

DEPARTEMENT DE LA HAUTE-VIENNE

LIMOGES

MUSÉE NATIONAL ADRIEN DUBOUCHÉ (MH)

Manufactures nationales, Sèvres et Mobilier national

**2025-MAPA-34 - Travaux de restauration et transformation en chaufferie du
bâtiment C**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

LOT 1 : MACONNERIE – V.R.D.

Maître d'ouvrage

Manufactures nationales, Sèvres et Mobilier national

1 rue Berbier du Mets

75013, PARIS

Maître d'œuvre

Maria-Andreea Grecu, architecte du Patrimoine

51 rue de Rochechouart - 87000 Limoges

gma@sitenconstruction.net / 05 55 33 75 27 / 06 61 21 81 24

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

LOT 1: MACONNERIE – V.R.D.

<u>CHAPITRE I - CLAUSES COMMUNES PROPRES AU CHANTIER</u>	5
1.01 - OBJET DU MARCHE	5
1.02 - INSTALLATIONS COMMUNES DE CHANTIER	5
1.02.01 - Panneau de chantier	5
1.02.02 - Branchements de chantier	5
1.02.03 - Base vie	6
1.02.04 - Aire de stockage	7
1.02.05 - Clôture de chantier	7
1.03 - ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS	8
1.03.01 - Echafaudages	8
1.03.02 - Protections ouvrages extérieurs	10
1.04 - CONNAISSANCE DES PIECES DU DOSSIER	10
1.05 - CONNAISSANCE DES LIEUX	11
1.06 - SUJETIONS LIEES A L'EXPLOITATION DU SITE	12
1.06 01 - <i>Nuisances</i>	12
1.06 02 - <i>Structure existante</i>	13
1.06 03 - <i>Sécurité</i>	13
1.06 04 - <i>Sûreté</i>	13
1.06 05 - <i>Dommages aux tiers</i>	13
<u>CHAPITRE II - CLAUSES GENERALES PROPRES AU PRESENT LOT</u>	15
2.01 - OBJET DES TRAVAUX DU PRESENT LOT	15
2.02 - REGLEMENTS, CODES, LOIS, CAHIERS ET AVIS	15
2.03 - DOCUMENTS REGLEMENTAIRES	16
2.04 - ETUDES, DESSINS ET DETAILS D'EXECUTION	16
2.05 - CALENDRIER D'EXECUTION	17
2.06 - ECHAFAUDAGES	17
2.07 - SUJETIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES OUVRAGES	17
2.07.01 - <i>Prix unitaires</i>	17

2.07.02 -	Travaux modificatifs	18
2.07.03 -	Echantillons	18
2.07.04 -	Découvertes	18
2.08 -	NETTOYAGE DU CHANTIER	18
2.09 -	REUNIONS DE CHANTIER	19
<u>CHAPITRE III - DESCRIPTIONS ET LOCALISATIONS DES OUVRAGES</u>		<u>20</u>
3.01 -	DEMOLITIONS-DEPOSES PREPARATOIRES	20
3.01.01 -	Démolition d'ouvrages en élévation	20
3.01.02 -	Démolition sols intérieurs	21
3.01.03 -	Décaissement des terres	21
3.01.04 -	Démolition d'ouvrages scellés	22
3.02 -	MACONNERIE – V.R.D.	23
3.02.01 -	Réseau eaux pluviales	23
3.02.02 -	Tranchée de liaison réseau de chaleur	25
3.02.03 -	Réseau eaux usées	28
3.02.04 -	Ouvrages en béton armé	29
3.02.05 -	Dallage béton	33
3.02.06 -	Murs en agglomérés de ciment	34
3.02.07 -	Réservations et percements dans murs	34
3.02.08 -	Arasement	35
3.02.09 -	Enduit dressé	36
3.02.10 -	Nettoyage des maçonneries	36
3.02.11 -	Rejointoiement des maçonneries	37
3.03 -	OUVRAGES DIVERS	38
3.03.01 -	Gravois de chantier	38
<u>CHAPITRE IV – NOTE PREALABLE</u>		<u>39</u>
4.01 -	IMPLANTATION	39
4.02 -	PRISE DE POSSESSION DU CHANTIER	39
4.03 -	PROTECTION DE RESEAUX	39
4.04 -	PLANS	39
<u>CHAPITRE V – ESSAIS ET CONTROLES DES OUVRAGES</u>		<u>40</u>

5.01 -	NOTE GENERALE	40
5.02 -	CONTROLE DE LA QUALITE DES PIERRES	40
5.02 01 -	<i>Contrôle</i>	40
5.02 02 -	<i>Provenance</i>	40
5.02 03 -	<i>Aspect</i>	41
<u>CHAPITRE VI – QUALITE DES MATERIAUX ET REFERENCES AUX NORMES</u>		<u>41</u>
6.01 -	GENERALITES	41
6.02 -	ACIERS	41
6.02.01 -	<i>Métaux</i>	41
6.02.02 -	<i>Peinture</i>	42
6.03 -	PROTECTION DES QUINCAILLERIES ET OUVRAGES METALLIQUES	42
<u>CHAPITRE VII - MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX</u>		<u>42</u>
7.01 -	CONFORMITE DES PRODUITS	42
7.02 -	TREMIES ET PASSAGES	42
7.03 -	FOURREAUX	43
7.04 -	PROTECTION CONTRE LA CORROSION	43
7.05 -	COORDINATION ENTRE ENTREPRISES	43
<u>CHAPITRE VIII - RAPPEL DES REFERENCES AUX D.T.U.</u>		<u>44</u>
<u>CHAPITRE IX - DEROGATIONS AUX DOCUMENTS GENERAUX</u>		<u>44</u>

CHAPITRE I - CLAUSES COMMUNES PROPRES AU CHANTIER

1.01 - OBJET DU MARCHE

Travaux de restauration et transformation en chaufferie du bâtiment C (département de la Haute-Vienne)

1.02 - INSTALLATIONS COMMUNES DE CHANTIER

Note

Les frais de consommations d'eau utilisée par tous les corps d'état pendant les travaux, seront pris en charge par le Musée.

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'établissement du plan des installations de chantier, coordonné avec les autres corps d'état, selon leurs besoins exprimés. Ce document sera soumis à l'approbation du maître d'œuvre et du coordinateur SPS

1.02.01 - Panneau de chantier

Un panneau de chantier de dimensions 2.00 m x 3.00 m, réalisé en un seul tenant et fixé sur poteaux, sera fourni par le titulaire du présent lot qui devra sa pose, son entretien et sa dépose en fin d'opération.

L'emplacement (visible du public), le modèle et les inscriptions à y porter avec respect absolu de la police de caractère et de la mise en page, seront définis par le Maître d'œuvre, et les informations seront transmises à l'entreprise retenue pendant la période de préparation du chantier.

Le panneau de chantier pourra être installé dès la signature du marché et au plus tard dans un délai de quinze jours suivant la date de début des travaux fixée par le premier ordre de service.

En outre de l'entretien du panneau pour la durée totale de l'opération, l'entreprise aura à sa charge les modifications éventuelles d'emplacement du panneau ainsi que les mises à jour d'informations. Il devra parfaitement résister aux prises du vent et être solidement fondé.

1.02.02 - Branchements de chantier

Branchement eau :

Branchement provisoire en eau potable pour le chantier, réalisé à partir des installations existantes, y compris l'installation des équipements nécessaires, la location le cas échéant,

les frais d'entretien durant les travaux, tous les remaniements dus à l'avancement des travaux, la dépose et la remise en état en fin de chantier.

Branchement électrique

Installation à la charge du lot 7

Téléphone

Il n'est pas prévu d'installation téléphonique particulière au chantier, en conséquence chaque entreprise devra l'équipement d'un téléphone portable à son responsable de travaux sur site.

1.02.03 - Base vie

Dispositions générales

L'implantation ne devra porter aucune nuisance aux accès et activités du site

La prestation comprendra :

- toutes les protections nécessaires des sols et ouvrages attenants avant installation
- l'amenée et l'installation de tout matériel et équipements nécessaires aux besoins et bon fonctionnement
- le raccordement en eau et électricité
- la pose, l'entretien et le nettoyage hebdomadaire
- la location de matériel pour toute la durée des travaux
- la dépose des installations, le nettoyage et la remise en état des lieux en fin de chantier

Dispositions particulières

Les bungalow dédiés à la base vie seront mis à la disposition pour les besoins du personnel des entreprises pour la durée des travaux, et comprendra les vestiaires, un espace dédié au réfectoire - bureau de chantier, et un sanitaire de chantier.

En conformité avec la législation en vigueur concernant l'hygiène et la santé au travail, les locaux devront être sains et suffisamment ventilés

La protection des sols sera constituée de dalles en matière synthétique souple de type « Protecta dalle » ou équivalent

L'aménagement de bungalows, comprendra :

- les chaises (ou bancs) et tables en nombre suffisant
- les armoires fermant à clé pour les vestiaires
- un distributeur de gel hydroalcoolique
- un tableau d'affichage des plans et CR de chantier, ainsi que la mise à disposition du dossier de l'opération
- un affichage permanent et suffisamment visible du tableau de consignes concernant la sécurité et la santé (coordonnées des centres d'urgence et soins, numéros de téléphone des responsables à prévenir, etc...)

- la mise à la disposition des visiteurs du chantier, de 5 casques neufs.
- une trousse à pharmacie dûment équipée et en permanence accessible
- la mise à disposition de poubelle et le vidage régulier

L'équipement du sanitaire comprendra :

- l'alimentation en eau et électricité
- le raccordement sur le réseau tout à l'égout public
- les nettoyages réguliers
- les équipements et consommables :
 - > un lave-mains avec un distributeur de savon liquide et de papier essuie-mains en rouleau
 - > l'approvisionnement régulier en papier hygiénique
 - > la mise à disposition de poubelles avec couvercle et leur vidage régulier

Localisation :

- Implantation dans l'enceinte du site à définir en concertation avec le Maître d'ouvrage et l'architecte

1.02.04 - Aire de stockage

Dispositions générales

L'implantation ne devra porter aucune nuisance aux accès et activités des bâtiments environnants

La prestation comprendra :

- toutes les protections nécessaires des sols et ouvrages attenants avant installation
- l'amenée et l'installation de tout matériel et équipements nécessaires aux besoins et bon fonctionnement
- la location de matériel pour toute la durée des travaux
- la dépose des installations, le nettoyage et la remise en état des lieux en fin de chantier

Dispositions particulières

La protection des sols sera constituée de dalles en matière synthétique souple de type « Protecta dalle » ou équivalent

Localisation :

- Implantation au long de la façade sud-est du bâtiment C (*cf plan d'architecte, installation de chantier*)

1.02.05 - Clôture de chantier

Dispositions générales

Mise en place d'une clôture de chantier en périphérie de la zone de travaux/aire de stockage

La prestation comprendra la fourniture et mise en œuvre du matériel, les transports, les remaniements éventuels nécessaires, l'entretien régulier en cours de chantier (suppression des affiches et/ou tags par tous moyens appropriés), la location, la dépose en fin de chantier et la remise en état des sols en cas de détérioration.

