

- Cadre en fer cornière L de 35 x 35 mm - Ep. 12/10^e - qualité serrurerie
- Fermeture par trappe métallique étanche, sur charnières, s'ouvrant par une poignée de tirage sur l'extérieur
- Siphon de sol au fond et évacuation à relier au réseau de drainage

Dimensions totales :

- Longueur 4,45 m
- Largeur 0,80 m
- Hauteur 0,90 m

Localisation :

Contre façade Ouest

2.6.6 Étanchéité des parois enterrées

Fourniture et application d'un procédé d'étanchéité, pour murs enterrés, type Fondafor de Siplast ou équivalent. Selon DTU 14.1 Travaux de cuvelage, ou équivalent.

Mise en œuvre :

- Préparation du support et conditions de mise en œuvre selon notice technique du fabricant, pour une pose sur murs béton neufs
- Application d'un primaire adapté
- Pose de la membrane dans le sens de la hauteur, soudures au chalumeau, recouvrement des lès ; compris traitement des points singuliers
- Fixation mécanique en tête de chaque lès et protection de la tête de l'ouvrage par solin

Composition :

- Membrane en bitume SBS

Localisation :

Parois enterrées ou partiellement enterrées Nord, Sud et Ouest

2.6.7 Imperméabilisation des soubassements

Fourniture et application d'un enduit hydrofuge de type SIKA FONDATION ou équivalent.

Mise en œuvre :

- Application à la brosse ou à la lisseuse, en deux couches minces.
- Consommation totale : 2,5 à 3 kg/m² de C.P.J.
- Préparation du support et conditions de mise en œuvre selon notice technique du fabricant.
- Mise en œuvre de nappe à excroissances (8 mm d'épaisseur) type DELTA MS de chez DOERKEN ou techniquement équivalent.

Mode de métré : au mètre carré de parties enterrées des longrines et murets

Localisation :

Muret côté rue en prolongement de la façade Nord

2.7 OUVRAGES HORIZONTAUX

2.7.1 Dalle en béton armé - 20 cm d'épaisseur

Dalle en béton armé, **destinée à rester apparente en sous-face**

Selon DTU 21 - Exécution des ouvrages en béton ; ou équivalent.

Joints :

- L'entrepreneur soumettra à la maîtrise d'œuvre, pour approbation, le plan de calepinage des différents joints, lors des études d'exécution ;
- L'entrepreneur inclura à son offre le remplissage ultérieur des joints.

Compris décapage du produit de cure.

État de surface :

- États de surface courants : Lissé

Dalle destinée à recevoir :

- Dalle destinée à recevoir différents revêtements de sol

Épaisseur du dallage :

- 20 cm - à confirmer en EXE

Provenance et qualité des matériaux :

- Qualité et origine des granulats : à définir par l'entreprise en EXE

- Nature des ciments : à définir par l'entreprise en EXE
- Dosage du ciment : à définir par l'entreprise en EXE

Caractéristiques :

- Classe de résistance du béton à la compression : à définir par l'entreprise en EXE
- Classe d'exposition du béton : à définir par l'entreprise en EXE
- Adjuvants dans les bétons : au choix de l'entreprise
- Façon de pente selon plan de l'architecte

Aciers :

- Aciers d'armature fournis, façonnés, mis en place et fixés entre eux.
- Aciers haute adhérence Fe E 500
- Treillis soudés haute adhérence TSHA

Coffrage :

- Compris coffrage en sous-face
- Compris coffrage de rives
- L'emploi des huiles de décoffrage devra être compatible avec les produits de traitement des parements en finition

Mode de métré : au mètre carré

Localisation :

Dalle haute de l'auvent

2.7.2 Dalle en béton armé - 25 cm d'épaisseur

Dalle en béton armé, **destinée à rester apparente en sous-face**

Selon DTU 21 - Exécution des ouvrages en béton ; ou équivalent.

Joints :

- L'entrepreneur soumettra à la maîtrise d'œuvre, pour approbation, le plan de calepinage des différents joints, lors des études d'exécution ;
- L'entrepreneur inclura à son offre le remplissage ultérieur des joints.

Compris décapage du produit de cure.

