

OISE
PIERREFONDS
Château de PIERREFONDS

Restauration du mur de soutènement rue Viollet-le-Duc

C.C.T.P.
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

LOT UNIQUE – INSTALLATIONS DE CHANTIER /
ÉCHAFAUDAGES / MAÇONNERIE / PIERRE DE TAILLE

Pierre BORTOLUSSI & Associés
Architecte en Chef des Monuments Historiques
Inspecteur Général des Monuments Historiques
Grande Écurie du Roi
1 avenue Rockefeller
RP834
78008 VERSAILLES

1 CLAUSES GENERALES	5
1.1 DÉFINITION DE L'OPÉRATION - RÉGLEMENTATION - LOTS	5
1.1.1 OBJET DU PRÉSENT CCTP.....	5
1.1.2 DÉCOMPOSITION EN TRANCHES DE L'OPÉRATION	5
1.1.3 ALLOTISSEMENT	5
1.1.4 PROGRAMME DES TRAVAUX.....	5
1.1.4.1 Décomposition des prestations de chaque lot.....	5
1.1.5 DOCUMENTS GRAPHIQUES	6
1.1.6 RÉGLEMENTATION CONCERNANT L'EXÉCUTION DES TRAVAUX DU MARCHÉ.....	7
1.1.6.1 Obligation de respect de la réglementation	7
1.1.6.2 Réglementation Européenne.....	7
1.1.6.3 Bruits et déchets de chantier.....	7
1.1.7 MATÉRIAUX & PRODUITS	7
1.1.7.1 Nature et qualité des produits.....	7
1.1.7.2 Choix des matériaux et produits.....	7
1.1.8 RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR	7
1.1.9 CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	8
1.1.10 RÉGLEMENTATIONS ET DOCUMENTS CITÉS DANS LE C.C.T.P.	8
1.1.10.1 Connaissance des réglementations et des documents contractuels.....	8
1.1.10.2 Dates de prise d'effet des C.C.T.G., D.T.U., normes, etc.....	8
1.1.11 CONTENU DU PRIX DU MARCHÉ	8
1.1.12 RÉGLEMENTATION SÉCURITÉ INCENDIE	9
1.1.13 PLANS DE RÉCOLEMENT – DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS	9
1.1.14 RÉGLEMENTATIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ ET LA SANTÉ DES OUVRIERS	9
1.1.14.1 Sécurité et protection sur les chantiers.....	9
1.1.15 PERMIS FEU	9
1.2 SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES	10
1.2.1 PRESTATIONS À LA CHARGE DE L'ENTREPRISE	10
1.2.2 CONNAISSANCE DES LIEUX.....	10
1.2.3 DÉMARCHES ET AUTORISATIONS	10
1.2.4 TRAVAUX SPÉCIAUX	11
1.2.5 NOTE CONCERNANT LE PLOMB ET L'AMIANTE	11
1.2.6 CONFORMITÉ À LA RÉGLEMENTATION - SÉCURITÉ INCENDIE -	11
1.2.7 CONFORMITÉ À LA RÉGLEMENTATION - HANDICAPÉS -	11
1.2.8 ÉCHANTILLONS.....	11
1.2.9 TRAVAUX SOUS SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE	11
1.2.10 CONSTAT PHOTOGRAPHIQUE.....	11
1.2.11 RÈGLES D'EXÉCUTION GÉNÉRALES.....	12
1.2.12 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES ET MATÉRIAUX	12
1.2.12.1 Généralités.....	12
1.2.12.2 Produits de marque.....	12
1.2.12.3 Responsabilité de l'entrepreneur.....	13
1.2.12.4 Agréments - Essais - Analyses.....	13
1.2.13 RÉSERVATIONS - PERCEMENTS - REBOUCHAGES - SCELLEMENTS - RACCORDS.....	13
1.2.13.1 Prescriptions générales.....	13
1.2.13.2 Scellements - Rebouchages.....	13
1.2.13.3 Remarques particulières concernant les ouvrages en maçonneries anciennes.....	13
1.2.14 PROTECTION DES OUVRAGES	13
1.2.14.1 Protections des ouvrages des autres corps d'état	13
1.2.15 NETTOYAGE DE CHANTIER.....	13
1.2.16 INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	14
1.2.17 PASSERELLES - PROTECTIONS - ETC.	14
1.2.18 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX.....	14
1.3 SPÉCIFICATIONS PROPRES AUX INTERVENTIONS DE RESTAURATION	14
1.3.1 RECONNAISSANCE DES EXISTANTS.....	14
1.3.2 PROTECTION DES EXISTANTS	15
1.3.2.1 Protection des ouvrages existants	15
1.3.2.2 Mesures de conservation des ouvrages existants	15
1.3.2.3 Travaux réalisés en site occupé	15
1.3.2.4 Prise en charge des frais	16
1.3.3 SUJÉTIONS LIÉES À L'ÉDIFICE.....	16
1.3.4 MESURES DE CONSERVATION DES ABORDS	16

1.3.5 NETTOYAGES	16
1.3.6 TRAVAUX DE DÉPOSE ET DE DÉMOLITION	16
1.3.7 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS DE RÉCUPÉRATION	17
1.3.8 NUISANCES DE CHANTIER	17
1.3.9 PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES AUX TRAVAUX DANS LES EXISTANTS.....	17
1.3.10 DIMENSIONS DES EXISTANTS	17
1.3.11 SORTIE ET ENLÈVEMENT DES MATÉRIAUX DE DÉMOLITION ET GRAVOIS	18
2 CLAUSES PROPRES AU PRÉSENT LOT	19
2.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX - RÉGLEMENTATIONS - NORMES	19
2.1.1 GÉNÉRALITÉS	19
2.1.2 PROGRAMME	19
2.1.3 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES CONTRACTUELS	20
2.2 PROTECTION DES EXISTANTS CONSERVÉS	20
2.3 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	20
2.3.1 CONDITIONS D'EMPLOI DES MATÉRIAUX NON NORMALISÉS	20
2.3.2 PROTECTIONS ET NETTOYAGES	20
2.3.3 OUVRAGES EN PIERRE.....	21
2.3.3.1 Calepin d'appareillage des parements pierre	21
2.4 PIÈCES À FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR	21
2.5 OBSERVATIONS.....	21
2.6 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR.....	21
2.7 CONDITIONS DE L'OFFRE	22
2.8 PRESCRIPTIONS INHERENTES AU FORFAIT	22
3 DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	23
3.1 INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	23
3.1.1 CONSTAT D'HUISSIER	23
3.1.2 ALIMENTATION FLUIDES	23
3.1.2.1 Branchement électrique	23
3.1.2.2 Branchement d'eau	24
3.1.3 CLÔTURE DE CHANTIER	24
3.1.4 PROTECTION DES SOLS	24
3.1.5 VILLAGE DE CHANTIER	25
3.1.5.1 Baraques de chantier	25
3.1.5.2 Sanitaires de chantier	26
3.1.5.3 Entretien de la base vie	27
3.1.5.4 Baraques d'entreprise.....	27
3.1.6 PANNEAU DE CHANTIER	27
3.1.7 PANNEAU PRÉVENTIF DE CIRCULATION RESTREINTE.....	27
3.2 ÉCHAFAUDAGES ET PROTECTIONS.....	28
3.2.1 ÉCHAFAUDAGES EN MATÉRIEL 40/49	28
LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIÈRES :	28
3.2.2 DISPOSITIF D'APPROVISIONNEMENT.....	29
Pour éviter toute contestation ultérieure, la durée de location s'entend :	29
3.2.3 EMMAILLAGE	29
LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIÈRES :	29
3.2.4 REMANIEMENT ET COMPLÉMENT D'ÉTAIEMENTS PROVISOIRES	29
LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIÈRES :	30
3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES.....	30
3.3.1 DÉPOSE DE PAREMENTS INSTABLES À LA NACELLE	30
3.3.2 DÉVÉGÉTALISATION DES PAREMENTS EN RECHERCHE.....	30
3.3.3 COUPE ET DESSOUCHAGE D'ARBRES EN RECHERCHE	31
LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIÈRES :	31
3.3.4 TERRASSEMENT ET ÉGALISATION DES TALUS	31
3.4 LES PAREMENTS EN PIERRE DE TAILLE.....	31
3.4.1 NETTOYAGE PAR BROSSAGE DES PAREMENTS TERREUX	31
3.4.2 DÉPOSE DE PIERRE EN CONSERVATION	31
3.4.3 RETAILLES DES LOTS ET JOINTS SUR PIERRE VIEILLE	32
3.4.4 DÉPOSE DE PIERRE PAR REFOUILLEMENT, ABATTAGE, ÉVIDEMENT EN TOUTES CONDITIONS	32
3.4.5 FOURNITURE DE PIERRE NEUVE EN BLOC.....	32
3.4.6 TAILLE DE PIERRE NEUVE PROVENANT DU DÉBIT DES BLOCS.....	33
3.4.7 POSE DE PIERRE NEUVE EN BLOCS ET DE PIERRE VIEILLE	33

3.4.8 BOUCHONS EN PIERRE	34
3.4.9 REFICHAGE	34
3.5 LES MAÇONNERIES DE BLOCAGE	35
3.5.1 DÉPOSE DE MAÇONNERIES DE BLOCAGE PAR REFOUILLEMENT, ABATTAGE, ÉVIDEMENT EN TOUTES CONDITIONS ..	35
3.5.2 FOURNITURE DE MOELLON ORDINAIRE.....	35
3.5.3 MAÇONNERIE DE BLOCAGE EN MOELLONS.....	35
3.5.4 RELANCIS.....	36
3.5.5 CONFORTATION DES MAÇONNERIES INTERNES	36
3.5.6 FAÇON DE BARBACANES	36
3.5.7 GOUJONS, BROCHES ET AGRAFES	37
3.6 MESURES CONSERVATOIRES	37
3.7 TRAVAUX DE REMISE EN ÉTAT	37
3.7.1 GRAVOIS & TERRES EXCÉDENTAIRES	37
3.7.2 NETTOYAGE FINAL DE CHANTIER ET REMISE EN ÉTAT DES SOLS	37

1 CLAUSES GENERALES

1.1 DÉFINITION DE L'OPÉRATION - RÉGLEMENTATION - LOTS

1.1.1 OBJET DU PRÉSENT CCTP

Les travaux de la présente opération ont pour objet :

**LA RESTAURATION DU MUR DE SOUTÈNEMENT RUE VIOULET-LE-DUC
CHÂTEAU DE PIERREFONDS / OISE.**

1.1.2 DÉCOMPOSITION EN TRANCHES DE L'OPÉRATION

Les travaux seront réalisés en une tranche unique sur une partie du mur de soutènement équivalente à 20 mètres linéaires.

1.1.3 ALLOTISSEMENT

L'ensemble des travaux de la présente opération sera réalisé en un **lot unique** :
Marché Installations de chantier / Échafaudages / Maçonnerie / Pierre de taille.

1.1.4 PROGRAMME DES TRAVAUX

1.1.4.1 Décomposition des prestations de chaque lot

Les prestations prévues dans le cadre de la présente opération suivant localisations dans chaque article ci-après comprennent notamment :

Pour le lot unique :

Marché INSTALLATIONS DE CHANTIER / ÉCHAFAUDAGES / MAÇONNERIE / PIERRE DE TAILLE

*** Réalisation des installations de chantier et protections**, comprenant :

- . Alimentations d'eau et d'électricité.
- . Clôture provisoire et signalétique.
- . Protection provisoire des sols.
- . Base-vie de chantier.
- . Constat d'huissier.

*** Établissement des étalements et des échafaudages**, comprenant :

- . Mise en place d'échafaudages de pieds sur sol en pente / taluté.
- . Mise en place d'un dispositif d'approvisionnement par sapine et treuil.
- . Mise en place d'un étalement provisoire au droit des maçonneries déformées.

*** Préparation de la zone d'intervention et terrassements**, comprenant :

- . Dépose préventive de maçonneries instables à la nacelle.
- . Dévégétalisation des parements et arrachage en recherche.
- . Décapage de terres végétales.
- . Coupe et dessouchage d'arbres.
- . Relevé des parements et calepinage.