La clôture de chantier devra correctement délimiter les zones concernées afin d'en interdire l'accès à toutes personnes étrangères au chantier.

Elle comprendra un accès avec un portail de dimensions suffisantes pour le passage de matériel et/ou engins de chantier ; l'accès sera équipé d'un cadenas de fermeture.

Dispositions particulières

La clôture sera d'une hauteur de 2.00m, en matériel de type « Héras » constitué d'éléments métalliques grillagés avec assemblage en tête par colliers et fixation en pied dans plots béton adaptés et suffisants pour éviter le basculement de la clôture par grand vent

Tous stockages provisoires de matériel et matériaux, devra se faire strictement à l'intérieur de la zone clôturée.

L'entreprise devra tous les affichages réglementaires sur la clôture, en particulier les panneaux "ACCES INTERDIT AU PUBLIC" et "PORT DU CASQUE OBLIGATOIRE", ainsi que la signalétique de chantier pour le parcours des piétons (changement de trottoir nécessaire) et toutes les signalisations conformes à la réglementation en vigueur (panneaux, calicots, éclairages réglementaires diurne et nocturne).

Localisation :

en périphérie de la zone travaux/stockage en façade sud-est du bâtiment C (*cf plan d'architecte, installation de chantier*)

1.03 - ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS

1.03.01 - Echafaudages

Dispositions générales

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge les échafaudages nécessaires à la réalisation en toute sécurité, des travaux qui lui incombent, et le cas échéant ceux des autres corps d'état.

Les échafaudages pouvant être mentionnés à la DPGF, concerneront uniquement les travaux de restauration au-delà de 4.00 m de hauteur ; tous les échafaudages inférieurs à cette

hauteur et de manière générale nécessaires à la bonne exécution des travaux, sont réputés inclus dans la valeur des prestations concernées

Dispositions particulières

Les échafaudages verticaux seront en matériel préfabriqué lourd (40x49) de classe 6 et comprendront d'une manière générale :

- le double transport, le montage, le démontage après travaux.
- l'entretien, le contrôle et la location pendant toute la durée des travaux

Ils seront conçus en collaboration avec les autres lots notamment pour ce qui est des planchers de travail (hauteur, emplacement) et des longueurs de trames afin d'éviter toute disposition gênante au bon déroulement des travaux

Constitution des échafaudages de pied :

- * échafaudages verticaux à double rang de poteaux
- * points d'appuis réglables ou non avec un espacement de 2.00 mètres au maximum par platine et semelle en plaque rigide de 4cm ép. minimum , correctement calées et permettant de répartir la charge du poteau sur une plus grande surface
- * protection du sol sous l'emprise de l'échafaudage, du type polyane et panneaux bois
- * contreventements latéraux horizontaux et longitudinaux nécessaires afin d'éviter la déformation de l'échafaudage obtenus dans la majorité des cas par triangulation
- * accès et distribution aux différents niveaux par planchers à trappes et échelles de service
- * planchers ou surface de travail ou stockage réalisés en panneaux galvanisés antidérapants (éléments modulaires), d'une largeur de 1.00m et une largeur de passage de 80cm minimum, rigoureusement horizontaux et sans surépaisseur, avec un espacement de 2.00 mètres de hauteur entre chaque niveau
- * planchers de complément avec ossature (tubes, consoles...) en rive intérieure des échafaudages pour approche des murs des élévations et suivant la nécessité - pas plus de 20 cm de vide entre échafaudages et murs - au dernier niveau, sous l'égout mise en place d'une console pour élargir l'espace de travail - dernier niveau étanche avec pare gravois et hauteur de protection d'une hauteur de 2.00m
- * platelages d'échafaudages intérieurs ponctuels compris ossature pour mise en sécurité
- * longerons disposés dans le sens longitudinal
- * traverses disposées dans le sens perpendiculaire à la plus grande dimension de l'échafaudage
- * les garde-corps pour la protection des personnes constitués par une lisse et une sous-lisse assemblées ou indépendantes
- * les garde-gravois ou plinthe de protection installés en rive de plancher entre deux appuis
- * les amarrages ou tous dispositifs reliant l'échafaudage à une construction existante par ancrages solidaires
- * les fixations se feront dans les joints des maçonneries et les trous d'ancrages seront colmatés après dépose
- * les prix comprennent tous les remaniements d'échafaudages et de planchers suivant les besoins, ainsi que toutes les sujétions relatives à la pose et dépose : trous, scellements, descassements et raccords, patins, semelles en bois pour calage, ainsi que les services d'échelles
- * le raccordement de l'ensemble des échafaudages à une ou plusieurs prises de terre

Le cas échéant, prévoir l'interdiction d'accès aux échafaudages situés hors zones de travail clôturées, à toutes personnes étrangères en dehors des heures et jours de travail, ; elle sera

assurée par la mise en place d'une clôture grillagée de 2.00m hauteur fixée en pied d'échafaudages

Les échafaudages seront réalisés à l'aide de matériel breveté possédant les certifications de qualification NF suivant les normes françaises P 93 500 et suivantes et la norme européenne HD 1000

L'entreprise de pose des échafaudages, devra posséder le certificat de qualification QUALIBAT 14-13 (structures d'échafaudages importants ou de technicité supérieure)

Ils seront établis conformément aux règlements de ville et de police ainsi qu'aux règlements en vigueur concernant la prévention des accidents et la sécurité des travailleurs.

1.03.02 - Protections ouvrages extérieurs

Dispositions générales

Mise en place de protections d'ouvrages extérieurs afin de les préserver de toutes dégradations ou souillures de chantier pendant la durée des travaux

La prestation comprendra :

- la fourniture et transport sur chantier des matériaux
- les sujétions de découpes pour mises à dimensions
- la pose et les ajustages nécessaires
- les dispositifs de fixations
- l'entretien pendant la durée des travaux
- la dépose en fin de travaux et transport de retour
- le nettoyage du sol après dépose en fin de travaux

Nature du support : pavage pierre, ouvrages pierre de taille et bois en élévation
Nature des protections : dalles en matière synthétique souple de type « Protecta dalle » ou équivalent pour les sols, polystyrène (ou mousse)
+ panneaux bois en enveloppe des ouvrages en élévation

Localisation :

Façade sud-est du bâtiment C :

- sol : trottoir pavé sur la totalité de la longueur de façade
- élévation : 2 poteaux pierre de taille et 4 poteaux bois

1.04 - CONNAISSANCE DES PIECES DU DOSSIER

- L'entreprise est réputée avoir pris connaissance de l'ensemble des pièces constituant le dossier complet des travaux.
- Elle s'est assurée qu'il n'y a ni manque, ni double emploi dans les prestations fournies au titre de chaque chapitre du lot afin d'assurer un achèvement complet des travaux dans

les règles de l'art, et pour la bonne construction, l'entreprise sera tenue de prévoir dans ses dépenses, tout ce qui doit normalement entrer dans le prix d'une construction à forfait pour les travaux de son lot.

- Les plans et devis descriptifs forment un tout définissant les ouvrages à réaliser en se complétant mutuellement.
- Un ouvrage figurant aux plans mais non repris explicitement dans le descriptif, devra être réalisé dans les conditions minimales d'exécution s'il ne peut être assimilé à une prescription comparable au descriptif.
- De même, un ouvrage décrit au devis descriptif devra être réalisé même si les plans n'en font pas mention.
- Dans l'un et l'autre cas, aucun supplément au forfait ne sera admis si aucune demande de renseignement préalable n'a été formulée par écrit avant la date de remise des offres.
- La préséance du devis descriptif sur les plans ne joue qu'en cas de contradiction entre ces pièces.
- Chacun des prix unitaires portés au cadre de la décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF), comprendra la fourniture et mise en œuvre pour un parfait achèvement de l'ouvrage.
- Les quantités sont fournies aux entreprises, celles-ci ont une valeur contractuelle. Il appartient aux entreprises candidates de vérifier les quantités ; en cas de différences constatées, elles devront en aviser le Maître d'œuvre par le biais d'un additif joint à la remise de prix.
- Les entreprises sont tenues de n'apporter aucune modification dans l'application des devis et plans sans un ordre écrit du Maître d'œuvre ou un additif transmis lors de la consultation. Toute modification devra l'objet d'un accord et sera répercutée à toutes les entreprises intéressées.

1.05 - CONNAISSANCE DES LIEUX

- Le présent CCTP a pour but la description et la définition des travaux nécessaires à la réalisation des ouvrages, ainsi que de faire connaître à l'entreprise la consistance, l'importance et les conditions de réalisation des travaux.

- En conséquence, l'entreprise devra se rendre compte sur place des travaux à exécuter, de leur nature, de leur importance, de la disposition des lieux et des difficultés d'exécution, des possibilités d'accès et d'approvisionnement, de la nature des sols, des conditions climatiques en relation avec l'exécution des travaux, de la protection des ouvrages...

- Toutes les sujétions de protections liées aux travaux et demandées dans le déroulement de l'opération, en complément des articles prévus dans le cadre de la D.P.G.F., sont réputées être incluses dans la valeur des prix unitaires de l'ensemble du chantier.

- L'entreprise incorporera dans ses prix, tous les travaux indispensables à la bonne exécution du chantier étant entendu qu'elle suppléera par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient avoir été omis ou bien sur et/ou sous-estimés ; aussi l'entrepreneur ne saurait se prévaloir, postérieurement à la remise de son prix forfaitaire, d'une quelconque

méconnaissance des travaux projetés ni se prévaloir d'erreurs ou d'omissions dans les documents qui lui aura été remis.