État de surface :

- États de surface courants : Lissé

Dalle destinée à recevoir :

- Dalle destinée à recevoir différents revêtements de sol

Épaisseur du dallage :

- 20 cm - à confirmer en EXE

Provenance et qualité des matériaux :

- Qualité et origine des granulats : à définir par l'entreprise en EXE
- Nature des ciments : à définir par l'entreprise en EXE
- Dosage du ciment : à définir par l'entreprise en EXE

Caractéristiques :

- Classe de résistance du béton à la compression : à définir par l'entreprise en EXE
- Classe d'exposition du béton : à définir par l'entreprise en EXE
- Adjuvants dans les bétons : au choix de l'entreprise
- Façon de pente selon plan de l'architecte

Aciers :

- Aciers d'armature fournis, façonnés, mis en place et fixés entre eux.
- Aciers haute adhérence Fe E 500
- Treillis soudés haute adhérence TSHA

Coffrage :

- Compris coffrage en sous-face
- Compris coffrage de rives
- L'emploi des huiles de décoffrage devra être compatible avec les produits de traitement des parements en finition

Nota : compris toutes sujétions de réalisation de bandes noyées

Mode de métré : au mètre carré

Localisation :

Dalle haute des silos

2.7.3 Acrotères et relevés

Réalisation de relevés et d'acrotères en béton armé.

Selon DTU 21 - Exécution des ouvrages en béton ; ou équivalent.

Aspect de surface du béton :

- Planéité : P3 : parements soignés
- Texture : le bullage moyen, les zones de bullage concentré et les défauts localisés seront déterminés en phase EXE par la maîtrise d'œuvre.
- Teinte : T3 : 1 à 2 points d'écarts admis
- La teinte de base devra se référer à un béton de convenance exécuté en début des travaux (prototype)
- Le parement sera sablé et apte à recevoir une lasure de finition

Caractéristiques du béton :

- Provenance et qualité des matériaux :
 - Qualité et origine des granulats : à définir par l'entreprise en EXE
 - Nature des ciments : à définir par l'entreprise en EXE
 - Dosage du ciment : à définir par l'entreprise en EXE
- Classe de résistance du béton à la compression : à définir par l'entreprise en EXE
- Classe d'exposition du béton : à définir par l'entreprise en EXE
- Adjuvants dans les bétons : au choix de l'entreprise

Coffrage :

- Coffrage pour parement très soigné.
- Utilisation d'agent de démoulage végétal.
- L'agent de démoulage devra présenter un niveau de 12 gouttes dans les rubriques sécurité feu et utilisateurs/environnement de la classification SYNAD, ou équivalent.

Aciers :

- Aciers d'armature fournis, façonnés, mis en place et fixés entre eux.
- Aciers haute adhérence Fe E 500

Mode de métré : au mètre linéaire

Localisation :

En périphérie de la dalle haute des silos
En périphérie de la trémie des silos pour la trappe coulissante
Relevé de la dalle haute de l'auvent

2.8 OUVRAGES DIVERS

2.8.1 Démolition et reconstruction d'une partie de l'escalier extérieur

La prestation comprendra :

- Démolition et évacuation hors du site de la partie haute de l'escalier existant, compris sciage très soigné au droit du palier conservé. Évacuation des gravats hors du site
- Après travaux de terrassement, réfection à l'identique de la volée haute de l'escalier et son palier haut

Suivant D.T.U. 21 Exécution des ouvrages en béton, ou équivalent.

Escalier droit en béton de gravillon mis en œuvre, comprenant :

- Continuité et constance de la granulométrie
- Béton de ciment et agrégats standards
- Mise en œuvre du béton sans interruption
- Pervibrage du béton
- Précautions pour éviter la ségrégation du béton
- Protection du béton contre le gel (surdosage, plastifiant, chauffage)
- Surdosage des ouvrages B.A.

Aciers :

- Les aciers d'armatures seront TOR ou doux, suivant études, de fabrication récente, et comprendront ferrailage, mise en œuvre, chutes, soudures, déchets et tous calages pour enrobage minimal prescrit par les règles comprises toutes liaisons nécessaires
- Les quantités d'acier sont implicitement incluses à la valeur forfaitaire de l'escalier

Finition :

- Dessus de marches et contremarches lissés, destinés à rester apparent.
- Façon de stries sur nez de marches pour l'antidérapance et réalisation d'un contraste visuel à déterminer avec l'architecte
- Marches à arêtes vives, sans chanfrein

Dosage du Béton selon étude structure et de l'entreprise

Caractéristiques de l'escalier :

- Identique à l'existant
- Profil droit
- 8 marches / 9 hauteurs
- Hauteur de marche 16 cm
- Giron de 34 cm
- Largeur de marche 130 cm

Caractéristiques du palier haut :

- Longueur 85 cm
- Largeur 130 cm

Localisation :

Pour monter le long du bâtiment

2.8.2 Démolition partielle de mur de clôture

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer une dépose partielle de mur de clôture, et de tous les accessoires s'y trouvant.