*** Restauration des parements**, comprenant :

- Les maçonneries restaurées en place
- . *Nettoyage par brossage des parements terreux*
- . *Reprises de maçonnerie en recherche au droit des parements désorganisés compris tous refouillements préalables nécessaires, relancés pour reprises ponctuelles.*
- . *Fourniture de pierre de parement et de blocage en moellons similaires à l'existant pour complément compris apport à pied d'œuvre.*
- . *Confortation des maçonneries internes par injection de coulis au mortier de chaux liquide.*
- . *Couture des maçonneries par goujonnage et brochage en acier inoxydable.*
- . *Refichage profond des maçonneries de blocage et de parement.*

- Les maçonneries en dépose-repose
- . *Démontage de maçonnerie compris tri, récupération et rangement : pour parements déformés en partie basse et arases en têtes.*
- . *Fourniture de pierre de parement et de blocage en moellons similaires à l'existant pour complément compris apport à pied d'œuvre.*
- . *Reprises en maçonnerie au droit des parties déposées compris tous refouillements préalables nécessaires, relancis, insertion de boutisses, réservations pour barbacanes.*
- . *Confortation des maçonneries internes par injection de coulis au mortier de chaux liquide.*
- . *Couture des maçonneries par goujonnage et brochage en acier inoxydable.*
- . *Refichage profond des maçonneries de blocage et de parement.*
- . *Repose des parements déformés en partie basse à joints ouverts.*
- . *Rejointoiement des maçonneries d'arases compris glacis sommital au mortier de chaux naturelle.*
- * **Travaux de remise en état / fin de chantier**, comprenant :
 - . Repli des installations de chantier et nettoyage final.
 - . Régalage de terre végétale pour égalisation de talus / remise en état du terrain.
 - . Établissement du Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).
- * **Manutentions des gravois et terres excédentaires ; évacuation en centre de tri.**

1.1.5 DOCUMENTS GRAPHIQUES

ÉTAT ACTUEL

- EA 01. Plan de situation - Échelle 1/2 500e
- EA 02. Élévation générale - Échelle 1/200e
- EA 03. Élévation - Échelle 1/100e
- EA 04. Coupes - Échelle 1/100e

ÉTAT SANITAIRE

- ES 01. Élévation - Échelle 1/100e
- ES 02. Mur supérieur - Échelle 1/50e
- ES 03. Mur inférieur - Échelle 1/50e

ÉTAT PROJETÉ

- EP 01. Élévation - Échelle 1/100e
- EP 02. Mur supérieur - Échelle 1/50e
- EP 03. Mur inférieur - Échelle 1/50e
- EP 04. Plan d'installation de chantier - Échelle 1/2 500e
- EP 05. Plan d'installation de chantier - Échelle 1/500e

1.1.6 RÉGLEMENTATION CONCERNANT L'EXÉCUTION DES TRAVAUX DU MARCHÉ

1.1.6.1 Obligation de respect de la réglementation

La réalisation des travaux du présent marché devra impérativement respecter tous les textes, dispositions, spécifications, prescriptions et autres, régissant les travaux objets du marché.

Tous ces textes, documents et autres constituant la réglementation sont « pièces contractuelles » du présent marché.

Les textes, documents et autres constituant la réglementation à respecter ne sont pas joints matériellement au marché, mais l'entrepreneur est contractuellement réputé parfaitement les connaître.

Par la signature de son marché, l'entrepreneur s'engage à respecter cette réglementation.

Cette réglementation est constituée par :

- les textes législatifs (lois) et les textes réglementaires (décrets, arrêtés, etc.) ;
- les textes et règlements généraux ;
- les textes et documents techniques.

1.1.6.2 Réglementation Européenne

Les directives européennes s'imposent aux États membres quant à leurs objectifs.

Elles sont applicables aux travaux de la présente opération pour toutes celles qui ont été transposées pour qu'elles deviennent applicables dans l'ordre juridique Français.

1.1.6.3 Bruits et déchets de chantier

L'entrepreneur veillera à appliquer strictement la législation en vigueur concernant les bruits et les déchets de chantier.

1.1.7 MATÉRIAUX & PRODUITS

1.1.7.1 Nature et qualité des produits

Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages de la présente opération devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après.

Les matériaux et produits prévus dans les DTU (CCTG) ou faisant l'objet de normes NF ou EN ou ISO devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.

Les matériaux et produits dits « non traditionnels », non prévus dans les DTU (CCTG) et ne faisant pas l'objet de normes NF ou EN ou ISO, devront selon le cas :

- faire l'objet d'un Avis technique ou d'un Agrément technique européen
- être admis à la marque NF
- être titulaires d'une « Certification » ou d'un label
- avoir reçu un « Avis de chantier » (Procédure d'urgence)

1.1.7.2 Choix des matériaux et produits

L'indication de « marques » est interdite afin d'éviter toute discrimination ou pratique anticoncurrentielle limitant l'égal accès des sociétés à la commande publique.

L'entrepreneur devra donc préciser les références des fournitures qu'il compte mettre en place (ou valider les propositions de la Maîtrise d'Œuvre) lors de la soumission.

1.1.8 RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de chantier, dont notamment :

- nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation
- pose en intérieur ou à l'extérieur
- conditions particulières rencontrées pour le chantier
- compatibilité des matériaux entre eux, etc.

Pour les matériaux et produits proposés par l'Architecte, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères ci-dessus. Dans le cas contraire, il fera par écrit à l'Architecte en chef, les observations qu'il jugera utiles.

L'Architecte en chef prendra alors les décisions à ce sujet.

1.1.9 CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) de la présente opération est constitué de plusieurs documents, à savoir :

- les préliminaires : présent document
- le Cahiers des Clauses Techniques Particulières : lot unique
- les plans

L'ensemble de ces documents, même matériellement dissociés, constitue un ensemble et forme le CCTP contractuel.

Ce CCTP a pour objet de faire connaître le programme général de l'opération et de définir les travaux et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur la soumission ou sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, l'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages, en conformité avec les plans et avec la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.

L'entrepreneur participant à l'opération est contractuellement réputé avoir parfaite connaissance de l'ensemble des documents constituant le CCTP contractuel, tels qu'ils sont énumérés dans le CCTP.

À ce sujet, il est formellement stipulé qu'en aucun cas l'entrepreneur ne pourra opposer entre eux les différents documents constituant le CCTP contractuel.

En tout état de cause, il est précisé que dans le cas éventuel de divergences implicites ou explicites entre ces documents, la décision sera du ressort de l'Architecte en chef.

1.1.10 RÉGLEMENTATIONS ET DOCUMENTS CITÉS DANS LE C.C.T.P.

1.1.10.1 Connaissance des réglementations et des documents contractuels

L'entrepreneur est contractuellement réputé parfaitement connaître les réglementations et les documents contractuels applicables aux travaux de son marché.

En ce qui concerne les D.T.U., C.C.T.G., il faut entendre tous les fascicules, additifs, amendements, errata, modificatifs, etc., connus à la date précisée ci-dessous, sauf spécifications expresses différentes dans le C.C.A.P.

1.1.10.2 Dates de prise d'effet des C.C.T.G., D.T.U., normes, etc.

Les textes des C.C.T.G. et C.C.A.G. à retenir sont ceux qui sont en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix.

Par extension, il est ici formellement stipulé que pour les autres documents contractuels cités, les dates de prises d'effet seront les mêmes que celles ci-dessus, sauf indication contraire portée dans le document.

Les textes législatifs ne peuvent être mis en application qu'après publication au J.O. (à moins que le législateur n'ait expressément prévu une autre date de mise en vigueur). Les textes réglementaires peuvent être applicables dans un certain délai après sa parution au J.O. ou à une date précisée.

1.1.11 CONTENU DU PRIX DU MARCHÉ

L'entrepreneur est contractuellement réputé, avant la remise de son offre :

- Avoir pris pleine connaissance de tous les documents utiles à la réalisation des travaux, ainsi que des sites et lieux et des terrains d'implantation, des ouvrages et de tous les éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des travaux.
- Avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leurs particularités.
- Avoir procédé à une visite détaillée des lieux et avoir pris parfaitement connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes sujétions relatives aux lieux des travaux, en accès et aux abords, à l'exécution des travaux à pied d'œuvre ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyen de communication, de transport, lieux d'extraction des matériaux, stockage des matériaux, ressources en main-d'œuvre, énergie électrique, eaux, installations de chantiers, éloignement des centres de tri, accès et pistes de chantiers, etc.).

- Avoir pris connaissance :
 - . de l'utilisation du domaine public et du fonctionnement des services publics
 - . de l'intervention en site occupé
 - . de la présence de canalisations, conduites ou câbles de toute nature, ainsi que des travaux nécessaires au déplacement ou à la transformation de ces installations
 - . de la réalisation simultanée d'autres ouvrages, ou de toute autre cause
 - Avoir contrôlé toutes les indications des documents du dossier d'appel à la concurrence, notamment celles données par le C.C.T.P., s'être assuré qu'elles sont exactes, suffisantes et concordantes, s'être entouré de tous les renseignements complémentaires éventuels auprès de l'Architecte, et avoir pris tous renseignements utiles auprès des services publics ou de caractère public (service de l'Équipement, services municipaux, service des Eaux, Électricité de France, Gaz de France, services de sécurité, de télécommunication, câble télédistribution, etc.).
- L'entreprise utilisera les voies de circulation et d'accès existantes du site. Elle devra en assurer l'entretien permanent et faire procéder, le cas échéant, à leur réfection en fin de chantier par une entreprise qualifiée, et ce à ses frais. Les prix s'entendent pour les travaux terminés dans les règles de l'Art.
- Le prix du marché comprend toutes les dépenses nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages confiés, y compris tous les frais, prévus ou non, pour arriver au parfait achèvement des travaux, sans aucune exception ni réserve et tous les travaux nécessaires au bon fonctionnement des ouvrages qui ne sauraient être modifiés pour quelque cause que ce soit. Le prix comprend également les études, notes de calcul et plans.
- Il comprend toutes les taxes fiscales et parafiscales en vigueur.

1.1.12 RÉGLEMENTATION SÉCURITÉ INCENDIE

Sans objet.

1.1.13 PLANS DE RÉCOLEMENT – DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS

En fin de travaux, en vue de la vérification et de la constitution du Dossier Des Ouvrages Exécutés, l'entreprise devra remettre à l'Architecte en chef les plans de récolement (attachements figurés), détails, etc., avec tirages papier couleur en six exemplaires ainsi que sur support informatique (clef USB) au format DWG/DOC/XLS selon les cas.

La réception des travaux ne pouvant être prononcée tant que ces documents n'auront pas été fournis, tous les frais inhérents à cette prestation seront réputés inclus dans le prix soumissionné par l'entrepreneur.

L'ensemble de ces documents seront cotés, datés, soumis au visa de l'Architecte en chef et distingueront les parties neuves des parties anciennes.

La Maîtrise d'Œuvre vérifiera les dossiers, demandera les modifications puis validera les dossiers de récolement avant la transmission au Maître d'Ouvrage. (Les documents transmis sur support informatique ne seront pas sous format PDF.)

Les plans de récolement seront accompagnés d'un rapport de présentation assorti de clichés d'état avant-pendant-après travaux, des fiches techniques produits et toutes annexes techniques visées pendant les travaux : pour parfaite complétude du DDOE.

1.1.14 RÉGLEMENTATIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ ET LA SANTÉ DES OUVRIERS

1.1.14.1 Sécurité et protection sur les chantiers

La coordination en matière de **Sécurité et de Protection de la Santé** a été assurée en phase étude par l'Architecte en chef, en phase exécution celle-ci sera assurée par l'entrepreneur titulaire du lot unique.

1.1.15 PERMIS FEU

Sans objet.

1.2 SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

1.2.1 PRESTATIONS À LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

Dans le cadre de l'exécution de son marché, l'entrepreneur devra implicitement :

- toutes ses installations de chantier ;
- la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché ;
- l'établissement des plans de réservation et des plans de chantier ;
- l'établissement des plans d'exécution ;
- tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou descente) nécessaires à la réalisation des travaux ;
- **toutes les incidences financières liées à l'application des prescriptions figurant dans le guide de préconisation publié par l'OPPTBP et à la réglementation en vigueur ;**
- toutes les protections nécessaires ;
- tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc. dans les conditions précisées aux documents contractuels ;
- la fixation par tous moyens de ses ouvrages ;
- l'enlèvement de tous les gravois de ses travaux et les nettoyages après travaux ;
- la main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses ouvrages en fin de travaux et après réception ;
- la mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme construit » (DDOE) pour être remis au Maître de l'Ouvrage à la réception des travaux ;
- la remise de toutes les instructions et modes d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements ;
- les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc. nécessaires pour respecter les délais d'exécution ;
- la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier ;
- et tous les autres frais et prestations, même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

1.2.2 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur est réputé par le fait d'avoir remis son offre :

- s'être rendu sur les lieux où doivent être réalisés les travaux ;
- avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées ;
- avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, de matériaux, etc., des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc. ;
- avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

L'entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

1.2.3 DÉMARCHES ET AUTORISATIONS

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer en temps utile toutes démarches et toutes demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc., nécessaires à la réalisation des travaux.

Les copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches, devront être transmises au Maître de l'Ouvrage et à l'Architecte en chef.

1.2.4 TRAVAUX SPÉCIAUX

Dans tous les cas où il est prévu dans le marché certains travaux spéciaux pour lesquels l'entrepreneur titulaire du marché n'a pas la qualification professionnelle, l'Architecte en chef sera en droit d'exiger que les travaux concernés soient sous-traités à un entrepreneur spécialiste qualifié. Le choix du sous-traitant sera alors à soumettre au Maître d'Ouvrage pour accord.

1.2.5 NOTE CONCERNANT LE PLOMB ET L'AMIANTE

Sans objet.