1.06 - SUJETIONS LIEES A L'EXPLOITATION DU SITE

1.06 01 - Nuisances

- L'entreprise devra respecter l'environnement du site (arbres, végétaux, plantations, voies d'accès et de circulation, etc...) afin d'éviter toute dégradation ou pollution des lieux
- Les propagations de poussières, les nuisances sonores, les trépidations importantes devront être limitées dans la mesure du possible
- Il sera prévu notamment, l'insonorisation des engins bruyants tels que compresseurs, l'enlèvement rapide des gravois et déchets, l'arrosage fréquent des sols, le nettoyage permanent des voies publiques empruntées par les camions et les engins, le décrottage des camions et engins empruntant les voies publiques.
- Il est spécifié que toutes les conséquences d'ordre financier, judiciaire ou autre, des nuisances éventuelles ou du non-respect de la réglementation par le titulaire du présent lot, seraient supportées par celui-ci.
- Les cheminements d'accès et de circulation des engins de chantier sur le site seront définis par le Maître d'œuvre et devront être scrupuleusement respectés.
- D'une manière générale, la circulation de chantier devra faire l'objet d'une réglementation matérialisée par une signalisation précise.
- La circulation des engins de chantier sera soumise aux prescriptions suivantes :
 - *les transports de matériaux pour l'exécution des remblais, en terre végétale, se feront autant que possible en empruntant les emprises des chemins vicinaux propriété de la commune ;*
 - *l'entrepreneur sera tenu pour responsable de toute détérioration occasionnée hors emprise.*
 - *les véhicules ne répondant pas aux limites normales fixées par le Code de la Route, y compris en surcharge, ne seront pas admis à circuler sur les parties de chaussées conservées ni sur les chaussées nouvellement construites.*
 - *l'entrepreneur aura à sa charge l'exécution des pistes de chantier qui s'avèreraient nécessaires.*
 - *l'article 31.6 du C.C.A.G. fait obligation à l'entrepreneur de prendre toutes dispositions pour le maintien des communications.*
- En application de ces dispositions, l'entrepreneur sera tenu d'assurer en permanence sur les voies publiques empruntées par son matériel, les nettoyages rendus nécessaires par les chutes de matériaux ou les dépôts de boues, les dépenses correspondantes à ces travaux et aux fournitures éventuelles d'abrasifs seront entièrement à sa charge. L'entrepreneur devra assurer l'entretien permanent des voies publiques empruntées par son matériel et faire procéder, le cas échéant, à leur réfection en fin de chantier par une entreprise qualifiée et ce, à ses frais.
- L'entreprise devra en conséquence mettre en œuvre tous les moyens nécessaires et appliquer les mesures adaptées à ces exigences.

1.06 02 - Structure existante

- Pour chaque phase de l'opération, l'entreprise devra travailler au droit des structures existantes, elle devra prendre les mesures nécessaires afin de protéger les ouvrages existants et de ne pas les déstabiliser.
- Les étalements, étré sillonnements et toutes protections seront à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot
- L'entreprise devra avant son intervention, établir un constat contradictoire des parties à conserver, avec le maître d'œuvre, et assurer sa diffusion au maître d'ouvrage.
- Elle devra en outre respecter et appliquer toutes les règles de sécurité et de protection sur le chantier

1.06 03 - Sécurité

- Les recommandations du service prévention de la C.R.A.M. seront contractuelles
- En matière de sécurité, l'entreprise devra respecter la réglementation en vigueur, notamment le décret du 8 janvier 1965 et ses modifications.
- La conduite des engins de chantier sera soumise à une autorisation délivrée par l'employeur, garantissant l'aptitude du conducteur.
- Les vides, trous, trémies, balcons, galeries, ouvertures, etc..., seront en permanence protégés et correctement sécurisés en cours de travaux et la dépose de ces installations sera réalisée en fin de chantier.
- Risques incendie :
 - *des consignes très strictes seront établies sur le chantier afin que les travaux ne génèrent pas de risques d'incendies, en particulier en ce qui concerne les travaux de soudure (le stockage obligatoire des bouteilles nécessaires se fera donc à l'extérieur des bâtiments)*
 - *l'entrepreneur est tenu de demander et de faire renouveler les permis feu conformément à la législation en vigueur, il prendra donc toutes les mesures de protections nécessaires.*
 - *l'entreprise s'engage à se conformer en tous points aux obligations de protection contre l'incendie qui lui seront imposées.*
 - *des extincteurs correspondant à la nature des risques encourus, seront en permanence présents sur le chantier, en état de fonctionnement, en autant de points que nécessaires, visibles et toujours accessibles.*

1.06 04 - Sûreté

Les entreprises devront s'enregistrer sur le registre de présence dès qu'elles entreront dans l'enceinte du Musée

1.06 05 - Dommages aux tiers

Il est bien précisé que le titulaire du présent marché est entièrement responsable de tous les dommages corporels et matériels occasionnés à des tiers par ses travaux, ainsi que tout dommages aux réseaux divers publics et privés (apparents ou cachés) qui seraient en service et aux végétaux et revêtement de sols existants conservés.

Il fera son affaire de toutes démarches auprès des riverains jouxtant le chantier, ainsi qu'auprès des services publics pour les réseaux éventuels. L'entrepreneur prendra à sa charge et sous sa seule responsabilité toutes les dispositions nécessaires de sécurité et de protection, ainsi que tous les travaux confortatifs nécessaires au fait de l'exécution de ces travaux.

L'entrepreneur sera personnellement responsable des accidents qui pourraient résulter, soit d'un défaut de soins ou de prévoyance, soit d'un cas fortuit ou de force majeure, soit d'un cas de vétusté, de défaut d'entretien, de vice de construction, et en général, de toutes carences du manque de précautions de sa part.

CHAPITRE II - CLAUSES GENERALES PROPRES AU PRESENT LOT

2.01 - OBJET DES TRAVAUX DU PRESENT LOT

LOT 1: MACONNERIE – V.R.D.

2.02 - REGLEMENTS, CODES, LOIS, CAHIERS ET AVIS

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants à la date de remise de l'offre (*liste non exhaustive*) :

- Le code de l'Urbanisme
- Le code de la construction et de l'habitation
- Les Règles de l'Art
- Les Normes Françaises (NF) et Européennes (EN) homologuées
- Les Cahiers des Charges des DTU (Documents Techniques Unifiés) et de leurs additifs publiés par le CSTB avec les différentes mises à jour et annexes
- Les Cahiers des Clauses Spéciales des DTU
- Les règles des D.T.U.
- Les Règles Professionnelles
- Éventuellement les ATEC, ATEX ou ETN
- Documents techniques COPREC n° 1 et n° 2 "Contrôle technique des ouvrages" publiés au supplément 82.51 Bis de Décembre 1982 du Moniteur
- Les lois, décrets, arrêtés, circulaires et recommandations intéressant la construction
- Le code du travail (livre 2)
- Le code général des collectivités territoriales (livre 2)
- Le code de l'environnement (partie législative)
- Les règlements de sécurité
- Les réglementations incendie
- Les prescriptions de la santé publique
- Le règlement sanitaire auquel relève la Commune
- Les avis de l'U.D.A.P. de la Haute-Vienne à Limoges
- Les avis de la C.R.M.H de la DRAC Nouvelle Aquitaine, site de Limoges
- Le Cahier des Clauses Administratives Générales Travaux
- Les avis et observations du coordonnateur de sécurité
- Les avis et observations du bureau de contrôle

Le fait qu'il ne soit pas fait mention des normes, règlements et agréments dans le présent descriptif, ne doit pas être une raison de leur non-application.

En complément des documents techniques contractuels visés au C.C.A.P., sont considérés également comme contractuels les documents suivants :

- Le présent CCTP
- Les documents énumérés dans le C.C.A.P. ainsi que ceux figurant dans les fascicules techniques du ministère de la Culture, direction du Patrimoine, consultables et téléchargeables à partir du lien <https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Monuments-Sites/Ressources/Les-guides-guides-techniques-fascicules-et-manuels?limit=40>

et relatifs aux ouvrages de **pierre de taille** approuvé en février 2003 et aux ouvrages de **maçonnerie** approuvés en juin 2006, aux ouvrages de couverture approuvé en août 2011
- Les comptes-rendus de chantier

2.03 - DOCUMENTS REGLEMENTAIRES

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage des ouvrages, la nature et la qualité des matériaux, la protection des ouvrages, la réception et les essais de tout ou partie des ouvrages sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles, etc. en vigueur à la date de remise des offres.

L'Entrepreneur est tenu de signaler à la Maîtrise d'œuvre toute contradiction entre les documents cités ci-dessus et le projet (plans, devis descriptifs, etc...).

Tous les matériaux et travaux non traditionnels devront être conformes à un avis technique ou un « ATEX » ("Appréciation Technique d'Expérimentation" pour les produits récents) à condition que ledit avis ait été accepté par la "Commission Technique" visé dans la police individuelle de base, à défaut l'entreprise s'engage soit à :

- Effectuer les démarches nécessaires pour satisfaire la double obligation qui vient d'être formulée et qu'elle devra justifier avant la réalisation des ouvrages concernés sans pouvoir prétendre à une majoration de ses prix
- Présenter un rapport d'examen technique d'un Bureau de Contrôle agréé du STAC (Service Technique de l'Assurance Construction) favorable à la garantie des ouvrages au titre de la police individuelle de base, et toutes attestations subséquentes faisant état notamment des avenants éventuels d'extension de garantie nécessaire
- Présenter un rapport d'examen technique d'un Bureau d'Étude qualifié favorable à la garantie des ouvrages au titre des assurances décennales et biennales ainsi que la police d'assurance correspondante et d'obtenir l'accord du Maître d'Ouvrage sur ces documents

2.04 - ETUDES, DESSINS ET DETAILS D'EXECUTION

Lors de l'exécution des travaux, les entreprises doivent les études techniques d'exécution

Les entrepreneurs devront fournir au maître d'œuvre, en vue de leur approbation, en temps utile et ceci avant de commencer la fabrication, les dessins d'exécution et tous les détails d'ouvrages qui diffèrent des détails fournis par le Maître d'œuvre ou qui ne seraient pas fournis par ce dernier.

Ces détails seront définis en coupe, plan et élévation cotés sur lesquels figureront les ouvrages contigus.

Les entrepreneurs sont formellement tenus, d'une part de contrôler sur place les cotes exactes des ouvrages mis en œuvre et d'autre part, d'adapter en conséquence leurs fabrications aux ouvrages en place.

Tous les défauts de tolérance seront signalés sans délai au maître d'œuvre.

En outre, les entrepreneurs devront les signaler aux autres corps d'état, avec tous les renseignements nécessaires reportés sur les plans précis de leurs ouvrages et ce dès que ceux-ci auront reçu l'approbation du Maître d'œuvre.

Ils devront, ensuite, s'assurer sur le chantier que ces indications ont été correctement suivies en vue de la terminaison de l'opération et du bon fonctionnement de l'ensemble des ouvrages.

Par ailleurs, il est rappelé que, lors de la réception des travaux, les entrepreneurs remettront au maître d'œuvre, les plans et autres documents d'exécution dans les conditions exigées au C.C.A.P.

L'entrepreneur devra fournir les attachements écrits, graphiques et les photographies nécessaires à la localisation et justification des travaux exécutés, plus particulièrement ceux amenés à être cachés ou ceux n'ayant qu'une durée provisoire. Les attachements seront cotés, datés, et soumis au visa de l'architecte, maître d'œuvre.

2.05 - CALENDRIER D'EXECUTION

Chaque entreprise devra fournir au maître d'œuvre un planning prévisionnel détaillé des travaux afin que ce dernier puisse établir le planning général d'exécution des travaux (document contractuel).