Avant le démarrage de ses travaux, l'entrepreneur définira les méthodes d'exécution employées et les soumettra pour approbation au maître d'œuvre.

La prestation comprendra la découpe de tout matériaux rencontrés, comprenant entre autres (liste non exhaustive) :

- Sciage très soigné au droit de la partie conservée
- Dépose très soignée de mur en pierres
- Fondations sous le mur
- Tous accessoires possible de type couvertines, barbacanes, étanchéité, ...

Mise en stock des pierres les plus adaptées pour réutilisation

Le reste n'étant pas conservés par le maître d'ouvrage, ils seront triés puis conditionnés avant d'être évacués en centre adapté.

Mode de métré : mètre carré

Localisation :

Accès depuis l'EHPAD, pour agrandissement du portail

Mur à mi-pente, pour création de la chaufferie

Une partie du mur de clôture sur rue de Chatille, au droit de l'auvent créé

2.8.3 Habillage en pierre devant mur construit

Selon DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments ; ou équivalent.

Utilisation des pierres provenant du mur démolé précédemment ; les pierres auront une profondeur minimale de 8 cm

Mise en oeuvre :

- Choisir les pierres les plus adaptées
- Les nettoyer et retirer tout résidus de mortier, colle, ...
- Compris cornière en acier galvanisé avec goussets pour maintien en partie basse
- Compris grille anti-rongeurs en partie basse, en acier galvanisé
- La mise en oeuvre des pierres comprendra des attaches de liaison en acier inoxydable, au niveau des joints de mortier, de type crochets Murgrip de chez Plaka ou équivalent ; clip fixe isolant en rondelle de 4 mm de diamètre, ancré dans la poutre-voile de 6 cm et dans le joint de parement de 4 cm - cf. Prescriptions dans le carnet de détails du BET Structure
- Joints de fractionnement tous les 12 m en vertical au maximum ; dans les angles, joints de fractionnement à moins de 1,50 de l'angle
- Toutes sujétions pour parfait alignement extérieur avec le mur conservé à côté, et alignement en tête du mur également

Localisation :

Une partie du mur de clôture sur rue de Chatille, au droit de l'auvent créé

2.8.4 Complément de mur de clôture

Réalisation d'un voile en béton armé, en complément du mur existant en pierres

Composition :

- Semelle filante en béton armé
- Voile de soutènement en béton armé
- Habillage de la façade apparente et du dessus par des pierres mises de côté.

L'ensemble de ces prestations selon les descriptifs précédents.

Mode de métré : mètre linéaire, prévu pour 4 ml (hypothèse d'un linéaire nécessaire suite à la réalisation des travaux)

Localisation :

Mur à mi-pente contre la façade Nord, qui a été partiellement démoli pour faire la construction, à reconstruire depuis la façade jusqu'à la partie existante conservée

2.8.5 Longrine et piliers pour portail coulissant

Réalisation de longrine et de piliers pour le portail coulissant réalisé par le serrurier.

Selon DTU 21 - Exécution des ouvrages en béton ; ou équivalent.

Mise en oeuvre :

- Fouilles nécessaires et évacuation des remblais hors du site
- Réalisation de massifs BA de fondation sous les piliers
- Réalisation de longrine en béton armé, sur tout le linéaire du portail et de sa partie ouvrante ; finition de la partie supérieure apparente (seuil) en béton lissé
- Réalisation de piliers de part et d'autre, pour fixation des éléments du portail, y compris réservation pour passage de fourreaux pour alimentation des appareillages de sécurité ; piliers de 2 m de haut minimum ; chapeau avec pente pour le dessus des piliers ; coloris de l'ensemble au choix de l'architecte

Localisation :

Accès depuis l'EHPAD, pour portail coulissant