1.2.6 CONFORMITÉ À LA RÉGLEMENTATION - SÉCURITÉ INCENDIE -

Sans objet.

1.2.7 CONFORMITÉ À LA RÉGLEMENTATION - HANDICAPÉS -

Sans objet.

1.2.8 ÉCHANTILLONS

L'entrepreneur est tenu de fournir, dans les délais fixés, tous les échantillons d'appareillage, de matériels, de matériaux qui lui seront demandés par l'Architecte. Ceux-ci doivent être montés en panoplie, disposés sur un chevalement et soigneusement fixés, plombés le cas échéant, pour éviter toute substitution.

Ils seront entreposés par l'entrepreneur dans un local spécial annexé au bureau de chantier.

Les échantillons seront inscrits sur un registre et seront numérotés. Le registre comportera une case réservée à la signature de l'Architecte en chef, qui sera seul juge de la conformité de ces échantillons avec les spécifications des pièces du dossier.

Aucune commande de matériel ne pourra être passée par l'entrepreneur, sinon à ses risques et périls, tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été matérialisée par la signature ci-dessus visée.

1.2.9 TRAVAUX SOUS SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE

Les travaux de dépose, de démolition et éventuellement de terrassement s'effectueront à la demande du Pouvoir Adjudicateur sous surveillance Archéologique.

Toute découverte archéologique fortuite entraînera un arrêt immédiat des travaux. L'Entrepreneur ayant fait la ou les découvertes devra alors le/les signaler au service régional de l'archéologie conformément aux dispositions de l'article L.531-14 du code du patrimoine, ainsi qu'à l'Architecte et au Maître d'Ouvrage.

1.2.10 CONSTAT PHOTOGRAPHIQUE

L'Entrepreneur titulaire du **lot unique** devra, par tous moyens à sa convenance, l'établissement d'un constat photographique permanent concernant le chantier.

Ce constat photographique comprendra :

- Un relevé général des zones d'interventions et des parcours d'approvisionnement reflétant l'état des lieux avant travaux.
- Une campagne mensuelle reflétant l'avancement du chantier avec mise en évidence des différentes phases d'interventions.
- En fin de travaux, après repliement des installations de chantier, réalisation d'un rapport photographique sur l'ensemble des zones restaurées y compris parcours d'approvisionnement et zone d'installation de chantier.

L'ensemble des documents photographiques seront en couleur avec tirage papier au format 15*10 minimum ainsi que sur support informatique au format JPEG avec une définition minimale de 4 millions de pixels. Ces photos seront montées sur papier cartonné blanc (fiches bristol ou équivalent) puis légendées avec indication de la date de prise de vue, le lieu et la description sommaire de l'intervention en cours.

Au fur et à mesure de l'avancement du chantier, ces documents seront rassemblés dans un classeur de présentation au format 21*29.7cm minimum et seront paginés. Chaque début de mois, lors de la 1ère réunion de chantier, l'entrepreneur du **lot unique** soumettra au visa de l'Architecte en chef le classeur intégrant l'ensemble des prestations arrêtées à la fin du mois précédent.

En fin de travaux, après approbation du document final par l'Architecte en chef, l'entrepreneur du **lot unique** fera son affaire de la reprographie en 4 exemplaires du dossier pour remise à l'Architecte (2 exemplaires) et au Maître d'Ouvrage (2 exemplaires).

En cas de défaillance dans la production du constat photographique permanent, l'Architecte en chef fera effectuer, après mise en demeure, la prestation par un photographe professionnel, l'ensemble des frais correspondants étant alors portés à la charge du titulaire du **lot unique**.

L'ensemble des documents photographiques du dossier seront libres de tout droit.

1.2.11 RÈGLES D'EXÉCUTION GÉNÉRALES

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

À ce sujet, il est formellement précisé à l'entreprise qu'il lui sera exigé un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par l'Architecte et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur et aucune prolongation de délai ne sera accordée.

Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués « non traditionnels » devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions de l'Avis technique.

1.2.12 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES ET MATÉRIAUX

1.2.12.1 Généralités

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre seront toujours neufs et de première qualité en l'espèce indiquée.

Les matériaux, quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter de défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Dans le cadre des prescriptions du C.C.T.P., l'Architecte en chef aura toujours la possibilité de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à Avis Technique, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires d'un Avis Technique.

Pour les produits ayant fait l'objet d'une certification par un organisme certificateur, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires d'un certificat de qualification.

1.2.12.2 Produits de marque

Concernant le choix des matériels, matériaux et produits, l'entrepreneur devra préciser les références des fournitures qu'il compte mettre en place (ou valider les propositions de la Maîtrise d'Œuvre) lors de la soumission.

L'entrepreneur aura toujours toute latitude pour proposer lors de la remise de son offre des matériels, matériaux et produits, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions, formes, aspects, etc., aux prescriptions du C.C.T.P.

1.2.12.3 Responsabilité de l'entrepreneur

L'entrepreneur, étant responsable de la fourniture des matériaux et de leur mise en œuvre, conserve le droit de refuser l'emploi de matériaux ou composants préconisés par l'Architecte, s'il juge ne pas pouvoir en prendre la responsabilité. Il devra alors justifier son refus par écrit avec toutes justifications à l'appui.

1.2.12.4 Agréments - Essais - Analyses

Pour tous les matériaux et produits fabriqués soumis à un Avis Technique du CSTB, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cet Avis Technique. Il devra toujours être en mesure, à la demande de l'Architecte en chef, d'en apporter la preuve.

L'entrepreneur sera également tenu de produire, à toute demande de l'Architecte en chef, les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par des organismes qualifiés.

A défaut de production de ces procès-verbaux, l'Architecte en chef pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvements, qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

1.2.13 RÉSERVATIONS - PERCEMENTS - REBOUCHAGES - SCELLEMENTS - RACCORDS

1.2.13.1 Prescriptions générales

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les percements, passages, trous, réservations, scellements, rebouchages, incorporations au coulage, etc., nécessaires à la complète et parfaite finition des ouvrages.

1.2.13.2 Scellements - Rebouchages

Dans le cas général, les scellements se feront au mortier de chaux et sable fin, et les cales en bois dans les scellements sont interdites.

Dans les éléments montés au plâtre et ceux enduits au plâtre, les scellements se feront au plâtre. (Les scellements devront toujours être arasés de 0,010 environ en retrait du nu fini, afin de réserver l'épaisseur nécessaire pour le raccord.)

1.2.13.3 Remarques particulières concernant les ouvrages en maçonneries anciennes

L'emploi du ciment ou de liants hydrauliques dans les maçonneries anciennes est **formellement interdit** sauf prescriptions particulières dans le CCTP propre à un lot ou avis **écrit** de l'Architecte en chef.

1.2.14 PROTECTION DES OUVRAGES

1.2.14.1 Protections des ouvrages des autres corps d'état

Sans objet - Lot unique.

1.2.15 NETTOYAGE DE CHANTIER

L'entrepreneur intervenant sur le chantier devra toujours, immédiatement après exécution de ses travaux dans une zone donnée, procéder à l'enlèvement des gravois de ses travaux et au balayage des sols et des échafaudages.

L'entrepreneur aura à sa charge la sortie de ses gravois après nettoyage et la mise en tas de l'emplacement prévu à cet effet aux abords du chantier.

Il sera formellement interdit de jeter les gravois depuis l'échafaudage, ils devront toujours être sortis soit par goulotte, soit en sacs ou par seaux.

En résumé, le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et l'entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet.

De plus, et à raison d'une fois par semaine au minimum, l'Entrepreneur devra effectuer un nettoyage et balayage général des zones d'intervention.

Seront également à la charge du **lot unique**, le nettoyage et le maintien en bon état de propreté du village de chantier et de ses abords.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, l'Architecte en chef et/ou le Maître d'Ouvrage pourront à tout moment faire procéder, par une entreprise extérieure de leur choix, au nettoyage et à la sortie de gravois, les frais en seront supportés par l'entrepreneur du **lot unique**.

1.2.16 INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'entrepreneur titulaire du **lot unique - Marché INSTALLATIONS DE CHANTIER / ÉCHAFAUDAGES / MAÇONNERIE / PIERRE DE TAILLE** devra les installations de chantier conformes aux règlements d'hygiène et de sécurité et notamment (sans que cette liste soit limitative) :

- fluides nécessaires à la réalisation des travaux (eau, électricité, etc.)
- baraques de chantier (vestiaires, réfectoire, bureau de chantier, etc.)
- sanitaires de chantier

Toutes ces prestations comprendront l'amenée, l'installation, la location et l'entretien pendant la durée des travaux, la dépose, le repli et la remise en état en fin de chantier.

Les frais inhérents à ces installations seront réglés par application des prix prévus dans le bordereau du **lot unique**.

Les frais d'abonnement et de consommation seront à la charge de l'entrepreneur, réputés inclus dans les prix soumissionnés.

Les baraques de chantier propres à l'entreprise pour le stockage de ses matériels et matériaux seront à sa charge, les frais inhérents seront réputés compris dans les prix unitaires et/ou forfaitaires de son marché.

Les installations de chantier seront établies aux abords du mur d'enceinte Ouest, selon plan prévisionnel d'installation de chantier établi par l'entrepreneur titulaire du **lot unique**.

1.2.17 PASSERELLES - PROTECTIONS - ETC.

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge, dans le cadre des prix de son marché, l'amenée, la mise en place, la maintenance, la dépose et le repli de tous les équipements de passage et de sécurité, notamment :

- toutes les passerelles avec ou sans garde-corps selon le cas
 - toutes les barrières, garde-corps et autres protections nécessaires
 - la signalisation de jour et de nuit
- et tous autres équipements de sécurité qui s'avéreraient nécessaires.

1.2.18 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et décombres devront être enlevés en fin de chantier, et les emplacements mis à disposition remis en état.

L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier totalement nettoyé devront être remis au Maître de l'Ouvrage, au plus tard le jour de la réception des travaux.

Lors de la remise en état des lieux, l'entrepreneur enlèvera ses propres installations, matériels et matériaux en excédent ainsi que tous les ouvrages provisoires et l'ensemble des installations de chantier, baraque de chantier, etc. réalisées par ses soins en début de chantier. Il remettra les emplacements correspondants en état à ses frais.

Il est d'autre part stipulé que, tant que les installations de chantier établies sur l'emplacement mis à la disposition de l'entrepreneur ne seront pas démontées et les lieux remis en état, l'entrepreneur restera seul responsable de tous les dommages causés aux tiers sur le chantier.

1.3 SPÉCIFICATIONS PROPRES AUX INTERVENTIONS DE RESTAURATION

1.3.1 RECONNAISSANCE DES EXISTANTS

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir, avant remise de son offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

Cette reconnaissance à effectuer portera notamment, sans que cette énumération soit limitative, sur :

- l'état général des existants et leur degré de conservation
 - l'état de vétusté de certains éléments existants, le cas échéant
 - la nature des matériaux constituant les existants
 - les principes constructifs des existants, et plus particulièrement les structures porteuses
- et en général tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du lot unique et sur leur coût.

L'offre de l'entreprise est donc contractuellement réputée tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

L'entrepreneur est donc réputé avoir connaissance de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

1.3.2 PROTECTION DES EXISTANTS

1.3.2.1 Protection des ouvrages existants

Lors de toute exécution de travaux dans existants, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions et toutes précautions utiles pour assurer, dans tous les cas, la conservation sans dommages des ouvrages existants contigus ou situés à proximité.

Ces prescriptions s'entendent tant pour les zones dans lesquelles sont réalisées des travaux que pour celles utilisées pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement des matériaux et la sortie des gravois.

Selon la nature des travaux à réaliser, il devra être mis en place tous les dispositifs nécessaires à cet effet y compris les balisages et les restrictions d'accès notamment durant les livraisons et les approvisionnements.

1.3.2.2 Mesures de conservation des ouvrages existants

Les protections à mettre en place seront fonction de la nature et de l'importance des travaux et de l'état de conservation des existants.

Elles pourront être, selon le cas, des planchers et bâches de protection, des garde-gravois, des recouvrements par films plastique, des écrans anti-poussière, des films verticaux collés, et tous autres dispositifs s'avérant nécessaires.

L'entrepreneur devra mettre en place les protections nécessaires pour l'exécution de ses ouvrages. Toutes ces protections devront être efficaces et devront être maintenues pendant toute la durée nécessaire. L'Architecte en chef se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises par l'entreprise lui semblent insuffisantes, d'imposer des mesures de protections complémentaires sans aucun supplément de prix.

En tout état de cause, les dispositions à prendre devront être telles que les ouvrages existants conservés puissent être restitués en fin de travaux dans le même état que lors de la mise à disposition de l'entreprise en début de travaux.

Dans le cas contraire, l'entrepreneur aura à sa charge tous les frais de remise en état qui s'avèreront nécessaires.

1.3.2.3 Travaux réalisés en site occupé

Le site sera accessible aux usagers habituels pendant la réalisation des travaux à l'exception bien évidemment des zones travaux.