2.06 - ECHAFAUDAGES

Voir installations de chantier à l'article 1.03

2.07 - SUJETIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES OUVRAGES

2.07.01 - Prix unitaires

Les prix unitaires sont réputés comprendre :

- le chargement des matériaux sur leur lieu de stockage (négociant dépôt de l'entreprise ou fabricant), le transport par tous les moyens, le déchargement, et le stockage à l'intérieur de l'installation de chantier en attente de leur utilisation
- les matériels pour permettre la mise en œuvre
- les manœuvres et manutentions nécessaires pour le montage à toutes hauteurs.
- les coltinages jusqu'au lieu de mise en œuvre

2.07.02 - Travaux modificatifs

Aucun travail supplémentaire ou modificatif à ceux prévus au C.C.T.P. ne sera admis s'il n'a fait l'objet d'un ordre de service émanant du Maître d'œuvre et approuvé par le Maître d'Ouvrage.

Cet ordre de service devra être obligatoirement accompagné d'un devis quantitatif et estimatif suffisamment détaillé.

2.07.03 - Echantillons

L'entreprise est tenue d'exécuter tous les échantillons et prototypes demandés par le Maître d'œuvre lors de la période préparation et devra fournir un exemplaire de chaque matériaux ou matériel composant les ouvrages propres à sa prestation.

Les échantillons devront être exécutés jusqu'à l'acceptation du Maître d'œuvre.

Leur coût est réputé inclus dans le prix des ouvrages correspondants.

2.07.04 - Découvertes

Toute découverte fortuite d'objets ou de vestiges archéologiques doit obligatoirement faire l'objet d'une déclaration immédiate en mairie et à la Direction régionale des affaires culturelles - Service régional de l'archéologie, et toutes les mesures de conservation provisoire doivent être mises en œuvre.

Il est rappelé que l'entrepreneur n'a aucun droit sur les matériaux et objets de toutes natures trouvés sur les chantiers en cours de travaux, notamment dans les fouilles ou dans les démolitions, mais il a droit à être indemnisé si le Maître d'œuvre ou le Maître d'Ouvrage, lui demande de les extraire et de les conserver avec soins particuliers.

L'entrepreneur doit prévoir toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des ouvrages existants et notamment des éléments anciens (sol, élévation, surplomb, etc...).

2.08 - NETTOYAGE DU CHANTIER

Un nettoyage systématique du chantier sera notamment effectué par l'entreprise, à la veille de chaque fin de semaine et de chaque période de congé quel que soit la durée de celle-ci.

Aucune incinération sur le chantier ne sera tolérée

Le chantier devra toujours être tenu en état de propreté correct.

Les terres ne devant pas être réemployées et les gravois ou tout autre détritrus devront être évacués du chantier au fur et à mesure.

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour éviter une quelconque pollution des terrains et des bâtiments riverains du chantier.

Il devra assurer en permanence le nettoyage des voies publiques empruntées pour le transport des matériaux.

Prévoir un constat d'huissier pour le parking et les abords du Musée

En fin de travaux, le nettoyage final de mise en service sera à effectuer afin que l'espace aménagé et les aires de stockage ou d'installation de chantier soient remis au maître de l'ouvrage dans un parfait état de propreté.

Dans le cas où les nettoyages n'auraient pas été effectués, le maître d'œuvre, après mise en demeure de l'entrepreneur et passé un délai de 8 jours, en fera assurer l'exécution par l'entrepreneur de son choix et les frais en seront retenus sur les décomptes des travaux.

2.09 -

REUNIONS DE CHANTIER

L'entreprise titulaire du présent lot est tenue d'assister aux rendez-vous provoqués par le Maître d'Œuvre, ou d'y déléguer un agent ayant pouvoir pour engager l'entreprise et donner sur le champ les ordres nécessaires aux agents de l'entreprise sur le chantier.

CHAPITRE III - DESCRIPTIONS ET LOCALISATIONS DES OUVRAGES

3.01 - DEMOLITIONS-DEPOSES PREPARATOIRES

3.01.01 - Démolition d'ouvrages en élévation

Dispositions générales

Dépose en démolition pour suppression d'ouvrages inadaptés aux besoins du projet de transformation du bâtiment

Prestation exécutée avec précautions, et limitée aux parties strictement nécessaires afin de ne pas altérer les ouvrages adjacents conservés.

Dispositions particulières

La démolition comprendra:

- la dépose proprement dite des ouvrages, exécutée manuellement
- toutes les tranchées préparatoires et descellements nécessaires
- le coupement des rives d'enduit dans le cas de maçonnerie enduite
- les démolitions ou refouillement pour harpages et liaisons
- la dépose sans conservation des ouvrages divers intégrés dans les maçonneries démolies (petits éléments B.A., ossature métallique ou bois scellés, etc...)
- le tri des moellons réutilisables, le décrottage des matériaux, les manutentions et coltinages nécessaires, le rangement sur place par catégories et toutes sujétions de stockage et de protections
- toutes les sujétions et difficultés d'exécution
- les protections destinées à préserver les parties conservées contiguës aux démolitions
- les protections extérieures après démolition, des maçonneries extérieures conservées
- les gobetages et calages nécessaires liés à la démolition, à l'exclusion des reprises de maçonneries, rocaillage ou autres
- les manutentions des gravois en attente d'enlèvement ou en attente de récupération, et l'évacuation en décharge

L'emploi d'outil mécanique est toléré sous réserve de ne pas ébranler les maçonneries attenantes et les parties délicates

Nature des ouvrages à démolir :

- mur intérieur : moellons durs hourdés au mortier de toutes natures
- mur extérieur : briques pleines terre cuite hourdées au mortier de toutes natures
- cloisons intérieures : plaques de plâtre sur rails métal, agglos de ciment et/ou briques terre cuite, avec enduit ciment
- coffret extérieur : dalle béton et parois en agglos de ciment enduit
- allèges de baies : agglos de ciment et/ou briques terre cuite, enduit ciment 2 faces (à réaliser en coordination avec le lot 4 menuiseries extérieures)
- ouvrages divers : évier porcelaine contre mur et reposant sur pieds métal

Localisation

- Mur intérieur entre puits de lumière et garage/entrepôt (moellons)
- Cloison intérieure au droit de l'évier
- Cloison intérieure entre garage/entrepôt et atelier (plaques de plâtre)
- Coffret contre mur transformateur dans courette du puits de lumière
- Arase de l'édicule circulaire (briques)
- Maçonnerie d'allèges des baies F6, F7 et F8 (façade sud-est)
- Evier contre mur nord dans garage/entrepôt

3.01 02 - Démolition sols intérieurs

Dispositions générales

Démolition de sols intérieurs sur l'emprise du projet, et comprenant :

- tous les recoupements préparatoires des rives au droit des parties conservées
- la démolition proprement dite
- les coupes des armatures acier
- toutes les précautions et les protections pour ne pas endommager les ouvrages adjacents.

La démolition sera réalisée par tous moyens jugés propres par l'entreprise compte tenu des matériaux à démolir, de leur épaisseur, des sujétions particulières d'exécution et de la nature des ouvrages contigus.

La prestation comprendra toutes manutentions, coltinages, sortie des gravois et évacuation.

Dispositions particulières

Type d'ouvrage à démolir	: dalle de toute épaisseur et tomettes
Nature de la dalle	: béton de ciment armé

Localisation

- Sols intérieurs :
 - o garages/entrepôt sur l'emprise du local silo projeté
 - o atelier sur l'emprise du local chaudière projeté

3.01.03 - Décaissement des terres

Dispositions générales

Décaissement superficiel des terres de toutes natures en préalable du nouveau sol intérieur, et comprenant :

- le nivellement pour implantation des niveaux projetés

- le décaissement exécuté à l'engin mécanique adapté à la configuration des lieux, et finition manuelle au droit des murs et autres ouvrages conservés y compris toutes précautions d'approche
- le dressement du fond de fouilles
- toutes sujétions d'exécution et de foisonnement
- toutes manutentions nécessaires pour la sortie des déblais
- le transport jusqu'à 30 mètres de distance jusqu'au matériel d'enlèvement

Dispositions particulières

La prestation comprendra :

- la reconnaissance préalable de la nature du sol
- la prise en compte des réseaux électriques enterrés
- les sujétions de recherche préalable de vestiges ou sols anciens le cas échéant
- le décaissement sur une hauteur conforme aux besoins du projet

Les terres de décaissement seront chargées en matériel d'enlèvement et évacuées en décharge, y compris :

- les chargements et transports en camions, bennes ou conteneurs, les autres manutentions étant incluses dans les ouvrages
- le transport en décharge spécialisée y compris tous frais et droits afférents
- les nettoyages de voirie

Localisation :

- Sols intérieurs :
 - o garages/entrepôt sur l'emprise du local silo projeté
 - o atelier sur l'emprise du local chaudière projeté

3.01.04 - Démolition d'ouvrages scellés

Disposition générale

Dépose en démolition de couverture scellée formant « chapeau » en tête de mur, et comprenant :

- la démolition proprement dite y compris toutes précautions au droit des parties conservées
- les protections des environnants et ouvrages adjacents
- toutes manutentions et descente des gravois

Dispositions particulières

En complément de la démolition de l'ouvrage principal, seront compris :

- la démolition des éléments formant bardelis, doublis, embarrures, solins...
- le chargement et enlèvement des gravois à la décharge

Modèle de tuile : tuiles creuses en terre cuite, pose en chapeau et courant
 Mode de pose : scellées au mortier chaud ou ciment

Nature du support : maçonnerie de moellons

Localisation

- Ressaut du mur nord en limite de propriété : partie ouest restante vers la rue

3.02 - MACONNERIE – V.R.D.

3.02.01 - Réseau eaux pluviales

Modification du réseau d'évacuation des eaux pluviales en sol ; le nouveau réseau EP transitera sous le dallage béton à réaliser pour les locaux silo et chaufferie.

Evacuation du condensat de la nouvelle cheminée, par canalisation enterrée en sol extérieur avec raccordement au regard du réseau EP intérieur

Les travaux seront exécutés conformément aux plans de l'architecte et dans le respect des normes

Terrassement

Dispositions générales

Les travaux de terrassement comprendront :

- le terrassement proprement dit réalisé dans terrain de toutes natures
- l'amenée sur site, la location et l'entretien de tout engin mécanique nécessaire
- le nivellement du fond de fouille
- l'alignement des parois
- toutes les précautions d'approche au droit des ouvrages attenants
- la mise en dépôt des terres sur berge ou à proximité en vue du réemploi

Dispositions particulières

- Le terrassement sera réalisé après reconnaissance du terrain sur l'emprise du réseau projeté et s'être assuré de l'absence de réseaux existants

- Les fouilles seront en tranchée et réalisées à l'aide d'un petit engin mécanique y compris toutes sujétions de finition manuelle

Canalisations

Dispositions générales

Mise en œuvre de canalisations d'évacuation, comprenant :

- toutes les fournitures et transport de matériaux nécessaires
- le lit de sable de 0.10m ép. en fond de fouilles
- la pose des canalisations et de tous accessoires nécessaires (coudes, té, etc...)

- l'enrobage en sable jusqu'à 0.10m au-dessus des canalisations
- le scellement et branchement des canalisations sur regards
- les sujétions pour intégration de fourreaux dans les maçonneries de murs de toutes natures (traversées horizontales et/ou intégrations verticales éventuelles)
- le raccordement sur le réseau collecteur

Dispositions particulières

Les canalisations seront toujours parfaitement réglées et sans contre-pente

Destination et matériau : canalisations enterrées en PVC renforcé

Diamètre canalisations : - PVC 150mm pour EP intérieur
 - PVC 100mm pour évacuation condensat extérieur

Pente minimum : 5 mm/m

Regards

Dispositions générales

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la mise en œuvre des regards nécessaires au présent réseau, et comprenant :

- le terrassement
- le lit de sable de 0.10 m en fond de fouilles
- la fourniture et pose de regards et de toutes rehausses
- le raccordement et scellement des canalisations sur regards
- le remblaiement en périmètre des regards
- toutes sujétions et difficultés d'exécution

Dispositions particulières

- | | |
|---------------------------|--|
| - nature des regards | : béton préfabriqué étanche du commerce |
| - destination des regards | : en pied de descente EP |
| - dimensions regards | : 2 regards intérieurs 50x50 cm
1 regard extérieur 60x60 cm |
| - rehausses associées | : suivant les besoins en fonction des altimétries |
| - couvercles | : tampon béton |

Remblaiement des terres

Dispositions générales

Remblaiement après coup des fouilles avec les terres provenant des terrassements et laissées sur place pour remise en état d'origine du terrain, et comprenant :

- les manutentions et coltinages mécaniques et/ou manuels
- l'épandage et le régalage des terres pour le remblaiement
- le compactage des matériaux par couches de 20 cm épais.
- la façon de nivellement des terres en surface
- le nettoyage des abords en fin de travaux

Evacuation terres excédentaires

Dispositions générales

Chargement et évacuation des terres excédentaires provenant des terrassements et après remblaiements, et comprenant :

- les chargements et transports en camion, benne, conteneur, les autres manutentions étant incluses dans les ouvrages
- le transport en décharge spécialisée y compris tous frais et droits consécutifs
- les nettoyages de voirie

Dispositions particulières

En attente de l'enlèvement général, les excédents de terres seront stockés sur un emplacement désigné par le maître d'œuvre , à proximité de la zone de chargement.

Localisation

- Intérieur local silo et local chaufferie, et nouvelle cheminée extérieure

3.02.02 - Tranchée de liaison réseau de chaleur

Tranchée technique de liaison entre chaufferie gaz existante du Musée et chaufferie bois neuve à créer, pour réalisation du réseau de chaleur du bâtiment C selon étude BET fluides

L'exécution se fera en bonne coordination avec le titulaire du lot 7.

Les travaux seront exécutés conformément aux normes et réglementation en vigueur.

Terrassement

Dispositions générales

Les travaux de terrassement comprendront :

- la dépose préalable des revêtements de sols sur l'emprise de la tranchée
- le terrassement proprement dit réalisé dans terrain de toutes natures
- l'amenée sur site, la location et l'entretien de tout engin mécanique nécessaire
- le blindage des parois de la tranchée
- le nivellement du fond de fouille et l'alignement des parois
- toutes les précautions d'approche au droit des ouvrages attenants et réseaux existants
- la mise en dépôt des terres sur berge ou à proximité en vue du réemploi

Dispositions particulières

- Les fouilles extérieures seront en tranchée et réalisées à l'aide d'un petit engin mécanique y compris toutes sujétions de finition manuelle

- La valeur de blindage des parois est réputée incluse à la prestation
- Les ouvrages de revêtements de sols déposés sur l'emprise de la fouille concernant :
 - > la partie constituant le trottoir en pierre de granite et comprenant : une bordure de caniveau, un trottoir en pavés cubiques posés sur forme et jointé au mortier hydraulique, et un seuil de porte (P8)
 - > l'enrobé en traversée de la chaussée

Sable

Dispositions générales

Mise en œuvre de fourreaux électriques, comprenant :

- la fourniture et mise en œuvre d'un lit de sable en fond de fouilles
- la fourniture et mise en œuvre d'un enrobage sable des réseaux enterrés
- la fourniture et pose de filets avertisseurs

Dispositions particulières

Lit de sable	: 10 cm d'épaisseur
Enrobage sable	: suivant préconisations des fabricants, 10 cm min. autour des tubes et jusqu'à 20 cm d'épaisseur min. au-dessus
Filets avertisseurs	: grillage plastique couleur normalisée selon nature des réseaux
Fourreaux pour traversée de mur	: PVC renforcé ø selon les besoins techniques

Remblaiement des fouilles

Dispositions générales

Travaux de remblaiement après coup des fouilles, comprenant :

- les manutentions et coltinages mécaniques et/ou manuels des matériaux d'apport
- l'épandage et le régalaage des matériaux pour le remblaiement des fouilles
- le compactage des matériaux par couches de 20 cm épais. et parfaitement damé jusqu'au niveau dallage d'assise pour les fouilles intérieures
- la repose et/ou réfection des revêtements de sols sur l'emprise de la tranchée y compris toutes fournitures nécessaires
- le nettoyage des abords en fin de travaux

Dispositions particulières

Nature matériaux de remblais des fouilles	: calcaire concassé 0/31,5
Nature des revêtements de sols à restituer	:
<ul style="list-style-type: none"> > pour la partie constituant le trottoir en pierre de granite : repose de bordure de caniveau, repose du trottoir en pavés cubiques avec réfection de la forme de pose en béton de chaux et des joints au mortier de chaux hydraulique naturelle, repose du seuil de porte P8 > réfection à l'identique de la chaussée comprenant, les couches de support (compactage de tout-venant et couche de réglage en grave concassée), les sujétions 	

de découpage des bords pour raccord avec l'existant, la mise en œuvre de l'enrobé (béton bitumineux) et le cylindrage

Evacuation terres excédentaires

Dispositions générales

Chargement et évacuation des excédents de terres provenant des terrassements et après remblaiements, et comprenant :

- les chargements et transports en camions, bennes, conteneurs, les autres manutentions étant incluses dans les ouvrages
- le transport en décharge spécialisée y compris tous frais et droits consécutifs
- les nettoyages de voirie

Dispositions particulières

En attente de l'enlèvement général, les excédents de terres seront stockés sur un emplacement désigné par le maître d'œuvre, à proximité de la zone de chargement.

Regard technique

Dispositions générales

Réalisation d'un regard technique pour départ réseaux de chauffage, arrivée télécom, arrivée eau froide, et comprenant :

- le terrassement y compris blindage des parois
- l'alignement des parois et dressage du fond
- la fourniture du regard et rehausses en béton préfabriqué
- la façon de cunette au mortier de ciment avec fil d'eau en fond
- la dalle béton de fermeture
- l'enrobage et remblai sur la périphérie, en sablon avec compactage
- les raccords sur branchements

Dispositions particulières

Dimensions du regard	: 80x80x140 cm
Dimensions de la dalle de fermeture	: 100x100x11 cm

Localisation

- Depuis la chaufferie existante du Musée (rez-de-jardin façade nord-ouest) et jusqu'au bâtiment C (façade sud-est) compris passage au droit de la porte P8 pour arrivée au regard technique dans chaufferie neuve

3.02.03 - Réseau eaux usées

Création d'un réseau intérieur d'eaux usées enterré sous dallage béton, y compris tous branchements sur regard du réseau collecteur.

Les travaux seront exécutés conformément aux plans de l'architecte et dans le respect des normes

Terrassement

Dispositions générales

Les travaux de terrassement comprendront :

- le terrassement proprement dit réalisé dans terrain de toutes natures
- l'amenée sur site, la location et l'entretien de tout engin mécanique nécessaire
- le nivellement du fond de fouille
- l'alignement des parois
- toutes les précautions d'approche au droit des ouvrages attenants et des réseaux existants
- la mise en dépôt des terres sur berge ou à proximité en vue du réemploi

Dispositions particulières

- Les fouilles s seront en tranchée et réalisées à l'aide d'un petit engin mécanique y compris toutes sujétions de finition manuelle

Canalisations

Dispositions générales

Réalisation de canalisations d'eaux usées, comprenant :

- toutes les fournitures et transport des matériaux
- le lit de sable de 0.10m ép. en fond de fouilles
- la pose des canalisations et de tous accessoires nécessaires (coudes, té, etc...)
- l'enrobage en sable jusqu'à 0.10m au-dessus des canalisations
- le scellement et branchement des canalisations
- les sujétions pour intégration de fourreaux pour traversées des maçonneries de murs (traversées horizontales et/ou intégrations verticales le cas échéant)
- le raccordement sur le réseau unitaire existant (chaussée au-devant façade sud-est du bâtiment C)

Dispositions particulières

Les canalisations seront toujours parfaitement réglées et sans contre-pente, auto-récurrente

Destination et matériau	: canalisations enterrées en PVC renforcé pour EU
Accessoires de sol	: 1 siphon de sol central et 1 attente au niveau sol fini
Diamètres	: 100mm
Divers	: prévoir en attente, un raccordement possible d'un évier

Remblaiement des terres

Dispositions générales

Remblaiement après coup des fouilles avec les terres provenant des terrassements et laissées sur place pour remise en état d'origine du terrain, et comprenant :

- les manutentions et coltinages mécaniques et/ou manuels
- l'épandage et le régalaie des terres pour le remblaiement
- le compactage des matériaux par couches de 20 cm épais.
- la façon de nivellement des terres en surface

Evacuation terres excédentaires

Dispositions générales

Chargement et évacuation des terres excédentaires provenant des terrassements et après remblaiements, et comprenant :

- les chargements et transports en camions, bennes, conteneurs, les autres manutentions étant incluses dans les ouvrages
- le transport en décharge spécialisée y compris tous frais et droits consécutifs
- les nettoyages de voirie

Dispositions particulières

En attente de l'enlèvement général, les excédents de terres seront stockés sur un emplacement désigné par le maître d'œuvre , à proximité de la zone de chargement.