L'entreprise devra :

- Prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité des usagers au fur et à mesure de l'exécution des travaux, aussi bien sur l'espace public que depuis les terrains appartenant au CMN. Les zones d'intervention seront matérialisées par chaque intervenant, avant commencement de l'exécution des travaux, soit par barrières type barrière de police, soit par bandes type "rubalise" ou équivalent. Des hommes trafic assureront la sécurité des utilisateurs et travailleurs lors des livraisons, transferts et enlèvements.
- Immédiatement cesser, à la demande de l'affectataire, tout bruit voire toute activité.
- L'ensemble du stockage des matériels et matériaux devra impérativement être effectué dans l'aire de stockage installée en début d'opération à proximité immédiate du chantier selon indication de l'Architecte en chef.

Ces sujétions faisant partie intégrante des travaux, ne pourront donner lieu à aucune rémunération complémentaire, et seront réputées incluses dans chacun des prix de l'entreprise.

1.3.2.4 Prise en charge des frais

Les frais consécutifs aux mesures de protection et de conservation des existants seront à la charge de l'entreprise du **lot unique** et réputés inclus dans le prix soumissionné dans l'acte d'engagement.

1.3.3 SUJÉTIONS LIÉES À L'ÉDIFICE

L'entreprise est tenue de se conformer aux consignes de sécurité et aux restrictions d'accès qui lui seront précisées par l'Architecte en chef et ce sans pouvoir prétendre à aucune indemnité de quelque nature.

Les installations de chantier telles que vestiaires, sanitaires, réfectoires, etc., seront établies à l'extrémité Sud de la rue Viollet-le-Duc selon les indications de l'Architecte en chef et en accord avec la Maîtrise d'Ouvrage.

En fin de travaux l'entreprise procédera à la remise en état des lieux.

Les matériels et matériaux seront obligatoirement stockés dans l'enceinte du village de chantier.

L'emploi de projecteur halogène et de tout appareil de chauffage est prohibé sur le chantier sauf dérogation ponctuelle écrite de l'Architecte en chef.

Toutes les contraintes pouvant découler des sujétions évoquées ci-avant seront réputées connues de l'entrepreneur et ne pourront donner lieu à dédommagement.

Seul le petit matériel nécessaire à l'exécution des travaux pourra être stocké sur place dans l'emprise du chantier.

1.3.4 MESURES DE CONSERVATION DES ABORDS

Les abords du site et notamment la voirie publique ainsi que les circulations sur l'emprise du domaine national du château de Pierrefonds devront être sauvegardés en leur état et l'entrepreneur procédera, à sa charge, à toutes les remises en état pouvant s'avérer nécessaires, le Maître d'ouvrage restant en tout état de cause étranger aux éventuels frais de remise en état des cheminements détériorés.

1.3.5 NETTOYAGES

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet.

Les déchets devront toujours être évacués hors du chantier au fur et à mesure et au minimum tous les soirs.

En fin de travaux, l'entrepreneur devra enlever toutes les protections et effectuer tous les nettoyages nécessaires dans toutes les zones touchées par les travaux, de même que dans celles utilisées pour le passage des ouvriers, les approvisionnements et l'enlèvement des gravois.

En résumé, l'entrepreneur devra en fin de chantier restituer les existants dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.

Les frais de ces nettoyages resteront à la charge de l'entreprise titulaire du **lot unique**.

En cas de non-respect par l'entrepreneur des obligations découlant des prescriptions concernant les nettoyages, le Maître d'Ouvrage fera exécuter les nettoyages par une entreprise extérieure de son choix, sans mise en demeure préalable, sur simple constat de non-respect des obligations contractuelles de l'entrepreneur, et aux frais de ce dernier.

1.3.6 TRAVAUX DE DÉPOSE ET DE DÉMOLITION

Les travaux de dépose et de démolition devront être réalisés avec soin pour éviter toutes dégradations aux ouvrages contigus conservés.

Ces travaux comprendront implicitement tous travaux annexes et accessoires nécessaires pour permettre la dépose tels que descellements, démontage de pattes ou autres accessoires de fixation, coupements, hachements, etc.

Les méthodes et moyens de dépose sont laissés au choix de l'entrepreneur qui devra les définir en fonction de la nature de l'ouvrage à déposer, de son emplacement, de son environnement et de toutes autres conditions particulières rencontrées.

1.3.7 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS DE RÉCUPÉRATION

Le Maître d'Ouvrage aura toujours la possibilité de récupérer certains matériels, matériaux et équipements en provenance des déposes et démolitions.

Ces matériels, matériaux et équipements sont, le cas échéant, définis au début des travaux.

Ils seront à déposer avec soin, à trier et à ranger par l'entrepreneur dans l'enceinte du chantier aux emplacements qui lui seront indiqués en temps utile.

Les sujétions de récupération font partie du prix du marché.

En dehors de ces matériaux récupérés et rangés, l'entrepreneur aura la liberté de récupérer tous les matériaux de son choix, mais il devra les évacuer du chantier en même temps que les gravois.

Tous les autres matériaux, quels qu'ils soient, en provenance des démolitions, qu'ils soient susceptibles de réemploi ou non, seront acquis à l'entrepreneur qui pourra en disposer à son gré après enlèvement du chantier.

1.3.8 NUISANCES DE CHANTIER

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour réduire au maximum les nuisances de chantier et respecter ainsi la réglementation en vigueur à ce sujet.

Ces nuisances concernent essentiellement :

- les bruits de chantier,
- les poussières générées,
- la gêne causée à la circulation des tiers aux abords du chantier,
- les salissures des voies publiques.

1.3.9 PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES AUX TRAVAUX DANS LES EXISTANTS

Pour l'exécution des travaux de reprises en sous-œuvre, de percement, etc., l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions et précautions nécessaires pour éviter tous désordres, si minimes soient-ils, aux ouvrages existants.

Il devra notamment :

- exécuter tous étalements et étrésillonnements avant les travaux ;
- procéder aux reprises par petites parties ;
- obtenir un serrage parfait des nouveaux ouvrages sous ceux existants par mise en œuvre de coins de serrage ou par tout autre procédé.

Il est bien entendu que l'entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences de désordres qui apparaîtraient sur les ouvrages existants en cours d'exécution des travaux ou après finition de ceux-ci.

Tous les frais consécutifs aux prescriptions du présent article font intégralement partie du prix soumissionné par l'Entrepreneur.

1.3.10 DIMENSIONS DES EXISTANTS

Les dimensions d'ouvrages indiquées dans le CCTP sont des dimensions approximatives données à titre strictement indicatif et non contractuel.

Il en est de même pour ce qui est des cotes et dimensions figurant sur les documents graphiques joints à titre indicatif, qui ne sont en aucun cas contractuelles.

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir, avant la remise de son offre, procédé sur le site au contrôle des dimensions des ouvrages.

Au moment des travaux, l'entrepreneur procédera sous sa seule responsabilité à la totalité des levées de cotes qui lui sont nécessaires.

1.3.11 SORTIE ET ENLÈVEMENT DES MATÉRIAUX DE DÉMOLITION ET GRAVOIS

Tous les travaux prévus au marché comprennent implicitement le ramassage, la descente ou la montée et la sortie hors de la construction de tous les déchets, gravois, matériaux, matériels et équipements déposés ou démolis.

Ils comprennent également, sauf spécifications contraires explicites, l'enlèvement hors du chantier ; le lieu de dépôt à toute distance ainsi que tous droits de décharge ou autres étant à la charge de l'entrepreneur.

Aucun brûlage de déchets à l'air libre ne sera autorisé dans l'emprise du chantier ou dans les abords du site, l'Entrepreneur devra évacuer ses déchets hors du site, en centre de tri.

2 CLAUSES PROPRES AU PRÉSENT LOT

2.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX - RÉGLEMENTATIONS - NORMES

2.1.1 GÉNÉRALITÉS

L'entrepreneur examinera tous les plans contractuels et le présent C.C.T.P., il n'ignore rien de leurs conséquences.

En cas de doute concernant une prestation, l'Entrepreneur devra demander à consulter le ou les C.C.T.P. des lots correspondants qui seront à sa disposition dans les bureaux du Maître d'Ouvrage.

2.1.2 PROGRAMME

Les travaux du présent lot comprennent tous les matériaux, fournitures, ouvrages accessoires et main-d'œuvre nécessaires à la parfaite réalisation des travaux prévus aux plans et définis dans le présent C.C.T.P. et en particulier :

LA RESTAURATION DU MUR DE SOUTÈNEMENT RUE VIOULET-LE-DUC CHÂTEAU DE PIERREFONDS / OISE.

Ces travaux seront exécutés en une tranche et comprendront notamment dans la limite du programme défini dans les préliminaires ainsi que sur les plans :

*** Réalisation des installations de chantier et protections, comprenant :**

- . Alimentations d'eau et d'électricité.
- . Clôture provisoire et signalétique.
- . Protection provisoire des sols.
- . Base-vie de chantier.
- . Constat d'huissier.

*** Établissement des étalements et des échafaudages, comprenant :**

- . Mise en place d'échafaudages de pieds sur sol en pente / taluté.
- . Mise en place d'un dispositif d'approvisionnement par sapine et treuil.
- . Mise en place d'un étalement provisoire au droit des maçonneries déformées.

*** Préparation de la zone d'intervention et terrassements, comprenant :**

- . Dépose préventive de maçonneries instables à la nacelle.
- . Dévégétalisation des parements et arrachage en recherche.
- . Décapage de terres végétales.
- . Coupe et dessouchage d'arbres.
- . Relevé des parements et calepinage.

*** Restauration des parements, comprenant :**

- Les maçonneries restaurées en place
- . *Nettoyage par brossage des parements terreux*
- . *Reprises de maçonnerie en recherche au droit des parements désorganisés compris tous refouillements préalables nécessaires, relancés pour reprises ponctuelles.*
- . *Fourniture de pierre de parement et de blocage en moellons similaires à l'existant pour complément compris apport à pied d'œuvre.*
- . *Confortation des maçonneries internes par injection de coulis au mortier de chaux liquide.*
- . *Couture des maçonneries par goujonnage et brochage en acier inoxydable.*
- . *Refichage profond des maçonneries de blocage et de parement.*
- Les maçonneries en dépose-repose
- . *Démontage de maçonnerie compris tri, récupération et rangement : pour parements déformés en partie basse et arases en têtes.*
- . *Fourniture de pierre de parement et de blocage en moellons similaires à l'existant pour complément compris apport à pied d'œuvre.*
- . *Reprises en maçonnerie au droit des parties déposées compris tous refouillements préalables nécessaires, relancés, insertion de boutisses, réservations pour barbacanes.*

. Confortation des maçonneries internes par injection de coulis au mortier de chaux liquide.
. Couture des maçonneries par goujonnage et brochage en acier inoxydable.
. Refichage profond des maçonneries de blocage et de parement.
. Repose des parements déformés en partie basse à joints ouverts.
. Rejointoiement des maçonneries d'arases compris glacis sommital au mortier de chaux naturelle.

*** Travaux de remise en état / fin de chantier**, comprenant :
. Repli des installations de chantier et nettoyage final.
. Régilage de terre végétale pour égalisation de talus / remise en état du terrain.
. Établissement du Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).

*** Manutentions des gravois et terres excédentaires ; évacuation en centre de tri.**

2.1.3 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES CONTRACTUELS

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché ; ils ne sont donc pas rappelés dans le descriptif.

Lorsque les références figurent, elles sont destinées à attirer l'attention de l'entrepreneur :

- Sur un document de parution récente qui aurait pu échapper à sa sagacité ;
- Sur un détail technique particulier pour lequel le descripteur n'a pas voulu recopier intégralement le texte figurant dans les documents réputés connus de l'entreprise.

Toutes les prescriptions figurant dans le guide de préconisation publiés par OPPTBP, seront applicables à la présente opération et les incidences financières correspondantes seront réputées incluses dans le prix soumissionné par l'entreprise.

2.2 PROTECTION DES EXISTANTS CONSERVÉS

Le titulaire du présent lot devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer aucune détérioration aux existants ainsi que ceux avoisinant le projet lors de l'exécution de ses travaux. Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

L'Architecte en chef se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entreprise de prendre des mesures de protection complémentaires. Faute de se conformer aux prescriptions du présent article, l'entrepreneur défaillant en subira toutes les conséquences.

2.3 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.3.1 CONDITIONS D'EMPLOI DES MATÉRIAUX NON NORMALISÉS

Les matériaux non normalisés ne sont mis en œuvre que sur demande de l'Architecte en chef et l'entreprise doit lui fournir toutes les justifications de la bonne tenue dans le temps de ces matériaux. L'entrepreneur doit également les essais de convenance demandés par l'Architecte en chef.

2.3.2 PROTECTIONS ET NETTOYAGES

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour protéger lors de l'exécution de ses travaux tous les ouvrages pouvant être tachés.

Après achèvement des prestations, tous les ouvrages qui n'auraient pas ou auraient été imparfaitement protégés seront parfaitement nettoyés. Dans le cas d'ouvrages en bois apparents, les protections devront être absolument efficaces, aucune projection ni souillure n'étant tolérée. Dès finition des travaux, la zone dans laquelle le présent lot aura exécuté des travaux ainsi que ceux salis durant leur traversée seront immédiatement nettoyés.

Tous les déchets et autres décombres en provenance des travaux seront sortis de l'édifice.

2.3.3 OUVRAGES EN PIERRE

2.3.3.1 Calepin d'appareillage des parements pierre

Les quantités de pierre en dépose-repose et en remplacement indiquées dans le dossier de consultation sont données à titre indicatif, d'après les constatations effectuées sur place. Dès que les échafaudages auront été mis en place et éventuellement après réalisation des opérations de nettoyage des épidermes permettant d'apprécier l'état des parements, l'entrepreneur titulaire du présent lot s'enquerra auprès de l'Architecte en chef de la philosophie de la restauration pour la présente opération.

A partir des directives reçues, il réalisera un plan de calepin des morceaux en dépose-repose et en remplacement puis, sur la base de ce document, il établira un avant-métré des quantités de fourniture et de taille de pierre. Avant présentation du projet de calepin à l'Architecte en chef, l'entrepreneur s'efforcera de rester dans les quantités prévues dans le dossier de consultation avec une réserve minimum de 10% sur celles-ci afin de permettre la prise en compte des découvertes fortuites inéluctables dans le cadre d'un chantier de restauration. En cas d'impossibilité, il en informera immédiatement l'Architecte en chef pour décision.

Dès qu'il aura achevé les divers documents (calepins & avant-métrés correspondants), il les soumettra à la validation de l'Architecte en chef, les calepins proposés seront examinés morceau par morceau par ce dernier ou par l'un de ses représentants.

Suite aux éventuelles observations formulées, l'entrepreneur reprendra ses documents pour les rendre conformes aux demandes de l'Architecte en chef, puis il en adressera 2 exemplaires au Vérificateur accompagnés des détails métriques correspondants afin que ce dernier puisse procéder aux contrôles qu'il jugera nécessaires.

Le calepin devra obligatoirement être validé définitivement par l'Architecte en chef sur un compte-rendu de chantier avant tout début d'exécution de la prestation.

Toute modification de calepin rendue nécessaire par les découvertes fortuites du chantier devra être immédiatement signalée à l'Architecte en chef pour décision. Le projet de calepin modificatif sera adressé à l'Architecte en chef et au Vérificateur accompagné d'un état navette récapitulatif des modifications de quantités.

2.4 PIÈCES À FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

Après signature de son marché et de l'ordre de service, l'entrepreneur remettra à l'Architecte en chef en nombre suffisant :

- Une note indiquant les sections des bois dans les différentes parties de l'ouvrage à réaliser.
- Des schémas des éléments courants précisant le détail des assemblages, la section, la nature des bois, etc.

2.5 OBSERVATIONS

Le C.C.T.P. a pour objet de renseigner au maximum l'entrepreneur sur la nature des ouvrages à exécuter, leur importance et leur implantation. L'entrepreneur devra réaliser sans exception tous les ouvrages nécessaires au parfait achèvement de ses travaux.

2.6 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur est responsable de la qualité, de l'aspect et de la bonne tenue de ses ouvrages ainsi que du respect des performances imposées par le présent document.

Il doit en conséquence sélectionner, sous sa propre responsabilité, les matériaux et déterminer le mode de mise en œuvre, les renseignements donnés par le présent document devant être considérés comme indicatifs.

Par ailleurs, l'entrepreneur est tenu d'apporter à l'Architecte en chef l'assistance de ses compétences professionnelles pour la réalisation d'ouvrages parfaitement adaptés à leurs fonctions et aux caractéristiques particulières de l'opération.

Il devra en conséquence signaler par écrit dans les meilleurs délais (et au plus tard pendant les délais d'études) toutes anomalies, erreurs ou omissions qu'il aurait constatées dans les documents qui lui sont remis par l'Architecte en chef.

2.7 CONDITIONS DE L'OFFRE

L'offre sera obligatoirement établie sur le cadre du bordereau quantitatif joint au présent dossier d'appel d'offres.

Les entreprises mentionneront clairement dans le mémoire technique annexé à leurs offres les ouvrages complémentaires qu'elles jugeraient bien d'exécuter en fonction de leurs spécialités et habitudes.

2.8 PRESCRIPTIONS INHERENTES AU FORFAIT

Les quantités mentionnées dans le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire ne sont données qu'à titre indicatif le marché étant traité à forfait. L'entrepreneur est tenu de vérifier les quantités fournies dans le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire, de les modifier si besoin est, puis de s'engager forfaitairement sur celles-ci.

L'entrepreneur ne pourra plus se prévaloir d'aucune plus-value pour une erreur quelconque dans le bordereau quantitatif après la remise de son offre.

3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1 INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'intégralité des démarches administratives auprès des services concessionnaires, des services de l'affectataire et des services municipaux ainsi que tous les frais afférents aux différentes installations y compris l'occupation de la voirie seront à la charge du titulaire du présent lot.

En complément des dispositions habituelles, l'entreprise devra appliquer l'ensemble des mesures relatives à la santé et à la sécurité, conformément à la notice PGC jointe au dossier de consultation ainsi qu'aux dernières préconisations de l'OPPBTB connues au jour de la signature du marché.

Durant la réalisation des installations de chantier "définitive", l'entrepreneur mettra à disposition de son personnel une base vie mobile autonome prévue ci-après.

3.1.1 CONSTAT D'HUISSIER

Comprenant :

- Réalisation d'un constat d'huissier avec dossier photographique.
- Ce constat sera réalisé en présence du Maître d'Ouvrage, de l'Architecte en chef et de l'entreprise destinée à intervenir dans le cadre de l'opération. Il portera sur l'état de conservation des abords, des cheminements et des voies d'accès empruntés dans le cadre de la présente opération ainsi que sur les zones travaux.
- Il sera remis en 2 exemplaires couleur + autant sur support informatique (clé USB ou CD ROM) :
 1. au Maître d'Ouvrage
 2. à l'Architecte en chef

Si l'Entrepreneur du présent lot omettait de faire établir ce constat en début de chantier, il s'obligera à toutes les éventuelles remises en état nécessaires à ses frais.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** En début d'opération, pour l'ensemble des zones travaux, aires de chantier, aires de stockage, base-vie, cheminements, etc., concernés par la présente opération.*

3.1.2 ALIMENTATION FLUIDES

3.1.2.1 Branchement électrique

Comprenant :

- Branchement provisoire pour le chantier et ses installations, à partir de la ligne existante à réaliser par les services du concessionnaire pour les soins de l'entreprise du présent lot.
- Réalisation selon cas d'une prise de terre conforme à la norme C 15.100 pour chaque branchement.
- Pose d'une armoire générale équipée du disjoncteur général, des disjoncteurs de protection de l'éclairage de chantier, des disjoncteurs de protection des tableaux divisionnaires et des disjoncteurs d'alimentation du cantonnement, etc. Le choix des appareils de protection et de coupure devra tenir compte des intensités nominales mises en jeu, du pouvoir de coupure et du degré de sélectivité.
- Pose de tableaux divisionnaires. Ces tableaux seront conformes aux normes concernant les installations de chantier (arrêt d'urgence).
- Pose de l'éclairage de chantier, comprenant les appareils d'éclairage dans toute l'emprise du chantier ainsi que les appareils d'éclairage de sécurité.
- Alimentation par câbles volants U1000R02V entre l'armoire générale et tableaux électriques d'une part et entre tableaux électriques et récepteurs terminaux d'autre part.

Outre la pose, seront prévus l'entretien et la location pendant la durée des travaux, la dépose, le repli et la remise en état des installations en fin d'opération.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Branchement à charge du présent lot, alimentant le village de chantier, le chantier et ses installations.*
L'armoire de commande sera installée dans l'enceinte de la base-vie en un lieu protégé et abrité.
A titre indicatif, la durée de location à prendre en compte pour le chantier est de 4 mois.

Nota :

. Frais de branchements, d'abonnement et de consommation électrique à charge du présent lot.
. Ces frais sont réputés inclus dans les prix unitaires du présent lot.

3.1.2.2 Branchement d'eau

L'alimentation en eau pour les besoins du chantier et pour les installations de chantier sera exécutée par l'entrepreneur titulaire du présent lot et comprendra notamment :
- Branchement sur le réseau existant par les services concédés pour le compte de l'entrepreneur du présent lot avec mise en place d'un compteur de chantier.
- Distribution et raccordement pour le cantonnement.
- Installation de 2 postes de puisage ; 1 pour le chantier et 1 pour ses installations.
- Installation d'une aire de lavage dans le village de chantier compris sujétions de collecte et d'évacuation des eaux usées.

Outre la pose, seront prévus l'entretien et la location pendant la durée des travaux, la dépose des installations et la remise en état du réseau en fin de chantier.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Postes d'eau et équipements pour alimentation du cantonnement, l'aire de chantier ainsi que pour l'ensemble de la zone de travaux.*
A titre indicatif, la durée de location à prendre en compte pour le chantier est de 4 mois.

Nota :

. Frais de branchements, d'abonnement et de consommation d'eau à charge du présent lot.
. Ces frais sont réputés inclus dans les prix unitaires du présent lot.

3.1.3 CLÔTURE DE CHANTIER

Palissade de chantier de 2.00m htr composée comme suit :
- Une ossature tubulaire fixée sur des massifs en béton préfabriqué évitant le percement des sols avec renfort par poteaux métalliques à la demande.
- Un remplissage par panneaux grillagés fixés par points soudés sur l'ossature.
- Panneaux ouvrants de 2.00m lgr montés sur roulettes pour permettre l'accès au chantier avec système anti- dégondage et dispositif de condamnation par chaîne et cadenas.
- Mise en place de la signalisation temporaire nécessaire en accord avec les services techniques municipaux.
- L'entreprise devra l'affichage réglementaire sur ces clôtures en particulier les panneaux : « ACCÈS INTERDIT AU PUBLIC » et « PORT DU CASQUE OBLIGATOIRE ».
La prestation comprendra l'amenée du matériel, l'installation, la location et l'entretien pendant la durée des travaux, toutes sujétions pour réalignement à la demande des éléments de clôture ayant pu être déplacés accidentellement, la dépose et le repli en fin de chantier.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon planche graphique EP 05, pour délimitation de l'aire de chantier sur la rue Viollet-le-Duc.*

3.1.4 PROTECTION DES SOLS

Comprenant :
- Mise en place de plaques modulaires de protection haute résistance en polypropylène à plusieurs

couches avec structure en nid d'abeilles.

- Toutes sujétions de mise en œuvre et d'assemblage selon prescriptions du fabricant.
- Location et entretien pendant la durée des travaux, dépose et repli en fin de chantier.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon plans et visite sur place, pour protection des sols de l'aire de chantier sur la rue Viollet-le-Duc et du bas-côté opposé, de la base-vie et son accès depuis la voirie.*

3.1.5 VILLAGE DE CHANTIER

3.1.5.1 Baraques de chantier

Vestiaires & réfectoire composés de bungalows préfabriqués de type "gerbable" état neuf à la disposition de l'entreprise titulaire du présent lot unique intervenant sur le chantier.

Les bungalows seront composés comme suit :

- Plancher avec structure en acier profilé à froid avec traverses de sol, caisson en tôle galvanisée, isolation en laine de verre, épaisseur 60 mm et plancher de recouvrement en panneau aggloméré résistant à l'eau avec revêtement synthétique type sol plastique.
- Élévations comprenant poteaux d'angles en acier profilé à froid, panneaux de remplissage en tôle galvanisée profilée côté extérieur et panneau revêtu de vinyle ou PVC côté intérieur avec remplissage isolant en laine de verre de 60 mm épssr.
- Toit avec structure par traverses en acier profilé à froid, solivage transversal en bois, couverture en tôle galvanisée, isolation par matelas de laine de verre de 100 mm d'épssr et habillage plafond par panneaux d'agglomérés avec revêtement vinyle ou PVC idem ci-avant.
- Cloisonnement intérieur avec cadre bois, habillé aux deux faces de panneaux avec revêtement vinyle ou PVC.
- Porte extérieure à 1 vantail avec cadre en acier revêtu de tôle galvanisée avec 40 mm d'isolation intérieure compris ferrage et quincaillerie.
- Portes de distribution intérieure à âme alvéolaire avec ferrage et quincaillerie.
- Fenêtre oscillo-battante en PVC avec vitrage isolant et volet roulant en PVC.
- Installation complète d'électricité comprenant tableau de distribution, disjoncteurs (général, lumières, prises, convecteurs), prises de courant avec terre, interrupteur lumière, rampes de néons étanches avec protection, prise de terre, etc.
- Installation de chauffage par convecteurs ou radiateurs soufflants équipés de thermostats.
- Installation dès le début de l'opération, dans un lieu librement accessible à tous, d'un téléphone à partir duquel il sera possible, sans carte ni pièce, d'appeler les moyens de secours extérieurs.
- Mise à disposition à demeure sur le chantier, à un endroit prédéterminé et connu de l'ensemble des salariés intervenant sur le chantier, d'une trousse de premiers secours.
- Installation et maintenance pendant la durée la durée du chantier d'un défibrillateur. Cet appareil devra être clairement signalé.
- Les équipements de sécurité tels qu'extincteurs, etc.
- Installation de lave-bottes aux droit des accès.