Localisation

- Réseau EU intérieur chaufferie

3.02.04 - Ouvrages en béton armé

Dispositions générales

Réalisation d'ouvrages structurels en béton armé

La prestation comprendra :

- les affouillements nécessaires aux ancrages des ouvrages béton dans les maçonneries adjacentes, et l'évacuation des gravats résiduels
- les terrassements et remblaiements pour les ouvrages de sols
- les montages et coltinages nécessaires des matériaux à pied d'œuvre
- les étaieiments indispensables et nécessaires à la réalisation des ouvrages
- les sujétions d'exécution en sous-œuvre et dans l'embarres d'étais
- la mise œuvre d'un béton de propreté en fond de fouilles

- la réalisation proprement dite de l'ouvrage B.A. comprenant le coulage de béton, le vibrage, les armatures et les coffrages nécessaires

Rappel des généralités concernant les ouvrages B.A. :

- Les coffrages et étalements doivent présenter une rigidité suffisante pour résister, sans tassements ni déformations nuisibles, aux actions de toute nature qu'ils sont exposés à subir pendant l'exécution des travaux, et notamment aux efforts engendrés par le serrage du béton.
- Les coffrages doivent être suffisamment étanches pour que le serrage par vibration ne soit pas une cause de perte d'une partie appréciable de ciment.
- La nature des cales et leur positionnement dans le béton doivent être compatibles avec le bon comportement ultérieur de l'ouvrage, notamment en ce qui concerne la protection des armatures contre la corrosion et, le cas échéant, la résistance au feu.
- Le dosage des différents constituants du béton peut être effectué en poids ou en volume avec des moyens de mesure permettant de s'assurer des quantités mises en œuvre.
- Les moyens de confection du béton doivent être tels que le produit obtenu soit "homogène" et que les granulats soient bien enrobés de liant.
- Le transport, depuis le lieu de fabrication jusqu'au lieu d'emploi, est exécuté de telle façon que le béton présente, avant mise en place, les qualités requises, en particulier en évitant toute ségrégation sensible. Sauf justification particulière, tout ajout d'eau après transport et avant mise en œuvre est interdit.
- Le béton ne doit être mis en place qu'au contact de surfaces et dans des volumes débarrassés de tous corps étrangers.
- Lorsque les coffrages sont susceptibles d'absorber l'eau ou d'activer son évaporation, ils doivent être convenablement humidifiés.
- Le béton doit être mis en place avant tout commencement de prise par des procédés lui conservant son homogénéité.
- Le serrage du béton peut être obtenu par damage, vibration ou pervibration par couches d'épaisseur appropriée. L'emploi d'adjuvants adaptés peut dispenser les opérations précédentes.
- En dehors des cas courants, les reprises de bétonnage doivent être soit précisées sur les plans d'exécution, soit soumises à l'avis de l'ingénieur d'études.
- La surface de reprise doit être propre, rugueuse et convenablement humidifiée ou traitée de façon à obtenir une bonne adhérence à l'interface.
- Les prescriptions de fabrication et mise en œuvre du béton sont prévues pour des conditions ambiantes courantes.
- Des précautions particulières (chauffage, etc...) permettent le bétonnage par basse température. Si les précautions particulières mises en œuvre n'ont pas empêché qu'une partie du béton gelé ne fasse pas sa prise après le dégel, cette partie doit être démolie.
- Lorsque les conditions ambiantes (température, vent et hygrométrie) sont susceptibles d'entraîner une dessiccation anormale du béton, des précautions de conservation ou de cure sont à prendre.
- Dès que la température du béton au moment de sa mise en œuvre est susceptible de dépasser 40° C, des dispositions particulières doivent être adoptées.
- Les opérations de décoffrage et de dépose des étalements ne peuvent être effectuées que lorsque la résistance du béton est suffisante, compte tenu des sollicitations de l'ouvrage, pour éviter toute déformation excessive. Ces opérations doivent se faire de façon régulière et progressive pour ne pas entraîner des sollicitations brutales dans l'ouvrage.
- Par temps froid, les délais avant décoffrage doivent être augmentés, à défaut de précaution particulière concernant la maturation du béton.

- Les réservations nécessaires à l'exécution des ouvrages et qui ne peuvent subsister à l'état définitif doivent être traitées de façon qu'elles assurent les qualités requises pour l'ouvrage fini.
- Si les ouvrages présentent certains défauts localisés (armatures accidentellement mal enrobées, épaufrures, nids de cailloux, etc...), il convient, avant d'exécuter le ragréage qui s'impose, de s'assurer que ce défaut n'est pas de nature à mettre en cause la conservation des qualités de ces ouvrages, auquel cas tous travaux de réparation nécessaires devraient être entrepris avant ceux de ragréage.
- Des opérations de ragréage (dressage des surfaces et des feuillures, enlèvement des balèbres, traitement des nids de cailloux, etc...) peuvent être nécessaires pour respecter les tolérances dimensionnelles de l'ouvrage fini.
- Les percements et scellements effectués à posteriori dans le béton durci doivent être exécutés de façon qu'ils ne compromettent pas les qualités requises de l'ouvrage fini.
- Les phases de stockage, manutention, mise en place et étalement des pièces préfabriquées doivent être exécutées de telle sorte que les qualités requises pour ces pièces et l'ouvrage fini soient obtenues, après traitement des détériorations mineures qui pourraient survenir au cours de ces opérations.
- Le procédé, la nature des matériaux constituant l'ouvrage et le traitement de finition feront l'objet d'essais préalables et seront soumis à l'approbation de l'architecte

Nota : toutes les sujétions d'exécution et de frais d'étude B.E.T. sont considérées incluses dans la valeur des prix unitaires

Dispositions particulières

> Terrassement et remblaiement pour fondations

- Terrassement réalisé après reconnaissance du terrain sur l'emprise des fondations projetées et après s'être assuré de l'absence de réseaux existants ; la prestation comprendra :
 - le terrassement proprement dit réalisé en tranchée dans terrain de toutes natures
 - l'amenée sur site, la location et l'entretien de tout engin mécanique nécessaire
 - le nivellement du fond de fouille, l'alignement des parois et toutes finitions manuelles nécessaires
 - toutes les précautions d'approche au droit des ouvrages attenants
 - la mise en dépôt des terres sur berge ou à proximité en vue du réemploi
- Remblaiement au droit des fondations après coup avec les terres provenant des terrassements et laissées sur place pour remise en état d'origine du terrain, et comprenant :
 - les manutentions et coltinages mécaniques et/ou manuels
 - l'épandage et le régalaie des terres pour le remblaiement
 - le compactage des matériaux par couches de 20 cm épais.
 - la façon de nivellement des terres en surface
 - le nettoyage des abords en fin de travaux
- Chargement et évacuation des terres excédentaires provenant des terrassements et après remblaiements, et comprenant :
 - en attente de l'enlèvement général, les excédents de terres seront stockés sur un emplacement désigné par le maître d'œuvre , à proximité de la zone de chargement
 - les chargements et transports en camions, bennes, conteneurs, les autres manutentions étant incluses dans les ouvrages
 - le transport en décharge spécialisée y compris tous frais et droits consécutifs
 - les nettoyages de voirie

> Béton de propreté en fond de fouilles :

- nettoyage soigné du fond
- épandage du béton et réglage des niveaux (horizontalité)
- épaisseur minimum de 5 cm

> Béton armé pour ouvrages structuraux :

- type de béton : C25/30 XF1
- dosage indicatif béton par m3 : 350kg ciment (CEM II 42,5R), 800kg sable, 1100 kg gravier, 175 litres eau (environ)
- type d'aciers : HA B500B
- description des ouvrages :

a) Ouvrages de fondations

- **bêche B1** pour ouvrages créés des locaux intérieurs : section 20x40ht, aciers HA 80kg/m3 (sous murs parpaings ouest et nord silo + sud chaufferie, et sous dallage béton contre maçonnerie murs nord et est chaufferie)
- **bêche B2** sous ouvrages créés des locaux intérieurs : section 40x35ht, aciers HA 80kg/m3 (sous murs parpaings sud et est silo)
- **fondation S1** sous poteau BA créé dans chaufferie : section 80x80x25, aciers HA50kg/m3
- **fondation S2** pour création socle nouvelle cheminée à l'est de l'édicule : section 180x180x100ht, aciers HA 45kg/m3 . Nota : sujétions pour modification et adaptation du sol en pierres (trottoir pavé et marches) de l'édicule sous l'emprise partielle de la fondation à réaliser
- **renforts divers** au droit fondations murs existants : R1 et R2 local silo (ancien puits de lumière), et en sous-œuvre mur de clôture nord au droit socle nouvelle cheminée

b) Ouvrages en élévation

- **poteau P1**, poteau rond en appui sur S1 pour support de poutre P0 : section ø 20cm, aciers HA 120kg/m3
- **poteaux P2, P3 et P4**, poteaux carrés d'angles : section 20x20, aciers HA 120kg/m3
- **poteau P5**, poteau rectangulaire : section 20x59, aciers HA 120kg/m3
- **poutre P0**, au droit courette élargie de l'ancien puits de lumière (local silo et local chaufferie) : section 25x25, aciers HA 200kg/m3
- **poutre P0**, au-dessus porte sud accès chaufferie : section 20x20, aciers HA 120kg/m3
- **éléments spéciaux en agglomérés de ciment de 20cm ép.** :
 - pour remplissage chainage vertical Pa1 : aciers HA 3.1 kg/ml
 - pour remplissage chainage vertical Pa2 : aciers HA 2 kg/ml
 - pour remplissage de chainage horizontal CHU1 : aciers HA 3.1 kg/ml
 - pour remplissage de chainage horizontal CHU2 : aciers HA 2 kg/ml
 - pour remplissage de linteau LTU (porte sud local silo) : aciers HA 2 kg/ml
 - pour remplissage + aciers HA, blocs béton à bancher du regard sur socle cheminée

Nota : La nature, les sections, la position des aciers et l'emplacement des ouvrages, seront définis par une étude de B.E.T. structures à soumettre à l'approbation de l'architecte avant exécution

Localisation

- Local silo, local chaufferie et nouvelle cheminée : suivant détails description des ouvrages ci-dessus

3.02.05 - Dallage béton

Dispositions générales

Réalisation d'un dallage béton sur terre-plein sur l'emprise des locaux intérieurs projetés, et comprenant :

* Remblaiement en matériaux d'apport formant hérisson sous dallage béton :

- fourniture des matériaux de remblais sains et secs (autre que tout-venant primaire)
- transport sur place et le déchargement des matériaux
- épandage, le régaling manuel des remblais et le compactage des matériaux par couches
- fourniture et mise en œuvre d'une membrane d'interposition

* Réalisation de dallage en béton, :

- fourniture et mise en œuvre des matériaux
- dispositifs destinés à éviter la dessiccation
- façons de pentes et de relevés
- finition parfaitement dressée à la règle
- armatures
- coffrages suivant besoins
- sujétions de finition et raccords dans le passage des portes au droit des murs créés
- sujétions de fourreaux de réservations pour passage et incorporation de tous réseaux, et/ou canalisations
- exécution des joints de fractionnement
- fourniture et mise en place des dispositifs d'interdiction d'accès pendant la durée des travaux et les délais subséquents de protection des ouvrages

Dispositions particulières

Nota : les dimensionnements des ouvrages sont donnés à titre indicatif et seront déterminer par l'étude B.E.T. structures