Les bungalows pour aménagement d'une base vie avec un effectif de **4 hommes et 2 femmes**.

Ils comprendront au minimum les équipements suivants et seront conformes à la réglementation en vigueur en matière de législation du travail, d'hygiène et de sécurité :

- Pour les vestiaires
 - . Casiers réglementaires et sièges pour 1 bungalow vestiaires hommes et femmes séparés.
- Pour le réfectoire
 - . Tables et sièges en nombre suffisant avec chauffe-gamelles réglementaires et réfrigérateur avec 1 réfectoire commun organisé.

Sujétions de raccordement des fluides sur le branchement général de chantier prévu ci-avant.

La prestation comprendra l'amenée et l'installation du matériel ; la location mensuelle ; la dépose, le repli et la remise en état des lieux en fin de chantier.

Pour éviter toute contestation ultérieure, la durée de location s'entend :

- départ ; installation terminée en totalité et réceptionnée par l'Architecte en Chef, après consultation de l'ensemble des utilisateurs, à compter de la date indiquée sur ordre de service ou compte-rendu de chantier de l'Architecte en Chef,
- fin ; date de l'ordre de service ou compte-rendu de chantier prescrivant le démontage final.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon plan de principe et visite sur place, suivant indications de l'Architecte en chef, aux endroits déterminés sur le plan d'installation de chantier, ce plan étant établi au préalable par l'entrepreneur et remis à l'Architecte en chef pour accord, les installations ne pouvant débuter qu'après cet accord.*

3.1.5.2 Sanitaires de chantier

Sanitaires de chantier en matériel préfabriqué état neuf de type "gerbable" idem ci-avant comprenant structure métallique sur berceaux de manutention et crochet en toiture, parois isolées en panneaux sandwich de 30mm avec parements intérieurs et extérieurs en tôle prélaquée blanche, plafond en panneau sandwich isolé de 30mm épssr idem précédemment, portes extérieures isolées idem et comprenant au minimum :

Il sera prévu l'aménagement d'une base vie avec un effectif de **4 hommes et 2 femmes**. Les bungalows douches et W.C. pour hommes & femmes seront séparés.

Chaque bungalow comportera les équipements suivants, en nombre suivant les effectifs indiqués ci-dessus :

- cabines WC avec porte d'accès isolée
- cabines avec lavabo mural
- cabines de douches y compris robinetterie
- sièges
- installation électrique complète avec tableau général d'alimentation et prise de raccordement extérieur
- points lumineux intérieurs et points lumineux extérieur avec commande par interrupteurs
- production d'eau chaude par cumulus à chauffe rapide
- convecteurs électriques
- installation de lave-bottes aux droit des accès
- dispositif de raccordement :
- . pour les équipements de la base-vie, raccordement direct éventuel sur réseau E.U. existant en attente compris démarches administratives, frais de branchement, de raccordement et de remise en état des sols et des réseaux en fin de travaux
- pour la cabine autonome W.C./lavabos à positionner en pied de l'aire de chantier, fosse toutes eaux intégrée à la structure avec raccordement pour appareils sanitaires et dispositif de vidange
- Équipements de sécurité tels qu'extincteurs, etc.

Outre l'installation sur profilés métalliques de repos idem baraque de chantier, la location et la dépose en fin de chantier, l'entrepreneur du présent lot en assurera l'entretien et la vidange régulière de l'installation pour les équipements comportant une fosse toutes eaux.

L'installation mise à disposition de l'ensemble des intervenants sur le chantier sera conforme aux règlements et normes d'hygiène en vigueur.

Conditions de location des matériels idem article précédent.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Équipements sanitaires à mettre en place dans la base-vie idem ci-avant.*

Nota :

. Frais d'amenée, de raccordement, de nettoyages, de vidanges, de repli et de remise en état à charge du présent lot.

. Frais d'approvisionnement en consommables (papier, savon, etc.) à charge du présent lot.

3.1.5.3 Entretien de la base vie

L'entreprise titulaire du présent lot assurera l'entretien régulier de la base vie, incluant notamment sans que cette liste soit limitative :

- . Balayage des locaux 1 fois par jour.
- . Passage de la serpillière 1 fois par jour.
- . Vidage des corbeilles 1 fois par jour.
- . Nettoyage et rangement après chaque utilisation des tables et chaises du réfectoire, et au minimum 1 fois par jour.
- . Nettoyage hebdomadaire des sanitaires ou plus si nécessaire.
- . Époussetage des bureaux et du mobilier en général 1 fois par semaine.

En cas de défaillance dans le nettoyage et l'entretien des locaux, le Maître d'Ouvrage se réserve la possibilité, après mise en demeure de l'entreprise, de faire procéder aux nettoyages nécessaires par une entreprise extérieure aux frais du titulaire du présent lot.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Pour l'ensemble des locaux de chantier prévus ci-avant.*

3.1.5.4 Baraques d'entreprise

L'entrepreneur titulaire du présent lot fera son affaire du stockage de ses matériaux et matériels. Frais inhérents à ces installations à comprendre dans les prix unitaires de l'entreprise. Remise en état en fin de travaux.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** À mettre en place selon plan d'installation de chantier idem ci-avant.*

3.1.6 PANNEAU DE CHANTIER

Un panneau de chantier, intéressant l'ensemble de l'opération, de 0.80m x 1.20m type "Monument Historique" en bois bakélisé blanc imprimé en quadrichromie sur support résistant aux intempéries, aux UV et lavable pour permettre l'élimination des "tags" éventuels sera fourni par l'entrepreneur titulaire du présent lot.

Ce panneau sera maquetté par les services du Maître d'Ouvrage durant la période de préparation du chantier, comprendra au minimum la désignation de l'édifice, l'objet de l'opération, la liste de l'ensemble des acteurs financiers, l'ensemble des intervenants dans le cadre du projet (Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre, entreprise, etc.), un texte de présentation de l'opération accompagné d'un plan schématique ainsi que toutes les mentions réglementaires nécessaires.

Il pourra être prévu, si besoin, selon l'emplacement du panneau de chantier, la mise en place d'une structure pour le maintien de celui-ci.

La prestation comprendra en outre l'apport et la mise en place avec tous supports éventuels nécessaires ; l'entretien et la dépose en fin d'opération.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** À installer selon indications de l'Architecte en chef, avec maintien pendant la durée des travaux, dépose et évacuation en fin de chantier.*

3.1.7 PANNEAU PRÉVENTIF DE CIRCULATION RESTREINTE

Un panneau de signalisation répondant aux normes de la signalisation routière, de 0.80m x 1.20m. Ce panneau recevra un texte préventif de circulation restreinte en accord avec la municipalité ; il comprendra au minimum la largeur et le tonnage maximal des véhicules autorisés d'accès dans la rue Viollet-le-Duc pour la durée des travaux.

Il pourra être prévu, si besoin, selon l'emplacement du panneau, la mise en place d'une structure pour le maintien de celui-ci.

La prestation comprendra en outre l'apport et la mise en place avec tous supports éventuels nécessaires ; l'entretien et la dépose en fin d'opération.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** A installer selon indications de la maîtrise d'ouvrage en relation avec la municipalité de Pierrefonds, avec maintien pendant la durée des travaux, dépose et évacuation en fin de chantier.*

3.2 ÉCHAFAUDAGES ET PROTECTIONS

3.2.1 ÉCHAFAUDAGES EN MATÉRIEL 40/49

Échafaudages à exécuter conformément à l'ensemble des règles et normes en vigueur à la date de signature du marché.

Échafaudages verticaux en tubes 40/49 à disposition de l'ensemble des intervenants du chantier, de 1.00 lgr minimum, assemblés par colliers et boulons ou à assemblages simples selon choix de l'entreprise, matériel peint ou galvanisé **en matériel neuf ou reconditionné état neuf** de très bonne présentation compris tous raccords et accessoires adaptés du fabricant.

Les échafaudages comporteront :

- Semelles et couches de répartition adaptés à la déclivité et à la nature des sols d'appui.
- Tous les 2.00 les planchers, même dans les parties non orthogonales, seront garnis en plancher métallique perforé compris plinthes en relevé, avec tous renforts nécessaires pour pouvoir admettre une surcharge jusqu'à 600 KGS/M².
- Garde-corps réglementaires au droit de chaque plancher (1.10 pour le garde-corps supérieur).
- Tous les services d'échelles seront assurés pour accès permanent à tous les planchers, les échelles seront positionnées dans un parfait alignement vertical formant une diagonale permettant d'enchaîner les volées avec palier de repos de 1.00 au niveau de chaque plancher.
- Les sujétions de bascules pour approcher les parements, parties suspendues, passerelles, vérinages, etc.
- Renfort de stabilité à la demande par ancrages sur trous chevillés dans les joints de pierre y compris bouchement avec ragréages et rejointoiement au fur et à mesure de la dépose des échafaudages pour remise en état du parement.
- Renfort et étalement à la demande par profilés métalliques, selon technicité de l'entreprise pour les échafaudages prenant appui sur sol en pente de la rue Viollet-le-Duc / sur talus de terres végétales.
- Protections réglementaires notamment en ce qui concerne les pieds d'échafaudages situés sur le domaine public.

Avant toute mise en service de l'installation l'entrepreneur devra fournir un certificat de conformité d'un organisme agréé tel que SOCOTEC, APAVE, etc.

Tous les frais de bureau d'étude technique à charge du présent lot, le montage des échafaudages ne pouvant débuter avant présentation et approbation par l'Architecte en chef des diverses notes de calcul. Dans l'établissement de ses notes de calcul l'entrepreneur prendra en compte les surcharges et efforts liés aux ouvrages associés aux échafaudages tels qu'emmaillotage, etc.

La prestation comprendra l'apport du matériel, le double coltinage (avec toutes sujétions pour apport et repli du matériel à pied d'œuvre, par tous moyens propres à l'entreprise tels que coltinages manuels, transport en camion de faible tonnage, etc.), le montage, l'installation, la location mensuelle et l'entretien pendant la durée des travaux, la dépose, la descente et le repli du matériel en fin de travaux.

Pour éviter toute contestation ultérieure, la durée de location s'entend :

- départ ; installation terminée en totalité et réceptionnée par l'Architecte en chef, à compter de la date indiquée au compte-rendu de chantier de l'Architecte en chef,
- fin ; date indiquée au compte-rendu de chantier prescrivant le démontage final.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon plan et coupe de principe de la planche graphique EP05 du dossier et technicité de l'entreprise*

- **Vertical de pied**, extérieur,
- . échafaudages de 1.00m lgr depuis le niveau de sol rue Viollet-le-Duc jusqu'à l'arase des parements supérieurs.

3.2.2 DISPOSITIF D'APPROVISIONNEMENT

Comprenant, à partir des structures et planchers d'échafaudage prévus précédemment :

- Plateforme de réception de 2.00m * 1.00m composée comme suit :
 - . Ossatures et renforts en tubes et colliers avec contreventements, bracons, croix de Saint-André, etc.
 - . Garde-corps réglementaires en relevé, en périmétrie de la plateforme ;
 - . Plancher en sapin traité de 0.041 épssr ou plancher métallique arasé au même niveau du plancher de circulation de l'échafaudage.
- Dispositif de levage composé comme suit :
 - . Potence articulée fixée au point haut des échafaudages compris tous renforts de structures et contreventements nécessaires ;
 - . Installation d'un treuil électrique pouvant admettre une charge de 500 Kgs compris toutes sujétions pour mise en place sur la potence prévue précédemment ;
 - . Établissement d'un périmètre de sécurité en pied du dispositif de levage.
- L'entrepreneur veillera à assurer une parfaite maintenance de son matériel.
- En cas d'immobilisation du treuil pendant une durée supérieure à 48 heures, l'Architecte en chef pourra faire procéder, aux frais de l'entrepreneur du présent lot, au remplacement du treuil par n'importe lequel des entrepreneurs présents sur le chantier.
- Avant toute mise en service de l'installation l'entrepreneur devra fournir un certificat de conformité d'un organisme agréé tel que SOCOTEC, APAVE, etc.

La prestation comprendra l'apport du matériel, le double coltinage (avec toutes sujétions pour apport et repli du matériel à pied d'œuvre, par tous moyens propres à l'entreprise tels que coltinages manuels, transport en camion de faible tonnage, etc.), le montage, l'installation, la location mensuelle et l'entretien pendant la durée des travaux, la dépose, la descente et le repli du matériel en fin de travaux.

Pour éviter toute contestation ultérieure, la durée de location s'entend :

- départ ; installation terminée en totalité et réceptionnée par l'Architecte en chef, à compter de la date indiquée au compte-rendu de chantier de l'Architecte en chef,
- fin ; date indiquée au compte-rendu de chantier prescrivant le démontage final.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** **Au titre de l'ensemble des entités**, pour approvisionnement du chantier depuis les moyens d'investigation prévus ci-avant.*

3.2.3 EMMAILLOTAGE

Comprenant :

- Protection verticale par filet nylon renforcé à petites mailles compris toutes sujétions de fixation.
- Réamarrage à la demande des filets "libres".
- Remplacement immédiat des filets déchirés pour conserver une bonne présentation du chantier.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** **À l'issue du montage des échafaudages et des étalements ci-après, y compris sapine d'approvisionnement, sur toutes faces visibles de la rue Viollet-le-Duc compris retours.***

3.2.4 REMANIEMENT ET COMPLÉMENT D'ÉTAIEMENTS PROVISOIRES

Comprenant :

- Étalement contreventé en épaulement de la maçonnerie : par boutons métalliques et structures tubulaires du commerce, assemblés boulonnés, compris couchis, poteaux, étais, étrépillons, jambes de force, chevalement, calage, scellements, etc.
- Platelage de répartition sur sol en déclivité, lestage par blocs de béton avec une charge appropriée pour garantir la stabilité des étais, emprise étudiée pour continuité de circulation des personnels dans l'aire de chantier.

- Platelage de répartition sur le parement déformé avec interposition de feutre de protection.
- Plans de chantier et documents annexes à soumettre à l'approbation de l'Architecte en chef avant début d'exécution de la prestation.
- Toutes sujétions de coltinage manuels.

Les prix comprendront :

- L'amenée du matériel et l'apport à pied d'œuvre
- Le montage, les ajustements, la pose avec cales et coins de serrage.
- La location et l'entretien jusqu'à dépose.
- Le contrôle permanent des ouvrages déjà installés et complémentaires permettant d'assurer le maintien de leur efficacité avec remplacement immédiat de tout élément défectueux.
- La dépose, compris transport et repli de l'ensemble des étalements.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIÈRES :

** Précédant le montage des échafaudages ci-avant, en soutien aux maçonneries déformées et effondrées du parement inférieur, selon plans-coups de principe EP05 et visite sur place.*

3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

3.3.1 DÉPOSE DE PAREMENTS INSTABLES À LA NACELLE

Comprenant :

- Nacelle automotrice à flèche articulée compris conducteur pour accès aux parements instables jusqu'au niveau d'arase supérieur.
- Frais de mise à disposition, de repli et de carburant.
- Mises en station autant que nécessaire à tous niveaux sur le linéaire concerné par la restauration (20.00 ml).
- Arrêté de voirie, signalétique de circulation, balisage de sécurité.
- Démontage manuel et par outillage léger type massette de pierres instables.
- Toutes précautions pour ne pas déstabiliser les maçonneries contiguës conservées.
- Repérage, tri, décroûtage et rangement des pierres pouvant être récupérées.
- Manutentions des gravois pour sortie et évacuation en centre de tri.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIÈRES :

** Selon visite sur place et préventivement aux moyens d'investigation prévus ci-avant, pour les parements instables au droit des arases.*

3.3.2 DÉVÉGÉTALISATION DES PAREMENTS EN RECHERCHE

Comprenant :

- Coupe précautionneuse des végétaux : **conservation des racines sur parements en place ; extraction en recherche au droit des maçonneries déposées.**
- Élimination par arrachage ou coupe des parties "foliaires" des végétaux.
- Toutes précautions pour ne pas déstabiliser les maçonneries.
- Traitement biocide des parties restées en place, avec emploi de produit ayant une composition permettant de ne pas détériorer les maçonneries. Le produit devra être proposé et soumis à l'approbation de l'Architecte en chef et des services du Maître d'Ouvrage avant application.
- Débroussaillage sur talus des herbes hautes et végétation sauvage exécuté mécaniquement à l'aide d'une girofaucheuse, d'une rotofaucheuse ou d'une débroussailluse avec finition manuelle. Nota : toute profondeur des talus intermédiaires ; jusqu'à 1.50 m en arrière de l'arase supérieure.
- Retrait en recherche des végétaux dévitalisés par traitement biocide ci-avant.
- Ramassage et évacuation des déchets verts en centre de tri à l'exclusion de tout brûlage sur site.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIÈRES :

** Selon visite sur place après mise en place des moyens d'investigation prévus ci-avant, pour la végétation envahissant les parements du linéaire concerné par la présente opération.*

3.3.3 COUPE ET DESSOUCHAGE D'ARBRES EN RECHERCHE

Comprenant :

- Suppression d'arbre par abattage à "culée noire" en coupant le tronc et les racines à environ 0.20m au-dessous du niveau de sol.
- Démontage préalable avec suppression progressive de la partie aérienne de l'arbre et notamment en supprimant dans un premier temps les branches basses, puis en descendant à l'aide de cordage les branches supérieures, les branches coupées ne devant en aucun cas basculer et tomber à des endroits pouvant causer des dégâts.
- Dégagement du collet de l'arbre et des racines.
- Extirpation des racines principales en profondeur jusqu'à au moins 0.80m.
- Dessouchage par tous moyens propres à l'entreprise y compris détournement préalable de la souche pour les forts enracinements afin d'éviter les ruptures dans le sol des racines principales qui doivent être extraites.
- En fin de travaux, remblai, nivellement général et régalinge de terre.
- Évacuation des déchets végétaux en centre de tri.
- L'entrepreneur devra, en tout état de cause, lors de l'abattage, prendre toutes dispositions pour assurer la sécurité des personnes et des biens.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon visite sur place et préventivement aux moyens d'investigation prévus ci-avant, selon repérage élévations EP01 et EP02*

3.3.4 TERRASSEMENT ET ÉGALISATION DES TALUS

Comprenant :

- Décapage de terre végétale toute surface sur 0.35m épssr, exécuté manuellement sur les talus en retrait des arases. Nota : toute profondeur des talus intermédiaires ; jusqu'à 1.50 m en arrière de l'arase supérieure.
- Retrait des terres instables au droit de la partie effondrée du mur inférieur, gestion des déblais et remblais pour rétablissement de talus intermédiaire en continuité des terres et roches existantes.
- Manutentions des terres pour mise en dépôt provisoire en attente de régalinge et d'enlèvement.
- Apport de la terre depuis le lieu de stockage provisoire.
- Régalinge de terre végétale sur 0.15m épssr.
- Nivellement fin y compris ratissage, épierrage et enherbage.
- Manutention et évacuation en centre de tri des terres excédentaires compris droits et taxes divers.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon visite sur place après mise en place des moyens d'investigation prévus ci-avant, selon repérage élévations EP01 et EP02.*

3.4 LES PAREMENTS EN PIERRE DE TAILLE

3.4.1 NETTOYAGE PAR BROSSAGE DES PAREMENTS TERREUX

Comprenant :

- Nettoyage de parement par simple brossage avec emploi de brosse dont la dureté est adaptée à la nature des parements.
- Essais de convenance à présenter à l'Architecte en chef.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** **Au titre de l'ensemble des entités**, pour les parements apparents et les parements enterrés précédemment dégagés.*

3.4.2 DÉPOSE DE PIERRE EN CONSERVATION

Démontage des assises en conservation pour remontage :

- Le calepinage des pierres et la numérotation pour repose à l'identique.
- Toutes les précautions au droit des parties conservées avec dégarnissage préalable des joints et isolement du morceau à déposer du reste de l'édifice.
- Toutes les précautions pour éviter, lors de la dépose et des manutentions, d'endommager les

éléments.

- Toutes les manutentions (montages, descentes, coltinages) imposées par le projet et rangement sur le chantier dans les aires de stockage.
- Toutes sujétions pour exécution dans l'embaras des étais et/ou des bois de charpente
- Le nettoyage et le décroûtage des lits et joints.
- Les protections des morceaux contre les intempéries pendant leur stockage provisoire.
- Coupes, descellement et dépose de goujons et broches diverses.
- Les manutentions et enlèvement des gravois provenant du nettoyage et du décroûtage des lits et joints.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** En complément des reprises en pierre neuve ci-après :*

- *Pour recalage de parement inférieur déformé, d'arases, de parties désorganisées.*

3.4.3 RETAILLES DES LOTS ET JOINTS SUR PIERRE VIEILLE

Comprenant :

- La retaille des lits et ou des joints pour modification des dimensions des morceaux existants.
- L'exécution à l'outil manuel.
- La façon de stries sur lits et joints pour adhérence du mortier de pose.
- Les manutentions des déchets et leur enlèvement en centre de tri.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** A la demande au droit des pierres déposées à l'article précédent pour modification des dimensions avant repose afin d'intégrer les morceaux dans le calepin recomposé.*

3.4.4 DÉPOSE DE PIERRE PAR REFOUILLEMENT, ABATTAGE, ÉVIDEMENT EN TOUTES CONDITIONS

Pour remplacement d'éléments d'assises contigus ou isolés, le travail se faisant assise par assise et par tranches verticales, comprenant :

- Toutes les précautions au droit des parties conservées.
- L'exécution à l'outil manuel.
- Coupes, descellement, dépose de goujons et broches diverses, de racines et radicules.
- Mise en place de petits étais à la demande pour blocage des vides au fur et à mesure de l'exécution des refouillements.
- Toutes sujétions pour exécution dans l'embaras des étais et/ou des bois de charpente
- Les manutentions des gravois pour sortie et mise en dépôt en attente d'enlèvement.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Pour permettre les reprises en pierre neuve ci-après.*

3.4.5 FOURNITURE DE PIERRE NEUVE EN BLOC

Fourniture de pierre neuve en blocs comprenant :

- L'achat de la pierre en bloc issue de carrière.
- Toutes les manutentions et transport jusqu'au lieu de stockage sur le chantier y compris les précautions pour éviter d'endommager les morceaux.
- Les plans d'exécution de calepinage à soumettre à l'Architecte en Chef avant début des travaux ; à titre indicatif les plans de façades devront être à l'échelle 1/50ème et les détails à l'échelle 1/10ème.
- Les débits spéciaux compris toutes les tailles des lits et joints ainsi que tous les sciages perdus pour respecter le calepinage et l'appareil de l'édifice dans sa forme et ses particularités.
- La façon de stries sur lits et joints pour adhérence du mortier de pose.
- L'enlèvement au centre de tri des déchets et gravois résultant des débits et tailles.

Les pierres utilisées devront avoir des caractéristiques identiques avec le matériau existant, concernant :

- La granulométrie.
- La porosité.
- La densité réelle et apparente.
- La composition chimique.
- La nature géologique.
- L'aspect.

La compression à laquelle doivent satisfaire les pierres porteuses est définie par le D.T.U. 20.1.

La résistance aux essais d'écrasements est définie par la norme N.F. B 10.509.

Des échantillons d'une dimension moyenne de 30 x 20 x 4 et de 10 x 10 x 10 cm seront présentés par

l'entreprise à l'Architecte en chef, avant le démarrage des travaux.

La pierre proposée devra avoir un aspect aussi proche que possible de la pierre d'origine existante sur l'édifice.

Les périodes hivernales pendant lesquelles la teneur en eau de livraison est limitée sont définies par l'article 5.1.5 du fascicule technique.

Caractéristiques géométriques :

- Les longueurs et hauteurs découlent du calepin d'appareil ou du respect de l'appareillage existant pour les pierres en tiroir.
- Les pierres seront épannelées sur le chantier.
- Les épaisseurs découlent des caractéristiques physiques de la pierre et de l'usage prévu.
- Pour les travaux d'incrusement, l'épaisseur des morceaux ne sera en aucun cas inférieure à 0.25 m pour les parements et une profondeur de queue égale à deux fois la saillie pour les éléments de modénature.

Dispositions particulières :

- Le titulaire du présent lot devra garantir la qualité des pierres mises en œuvre ; il devra fournir, à la demande de l'Architecte en chef, les PV de contrôles permettant de juger de la compatibilité des pierres proposées avec le matériau en place.
- Les chargements de pierre devront être réceptionnés à la livraison, conjointement avec l'Architecte en Chef.
- Les blocs ne répondant pas à la qualité exigée pour le chantier seront refusés.
- Les critères de qualité seront définis directement à la carrière ou à partir d'échantillons déposés sur le chantier.