- | | |
|----------------------------|--|
| - Hérisson sous dallage | : calcaire dur concassé sur 15cm ép. calibre 0/100 pour le fond et 20/40 pour le dessus. |
| - Membrane d'interposition | : film souple transparent en polyéthylène 200 microns d'épaisseur |
| - Nature du dallage | : béton de type BPS C30/37 XC1 |
| - Epaisseur du dallage | : 15 cm |
| - Armatures du dallage | : treillis soudé classe A-Fyk500MPa (8kg/m2) et aciers HA B500 (1 kg/m2) |
| - Divers | : purge du support et chape de ragréage en raccord de finition du sol existant sur l'emprise de la démolition des maçonneries d'allèges fenêtres F6 à F8 |

Localisation

- Sols intérieurs du local silo et chaudière

3.02.06 - Murs en agglomérés de ciment

Dispositions générales

Réalisation de parois en agglomérés de ciment, comprenant :

- la fourniture des matériaux et le transport à pied d'œuvre
- la pose et le scellement des éléments au mortier de ciment et toutes sujétions de raccordement avec les maçonneries existantes
- les coupes et tailles d'ajustement des blocs
- le parfait alignement des parois
- les boisages en sous-face de bloc-linteau
- le jointoiement au mortier de ciment
- le ragréage des joints, balèbres et coulures
- la façon d'arasement en béton de ciment coffré pour finition sur tête de mur

Dispositions particulières

- Type de blocs : blocs ciment creux
- Dimensions des blocs : 50x20x20
- Destinations : *blocs standards B40 pour parois hors sol, destinés à être enduit sur une face, y compris intégration de blocs d'angles pour chainages verticaux Pa1 et Pa2, blocs en U pour chainages horizontaux CHU1/CHU2 et bloc-linteau de porte LTU
* blocs à bancher pour parois enterrées classe 4, de type « Stepoc » ou équivalent (remplissage béton 100 litres/m²), destinés à être enduit aux deux faces ; sujétions pour adaptation des maçonneries à la jonction du regard à créer et de celui existant

Localisation

- Murs pour élévations intérieures : local silo et local chaufferie
- Murs pour parois enterrées : regard extérieur sur socle BA de la nouvelle cheminée

3.02.07 - Réservations et percements dans murs

Dispositions générales

Prestations à réaliser en coordination avec le lot technique n°7 (Chauffage-Electricité-Régulation) et comprenant :

- percements maçonneries des murs, dimensions à adapter aux besoins techniques
- rebouchages et reprises de maçonneries, calfeutrements et tous raccords nécessaires après mise en œuvre des ouvrages par le lot technique

Dispositions particulières

Nature des maçonneries	: murs intérieurs en création, en agglos de ciment creux murs extérieurs existants, en moellons durs hourdés
Epaisseur des maçonneries	: 20cm pour mur en agglomérés de ciment 50cm environ pour mur en moellons
Destination des percements	: * pour l'arrivée des réseaux enterrés à la chaufferie en soubassement de façade sud-est (moellons) * pour passage du carneau de raccordement à la cheminée dans mur est au-dessus édicule (moellons) * pour passage de la vis du silo dans mur sud-est (agglomérés de ciment) * pour ventilation basse chaufferie 400x400mm dans mur sud-est (agglomérés de ciment) * pour ventilation haute chaufferie 500x300mm dans mur est au-dessus édicule (moellons)

Localisation

- Local silo et local chaufferie : suivant détails destination ci-dessus

3.02.08 - Arasement

Dispositions générales

Mise à niveau et renforcement d'arases des maçonneries de murs

Dispositions particulières

La prestation comprendra :

- la purge et nettoyage des maçonneries d'arases
- la confortation et scellement des éléments instables de la maçonnerie
- le refichage des maçonneries au mortier de chaux
- le béton au mortier bâtard au dosage normal jusqu'à 0.10 m épais compris coffrage de rives, et le cas échéant incorporation d'aciers à béton (armatures légères ne nécessitant pas d'étude B.A.)
- les façons diverses de pentes, arêtes, cueillies, feuillures, et toutes sujétions de raccord avec les maçonneries adjacentes conservées

Destination des ouvrages :

- regard en pied de la nouvelle cheminée, sur arase du mur en agglomérés de ciment de 20cm avec façon de feuillure pour recevoir un caillebotis acier
- arase du mur circulaire en briques de l'édicule sud-est, destinée à recevoir les bois de charpente
- arase du mur de clôture en limite de propriété nord (partie ouest restante vers la rue), destinée à recevoir un habillage zinc de protection (à réaliser en coordination avec le lot 3 couverture)

Localisation

- Regard en pied de la nouvelle cheminée

- Arase du mur circulaire en briques de l'édicule sud-est
- Arase mur de clôture en limite de propriété nord (partie ouest restante vers la rue)

3.02.09 - Enduit dressé

Dispositions générales

Enduit dressé réalisé sur maçonneries neuves en création

La prestation exécutée conformément aux règles professionnelles, comprendra :

- la protection des parties contiguës non enduites
- l'hydratation du parement
- l'exécution, toutes fournitures comprises des différentes couches constitutives des enduits, y compris sujétions de cueillies, d'angles d'arêtes et de garnissage des joints
- l'exécution des renformis éventuels découlant de la planimétrie des existants et de la planimétrie exigée de l'enduit fini
- les sujétions de raccordement avec les parties contiguës conservées
- les sujétions de finitions
- les essais de convenance demandés par l'architecte
- la protection des enduits frais et jeunes, compte-tenu des conditions climatiques.

Dispositions particulières

- Matériaux constituant le support : agglomérés de ciment creux de 20cm
- L'enduit au mortier de chaux hydraulique, sera monocouche pour une épaisseur de 15 mm
- Les parements enterrés recevront une étanchéité à base de mortier hydrofuge prêt à gâcher appliqué en deux couches
- Les enduits doivent être exécutés dans des conditions climatiques propices :
 - par temps non pluvieux, entre 0° C et 30° C°
 - ils devront être exécutés au moins 3 semaines avant les périodes de gel
 - le support des enduits devra être sain, propre et non gorgé d'eau.

Localisation

- Intérieur bâtiment : sur la face intérieure des murs du local silo et local chaudière
- Extérieur bâtiment : aux deux faces des parois du regard sur socle de la cheminée

3.02.10 - Nettoyage des maçonneries

Dispositions générales

Nettoyage maçonneries des élévations extérieures pour suppression des salissures de toutes natures (dépôt d'impuretés diverses, suies, mousses, lichens, pollution chimique, etc...)

Dispositions particulières

- constitution des ouvrages : moellons pour les parements, pierre de taille pour les piliers, tailloirs, arcs, soubassements du bâtiment, et briques pleines pour les parements de l'édicule
- nature des matériaux : granite et/ou gneiss, briques terre cuite
- mode de nettoyage : brossage à la brosse douce adaptée à la nature du matériau
- nettoyage et enlèvement des résidus provenant de cette opération.

Localisation

- Façade sud-est du bâtiment et édicule
- Intérieur chaufferie : mur intérieur nord et son retour est

3.02.11 - Rejointoiment des maçonneries

Dispositions générales

Réfection des joints en recherche sur les maçonneries des façades

Le rejointoiment sera réalisé avec le plus grand soin concernant la nature du mortier, son dosage, sa teinte et sa granulométrie, et comprendra :

- le dégarnissage manuel des joints altérés, réalisé à la sciote et avec le plus grand soin de manière à ne pas dégrader les arêtes des pierres ; dans le cas où l'entreprise jugerait possible l'utilisation d'outils mécaniques sans dégrader les arêtes des matériaux, il lui incombe d'effectuer un essai à soumettre au maître d'œuvre avant exécution.
- la purge et nettoyage des joints avant regarnissage
- le regarnissage des joints réalisé conformément aux dispositions particulières avec humidification préalable y compris toutes sujétions de calage par matériaux d'apport
- le rejointoiment de finition et toutes sujétions de traitement de finition
- les essais de convenance
- le chargement et évacuation des gravois résiduels

Dispositions particulières

- larg. moy. du joint à 1cm en retrait nu ext. : 15 mm
- constitution des ouvrages : moellons pour les parements, pierre de taille pour les piliers, tailloirs, arcs, soubassements du bâtiment, briques pleines pour les parements de l'édicule
- nature des matériaux : granite et/ou gneiss, briques terre cuite
- profondeur moyenne du regarnissage : 3 à 5 cm
- profondeur en cas de regarnissage profond : 5 à 8 cm
- liant et dosage, de l'avant joint : chaux NHL5 et sable fin de rivière
- liant et dosage du joint de finition : chaux grasse teintée dosée à 500 kg et sable fin de rivière

Localisation

- Façade sud-est du bâtiment et édicule

3.03 - OUVRAGES DIVERS

3.03.01 - Gravois de chantier

Dispositions générales

L'évacuation des gravois provenant des travaux du chantier comprendra :

- le tri des matériaux suivant la nature des déchets, le chargement en sacs à gravats de type big-bag 1 m3 ou bien en bennes, les manutentions et coltinages, le grutage pour chargement en camion, et le transport en décharges spécialisées y compris tous frais et droits afférents pour les déchets non pris en charge en tant que gravats ordinaires
- les nettoyages de voirie

L'évacuation des gravois sera réputée incluse dans la valeur des prestations concernées.

- Dispositions particulières

En attente de l'enlèvement général, les gravats seront stockés in-situ sur un emplacement ayant reçu l'autorisation du maître d'œuvre , et à proximité de la zone d'enlèvement

Localisation

- Tous les gravois découlant de l'ensemble des travaux décrits ci-avant

CHAPITRE IV – NOTE PREALABLE

4.01 - IMPLANTATION

- L'entreprise devra l'implantation nécessaire à ses ouvrages

4.02 - PRISE DE POSSESSION DU CHANTIER

- L'entreprise prendra le chantier dans l'état où il se trouve actuellement
- L'attention est attirée sur le fait qu'elle devra protéger avec soin tous ouvrages destinés à être conservés et attenants à ses travaux
- Les travaux de démolition ou de modification éventuels, devront être réalisés avec soin et en limitant au maximum les interventions sur les ouvrages existants devant ou pouvant être conservés.
- Toute détérioration non justifiée ou abusive, sera reprise par une entreprise spécialisée aux frais de l'entreprise responsable du présent lot.

4.03 - PROTECTION DE RESEAUX

- Avant le démarrage des travaux, l'entrepreneur devra s'enquérir des plans des différents réseaux existants auprès des services concernés et du programme général des travaux des autres lots.
- Les déclarations d'intention de travaux devront être effectuées et toutes les mesures nécessaires prises afin de sauvegarder les canalisations, ouvrages et installations de tout ordre, en accord avec les services ou concessionnaires concernés (électricité, gaz, téléphonie, etc...).
- Le franchissement des ouvrages traversant les emprises devra faire l'objet d'une préparation préalable très soignée.
- L'entreprise sera tenue pour responsable de la détérioration ou de la section d'un réseau, gaine ou conduit devant être conservés. Il en devra donc la remise en état à ses frais et reprendra à sa charge l'ensemble des conséquences liées à cet incident. Tout incident ou dégradation devra immédiatement être signalé au maître d'œuvre qui sera seul habilité à prendre les décisions nécessaires.