Nature exigée : **CLOCHER DE BONNEUIL DURE (banc n°3)**

Origine d'extraction : **BONNEUIL-EN-VALOIS**

- Compression : **7.00 N/mm²**
- Porosité ouverte moyenne : **25 %**
- Résistance au gel : **97 Cycles**

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon visite sur place et état après mise en place des échafaudages, pour remplacement des pierres de parement en mauvais état :*

- *du parement inférieur*
- *des arases*
- *des parements supérieurs*

3.4.6 TAILLE DE PIERRE NEUVE PROVENANT DU DÉBIT DES BLOCS

Taille comprenant :

- La taille manuelle des parements et des façons diverses.
- Les tailles préparatoires pourront être réalisées dans les ateliers spécifiques du titulaire.
- L'enlèvement en centre de tri des déchets et gravois résultant de ces tailles.
- Les tailles de finition seront effectuées sur place au sol avec légères retouches sur place pour raccords avec parties adjacentes conservées.
- Les tailles préparatoires et notamment les épannelages et approches de sculpture devront être approchés à + ou - 0.05m du nu le plus saillant de la sculpture.
- L'emploi du chemin de fer, des outils à percussion électro-pneumatique et du disque à poncer est prohibé sous peine d'exclusion immédiate du chantier.
- Les outils tranchants sont recommandés.
- La taille des parements sera exécutée manuellement avec traces d'outils et ravalement de finition, y compris vieillissement pour parfaite harmonie avec les parements existants, traces de layures dito parements adjacents conservés, finition par légère micro-abrasion.
- Les parements finis seront en harmonie avec les parements existants sur parties conservées selon cas et à soumettre à l'approbation de l'Architecte en chef.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Taille de parements unis sur l'ensemble des reprises en pierres neuves prévues précédemment.*

3.4.7 POSE DE PIERRE NEUVE EN BLOCS ET DE PIERRE VIEILLE

Comprenant :

Dispositions générales :

- Le respect de l'appareillage originel.
- Toutes manutentions des morceaux depuis leur lieu de stockage provisoire sur le chantier jusqu'au lieu d'emploi.
- Toutes les précautions pour éviter, lors des manutentions et de la pose, d'endommager les éléments

moulurés.

- Pour les morceaux posés en incrustement, les tailles nécessaires au parfait ajustement de la partie enlevée avec celle incrustée, ainsi que les garnissages nécessaires.
- L'insertion de boutisses ancrées aux maçonneries de blocage.
- Toutes sujétions pour exécution dans l'embarras des étais et/ou des bois de charpente.
- L'humidification des lits et joints avant pose.
- La pose au mortier de chaux.
- Le jointoiement avec humidification avant mise en place du mortier.
- Le nettoyage et le brossage des parements pour suppression des éventuelles efflorescences.
- Les sujétions découlant des caractéristiques géométriques des éléments de pierre.

Dispositions particulières à adapter en fonction de la nature des ouvrages constatée lors des travaux de purge et/ou de dépose :

- Mode de pose :
 - . Pour lits à bain soufflant de mortier : article 6.2.3 du fascicule technique.
 - . Pour joints verticaux : par fichage ou coulage au godet articles 6.2.1 et 6.2.2 du fascicule technique.
- Liants et dosage :
 - . Mortier de pose : mortier de Chaux Hydraulique Naturelle NHL, dosé à 350 kg.
- Jointoiement des parements verticaux courants : néant, pose à joints vifs dito existant.
- Jointoiement du parement inférieur en dépose-repose : néant, pose à joints vifs avec alternance de joints ouverts pour favoriser l'évacuation d'humidité.
- Jointoiement après coup des arases sur au moins 3 niveaux d'assises :
 - > largeur : 0.015 moy.
 - > profondeur du dégarnissage : 0.05 moy.
- Granulométrie du sable :
 - > de l'avant joint : de 0.08 à 0.315 mm dont 25 % d'éléments inférieurs à 0.08 mm.
 - > du joint de finition : variable selon emplacement et échantillons à présenter à l'Architecte en chef.
- Joints :
 - . joint de finition : mortier de chaux composition dito mortier de pose.
- Traitement de surface, selon emplacement pour harmonisation avec joints anciens conservés soit lissés à la truelle, soit léger brossage ou grattage, patine.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Pour l'ensemble des reprises en pierre neuve ci-avant en toutes conditions.*

3.4.8 BOUCHONS EN PIERRE

Les bouchons seront réalisés en pierre idem précédemment (CLOCHER DE BONNEUIL DURE) et comprendront :

- La présentation du calepinage de découpe à l'Architecte en chef pour accord.
- Le refouillement dans la pierre en place.
- La fourniture de pierre.
- La façon de bouchon.
- La pose du bouchon avec incrustation à joint vif.
- La taille unie à l'identique.
- Le jointoiement au mortier de chaux.
- La patine d'harmonisation.
- L'évacuation des gravois.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** En complément des reprises ci-avant, à la demande,
 - Bouchon traditionnel avec incrustation à joints vifs ; en fourniture, tailles unies et pose.*

3.4.9 REFICHAGE

Refichage profond de parement en maçonnerie jusqu'à 0.30m profondeur minimum.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** À la demande partout où nécessaire, sur les maçonneries restaurées précédemment, en complément des reprises.*

3.5 LES MAÇONNERIES DE BLOCAGE

3.5.1 DÉPOSE DE MAÇONNERIES DE BLOCAGE PAR REFOUILLEMENT, ABATTAGE, ÉVIDEMENT EN TOUTES CONDITIONS

Pour reprise du blocage en retrait des parements déposés :

- Refouillement par démolition à la massette et au poinçon compris toutes sujétions pour exécution par petites parties avec mise en place de petits étais à la demande.
- Toutes les précautions au droit des parties conservées.
- L'exécution à l'outil manuel.
- Coupes, descellement, dépose de goujons et broches diverses, de racines et radicelles.
- Mise en place de petits étais à la demande pour blocage des vides au fur et à mesure de l'exécution des refouillements.
- Toutes sujétions pour exécution dans l'embarras des étais et/ou des bois de charpente
- Les manutentions des gravois pour sortie et mise en dépôt en attente d'enlèvement.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIÈRES :

** Pour permettre les reprises des maçonneries de blocage ci-après.*

3.5.2 FOURNITURE DE MOELLON ORDINAIRE

Comprenant :

- Fourniture de moellons durs neufs, d'aspect et teinte identiques à ceux existants et récupérés lors des démontages.
- Échantillons à soumettre à l'agrément de l'Architecte en chef avant approvisionnement.
- La prestation comprendra la fourniture, le transport à pied d'œuvre et le déchargement sur le chantier.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIÈRES :

** Pour complément des maçonneries de blocages lacunaires ou n'ayant pu être récupérées lors des refouillements.*

3.5.3 MAÇONNERIE DE BLOCAGE EN MOELLONS

Comprenant :

Dispositions générales :

- Blocage en moellon neuf fourni ou récupéré trié, sans aucune face lignée, de même nature que les maçonneries d'origine, hourdée au mortier de chaux (compatible avec les maçonneries en place).
- Apport des matériaux neufs et récupérés à pied d'œuvre depuis le lieu de stockage provisoire sur le chantier.
- Toutes réservations pour insertion de boutisses permettant d'assurer le parfait ancrage du parement.
- Toutes réservations pour création de barbacanes.
- Toutes sujétions pour liaisonnement avec les parties conservées, reprise par petites parties, arrachements, gêne d'étais, façon de glacis au mortier de chaux hydraulique naturelle en tête d'arases, etc.
- Humidification préalable des maçonneries conservées.
- Manutentions des déchets de taille pour sortie et évacuation en centre de tri.

Dispositions particulières à adapter zone par zone en fonction de la nature des ouvrages constatée lors des travaux de purge et/ou de dépose :

- Liants et dosage :

. Mortier de pose : Chaux Hydraulique Naturelle NHL, dosée à 350 kg et sable avec granulats de 0/3.15 comportant au moins 5% d'éléments fins inférieurs à 0.08mm.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIÈRES :

** Pour reprise au droit des parties refouillées précédemment*

3.5.4 RELANCIS

Relancis en moellon fourni, similaire à l'existant, posés à bain de mortier (compatibles avec les maçonneries originelles), compris refouillement préalable.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Pour reprises ponctuelles en complément des articles précédents.*

3.5.5 CONFORTATION DES MAÇONNERIES INTERNES

Comprenant :

- Injection de coulis de mortier de chaux hydraulique exécuté gravitairement par bandes de 0.80m hauteur environ nécessitant une grande fluidité pour atteindre les vides les plus profonds avec une grande diffusion pouvant être augmentée ponctuellement à l'aide d'une légère pression.
- Le coulis devra effectuer le moins de retrait possible et devra rester stable pendant la durée des injections, de même, il devra rester stable dans le temps et ne pas perdre ses caractéristiques mécaniques sous l'action d'agent extérieurs.
- Préalablement à l'exécution des injections, réalisation d'analyses concernant la composition des matériaux et des liants existants dans les maçonneries en place afin de s'assurer de la nature des liants à injecter et de leur compatibilité avec lesdits matériaux. Le temps de séchage étant très important, les liants aériens ne pourront être utilisés à l'état pur, ils devront être additionnés à des liants hydrolysés suivant des pourcentages fixés au cas par cas.
- Pour la mise en œuvre des coulis l'entrepreneur procédera à l'étanchement des parements par calfeutrement de fissures et/ou réfection de joints, à la réservation de trous de coulage et des événements dans les joints existants (pas de forage), à la mise en place autant que de besoin de platelage de maintien pour consolider les parements fragiles à conserver (poussées hydrostatiques) ainsi qu'à la protection des ouvrages craignant l'humidité. Surveillance visuelle des parements au fur et à mesure de l'exécution des coulis.
- Après exécution des injections et coulis, réalisation de sondages afin de s'assurer de la bonne diffusion des coulis et de la cohésion du liant injecté avec les maçonneries en place.
- En fin de travaux, nettoyage des coulures sur les parements conservés par brossage et harmonisation par patine à la demande.
- L'entrepreneur veillera à éviter le risque de point dur, préjudiciable à la stabilité risquant de provoquer des ruptures et de perturber les échanges hygrométriques entraînant des effets graves sur les intérieurs.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Au fur et à mesure des reprises en maçonnerie, pour confortation des maçonneries internes.*

Quantités suivant attachements à faire viser en temps opportun par l'Architecte en chef.

3.5.6 FAÇON DE BARBACANES

- Refouillement jusqu'au terrain encaissant en arrière du blocage par démolition à la massette et au poinçon compris toutes sujétions pour exécution par petites parties avec mise en place de petits étais à la demande.
- Toutes les précautions au droit des parties conservées.
- L'exécution à l'outil manuel.
- Pose de géotextile drainant en fond de fouille.
- Apport des matériaux neufs et récupérés à pied d'œuvre depuis le lieu de stockage provisoire sur le chantier.
- Blocage en moellon neuf fourni ou récupéré trié, dressé pour réservation de barbacane, hourdés au mortier de chaux.
- Toutes sujétions pour liaisonnement avec les parties conservées, reprise par petites parties, arrachements, gêne d'étais, etc.
- Humidification préalable des maçonneries conservées.
- Manutentions des déchets de taille pour sortie et évacuation en centre de tri.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Dans l'épaisseur du blocage remonté sur le parement inférieur.*

3.5.7 GOUJONS, BROCHES ET AGRAFES

Comprenant :

- La fourniture d'acier inoxydable (inox martelé), le façonnage (scellements fendus, barbes, filetages, stries, coudes, etc.), les trous de fixation par percement ou forage selon cas, les tranchées d'encastrement, la pose et les dispositifs de scellement.
- L'entreprise doit fournir à l'Architecte en chef les procès-verbaux attestant des résultats mécaniques attendus de la résine employée lors du scellement (arrachement, etc.).
- Le scellement doit être couvert par la garantie décennale.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** À la demande, au fur et à mesure des reprises ci-avant et notamment pour liaisonnement entre parements conservés et parements neufs.*

3.6 MESURES CONSERVATOIRES

Étaient en bois loué, assemblé boulonné, compris couches, poteaux, étais, étrépillons, jambes de force, platelages, couchis, etc.

Les prix comprendront :

- Le montage, les tailles d'ajustement, les sciages circulaires notamment pour les vaux, la pose avec cales et coin de serrage.
- La location et l'entretien pendant la durée des travaux.
- La dépose, la descente, le coltinage, le montage, les tailles et sciages d'ajustement et la repose.
- La dépose et la descente en fin de travaux, compris transport et repli.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** À la demande, pour permettre les reprises en maçonnerie ci-avant.*

3.7 TRAVAUX DE REMISE EN ÉTAT

3.7.1 GRAVOIS & TERRES EXCÉDENTAIRES

Comprenant :

- Ramassage quotidien des gravois et des terres excédentaires, chargement en sacs avec stockage provisoire dans le village de chantier.
- Manutentions, tri, chargements et transports en camions, bennes, conteneurs.
- Évacuation hebdomadaire minimum en centre de tri compris droits et taxes divers.
- Nettoyages de voirie réglementaires.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Pour l'ensemble des gravois et terres excédentaires provenant des travaux de dépose, de démolition et de terrassement, pour lesquels l'enlèvement n'est pas compris ci-avant.
Cube non foisonné.*

3.7.2 NETTOYAGE FINAL DE CHANTIER ET REMISE EN ÉTAT DES SOLS

Comprenant :

- Apport de la terre depuis le lieu de stockage provisoire.
- Régalaage de terre végétale sur 0.25m épssr rdte.
- Nivellement fin y compris ratissage, épierrage et enherbage.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** En fin d'intervention, pour remise en état des sols affectés par les emprises de chantier.*

Lu et accepté

L'Entrepreneur