4.04 - PLANS

L'Entrepreneur du présent lot devra au plus tard, durant la période de préparation fournir :

- Plans de réservations, trous, scellements, etc...
- PV agrément des matériaux, fiches techniques, etc...
- Tous les croquis détaillés de montage et en général tous les éléments graphiques soit pour les modifications aux plans de base, soit pour les détails d'exécution.
- L'entrepreneur est entièrement responsable des plans et cotes qu'il doit vérifier ou fournir lui-même.

Avant la réception des ouvrages :

- Notices d'entretien, de fonctionnement, PV d'agrément des matériaux mis en place, fiches techniques, certificats d'essais d'étanchéité des réseaux hydrauliques enterrés

- Le plan des canalisations définissant avec précision les parcours et les passages
- Une notice descriptive sur chacun des appareils installés
- Un tableau ou un carnet d'entretien indiquant, pour chaque partie de l'installation exécutée : le mode d'entretien et les précautions à prendre.
- La liste des matériels nécessaires pour la maintenance courante.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de demander un échantillonnage des produits ou matériels à mettre en œuvre, dans ce cas, ces derniers seront répertoriés, étiquetés et accompagnés éventuellement de fiches techniques.

Les plans du présent lot doivent avoir reçu le visa du Maître d'œuvre et éventuellement du bureau de contrôle et du B.E.T. participant, avant tout commencement d'exécution.

CHAPITRE V – ESSAIS ET CONTROLES DES OUVRAGES

5.01 - NOTE GENERALE

En cours de chantier, le Maître d'œuvre peut demander à l'entreprise des essais, avant de prendre une décision définitive.

En cours de chantier, le Maître d'œuvre peut réaliser ou faire réaliser par des laboratoires ou des spécialistes des contrôles sur les matériaux si l'un des résultats est inférieur aux valeurs prescrites, l'entrepreneur s'engage à son remplacement, même si cela entraîne une dépose et une réfection avec les nouveaux matériaux.

Les frais de contrôle et d'analyse seront à la charge :

- de l'entreprise si les résultats ne sont pas favorables à celle-ci, nonobstant toutes les autres mesures qui pourraient apparaître utiles
- du Maître d'ouvrage si les résultats sont favorables à l'entreprise

5.02 - CONTROLE DE LA QUALITE DES PIERRES

5.02 01 - *Contrôle*

Les modalités de contrôle de la qualité des pierres sont définies au chapitre 5 du Fascicule Technique "Ouvrages en pierre de taille".

Les contrôles portent sur :

- l'aspect de la pierre
- les caractéristiques physiques indiquées aux dispositions particulières du poste « fourniture de pierre neuve »

L'entrepreneur devra préciser, lors de l'envoi des échantillons, la provenance de la pierre (dénomination de la carrière et du propriétaire)

5.02 02 - *Provenance*

L'entreprise doit, sur demande du maître d'œuvre, être en mesure de justifier de la carrière d'origine de la pierre et de sa localisation dans la carrière, des dates d'extraction et/ou d'approvisionnement.

5.02 03 - Aspect

Les pierres dont l'aspect est hors de la fourchette dont les limites sont données par les échantillons, peuvent être refusées par le maître d'œuvre et remplacées par des pierres contractuellement acceptables

CHAPITRE VI – QUALITE DES MATERIAUX ET REFERENCES AUX NORMES

6.01 - GENERALITES

- Tous les matériaux devront être conformes aux normes Françaises et avoir un agrément C.S.T.B.
 - L'entreprise devra les présenter au Maître d'œuvre avant d'en faire la commande près de son fournisseur.
- Les matériaux utilisés doivent provenir des fabricants ou fournisseurs indiqués dans le C.C.T.P.
 - Les différents types de matériaux et les différentes marques prévus au C.C.T.P. définissent une base minimale et ne pourront être modifiés sans l'accord du Maître d'œuvre.
 - Dans le cas où ces fournisseurs ne seraient pas précisés, l'entrepreneur est tenu de présenter des échantillons au Maître d'œuvre et de justifier de la provenance.
 - La production de ces échantillons est à la charge de l'entreprise.
 - Après acceptation par les parties, ces échantillons demeurent sur le chantier pour permettre le contrôle ultérieur.

6.02 - ACIERS

6.02.01 - Métaux

- Les aciers à utiliser seront tous de la meilleure qualité et conformes aux normes en vigueur.
- La limite apparente d'élasticité sera au maximum de 0,2 %.
- L'allongement de rupture sera au moins égal à 18 %.
- Les aciers assemblés par soudures devront être de qualité "soudable".
- L'entreprise devra toujours être à même de justifier la provenance des aciers qu'elle utilise.
- Les fers employés devront être parfaitement sains, dépourvus de tous défauts, ni poils, ni gerçures, ni déchirures, etc...
- Les plats et profilés seront soigneusement dressés.
- Tous les profilés qui doivent être forgés seront chauffés au rouge cerise en prenant les précautions nécessaires pour ne pas les brûler, on ne devra en aucun cas travailler ces profilés lorsque leur température descendra au rouge sombre.

6.02.02 - Peinture

- La définition des produits est donnée par la norme expérimentale NF 5.30.001.
- La conformité des produits sera définie par une fiche technique faisant référence aux spécifications et labels suivants :
 - * marque NF
 - * agrément ministériel
 - * spécification AFNOR
 - * spécification GPEM/PV
 - * spécification UNP
- Avant mise en peinture des parties métalliques, l'entrepreneur est tenu de vérifier l'absence de graisse, d'huile, d'humidité, de mortier, etc.

6.03 - PROTECTION DES QUINCAILLERIES ET OUVRAGES METALLIQUES

Les éléments métalliques associés à ces ouvrages doivent, avant leur mise en place, recevoir une protection contre la corrosion conforme aux exigences des normes NF P 24-301 et NF P 24-351, NF P 26-303 et NF P 26-306.

Pour les éléments en acier, cette protection doit être au moins équivalente à celle apportée par une couche de minium de plomb.

CHAPITRE VII - MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX

7.01 - CONFORMITE DES PRODUITS

Une fiche technique accompagne chacun des produits élaborés par le fabricant et guide le choix de l'entreprise

Cette fiche technique, établie sous la responsabilité du fabricant doit faire référence, s'il y a lieu, aux spécifications et labels suivants :

- * marque NF
- * agrément ministériel
- * spécification AFNOR
- * spécification GPEM/PV
- * spécification UNP

Tout autre spécification dont l'origine doit être alors précisée.

Les travaux du présent lot seront effectués conformément aux Cahier des Charges des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) et Cahier des Clauses Spéciales (C.C.S.) correspondants

7.02 - TREMIES ET PASSAGES

Les trémies, réservations et passages nécessaires seront à la charge du lot n°1 Maçonnerie et réalisés à la demande, à condition que les renseignements très précis de dimensions et

d'emplacements soient donnés en temps utile (réservations pour la mise en œuvre des fourreaux, plots, tasseaux, ancrages, etc...)

Dans le cas contraire, l'exécution de nouvelles trémies, percements, re-bouchements dus au fait d'indications erronées, incomplètes ou de demande tardive, sera obligatoirement réalisé par l'entrepreneur du lot n°1 Maçonnerie et ce à la charge du lot intéressé.

Les percements, scellements et saignées seront faits le plus soigneusement possible et aux dimensions strictement nécessaires.

Les scellements seront, en règle générale faits au ciment, jusqu'à 0.01 du nu fini des murs, cloisons et plafonds.

Les trous destinés à recevoir les chevilles auront exactement les dimensions des chevilles utilisées.

Les percements, scellements et saignées ne devront en aucun cas être susceptibles d'affaiblir un élément porteur.

Les bouchements et scellements seront exécutés dans le même matériau que l'ouvrage de support et avant le parement définitif (enduit, peinture, carrelage, etc...).

7.03 - FOURREAUX

Toutes les traversées de cloisons, murs, plafonds, planchers, etc... quelles qu'elles soient et quel que soit l'épaisseur de la paroi seront exécutées sous fourreaux rigides.

Les fourreaux seront parfaitement centrés et dépasseront les parois de 5 mm maximum.

Les scellements des fourreaux seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot

7.04 - PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Toutes les parties métalliques non galvanisées entrant dans l'installation (supports, fourreaux, colliers, etc...) seront recouvertes de deux couches de peinture antirouille, une avant et l'autre immédiatement après la pose.

7.05 - COORDINATION ENTRE ENTREPRISES

L'entrepreneur du présent lot devra se prêter à ce qu'une parfaite et complète coordination soit assurée en temps utiles, sous la direction du maître d'œuvre, entre lui-même et tous les autres corps d'état intéressés.

Toutes les conditions énumérées dans les DTU et les notices des fabricants seront requises afin de garantir une grande qualité de mise en œuvre.

La reconnaissance préalable des subjectiles, les précautions des ouvrages non peints, les règles générales d'emploi éventuel de peinture ainsi que les règles générales d'exécution seront conformes aux documents contractuels.

Les ouvrages préparatoires et accessoires, la succession des opérations sur les différents subjectiles neufs ainsi que les opérations de contrôle seront également strictement suivis. Dans le cas d'emploi de produits spéciaux ou de produits nécessitant une mise en œuvre particulière, le maître d'œuvre se réserve le droit de demander l'assistance technique du fournisseur du produit concerné.

CHAPITRE VIII - RAPPEL DES REFERENCES AUX D.T.U.

D.T.U. 12	Travaux de terrassement pour le bâtiment
D.T.U. 13.11	Fondations superficielles
D.T.U. 20.1	Ouvrages en maçonnerie de petites éléments (parois et murs)
D.T.U. 21	Exécution des travaux en béton armé
D.T.U. 21.4	Utilisation de chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et béton
D.T.U. 26.1	Enduits aux mortiers de ciment, de chaux, et de mélange plâtre et chaux aérienne
D.T.U. 26.2	Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
D.T.U. 60.33	Canalisation en PVC, évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes

CHAPITRE IX - DEROGATIONS AUX DOCUMENTS GENERAUX

Les dérogations apportées par le C.C.T.P. au C.C.T.G. portent :

- sur les caractéristiques géométriques des pierres calcaires en blocs, en dérogations à la norme NF B 10.401
- sur les liants et dosages des mortiers de pose des pierres en blocs, en dérogation à l'article 4.222 (grès granit) du D.T.U. 20.1
- sur les liants, dosages et finitions du jointoiement après coup et rejointoiement des pierres en blocs en dérogation à l'article 3.222.3 du D.T.U. 20.1

Sur les tolérances de finition des ouvrages en blocs, en dérogations aux articles du D.T.U. 20.1.5.21

.

FIN DU DOCUMENT

Lu et accepté (mention manuscrite),

A..... le.....

L'entrepreneur titulaire (cachet signature)