

SEINE MARITIME

ARQUES LA BATAILLE

CHATEAU

Restauration de la courtine ouest de la barbacane nord

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

**C.C.T.P.
LOT ECHAFAUDAGE MACONNERIE**

Décembre 2025

MADELÉNAT 
ARCHITECTURE

Antoine Madelénat, Architecte en chef des monuments historiques

SOMMAIRE

1.1.	OBJET DU MARCHE	3
1.2.	SUJETIONS LIEES A L'EXPLOITATION DE L'EDIFICE.....	4
1.3.	CONNAISSANCE DES LIEUX.....	4
1.4.	DOCUMENTS ANNEXES	4
1.5.	CLAUSES GENERALES – DOCUMENTS TECHNIQUES – NORMES	4
1.6.	FOUILLES ARCHEOLOGIQUES.....	5
2.1.	OBJET DES TRAVAUX DU PRESENT LOT	5
2.2.	DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS	6
2.3.	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE.....	7
2.4.	INSTALLATIONS DE CHANTIER PROPRES AU PRESENT LOT.....	8
2.5.	SUJETIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES OUVRAGES	8
2.6.	PROTECTION DES EXISTANTS.....	8
2.7.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES D'ECHAFAUDAGE	8
2.7.1.	MONTAGE – DEMONTAGE - MODIFICATIONS.....	8
2.7.2.	PV DE CONTROLE DE MISE EN PLACE ET DE MAINTIEN	9
2.8.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DE MACONNERIE	10
2.8.1.	CHAUX HYDRAULIQUE	10
2.8.2.	SABLES	10
2.9.	TRAVAUX DIVERS DE MACONNERIE A DECIDER EN PLACE APRES ECHAFAUDAGE	10
3.1.	INSTALLATION GENERALE DE CHANTIER	11
3.1.1.	GENERALITES.....	11
3.1.2.	PANNEAU DE CHANTIER.....	11
3.1.3.	BRANCHEMENTS DE CHANTIER	11
3.1.4.	BUNGALOWS DE CHANTIER	12
3.1.5.	CLOTURE ET AIRE DE CHANTIER.....	13
3.2.	INSTALLATION PARTICULIERE	13
3.2.1.	ECHAFAUDAGES DE PIEDS EXTERIEURS.....	13
3.2.2.	SAPINE POUR APPROVISIONNEMENT DES MATERIAUX.....	14
3.2.3.	PROTECTIONS PAR FILETS.....	15
3.2.4.	PLANCHER DE TRAVAIL	15
3.2.5.	BALISAGE DE CHANTIER	16
3.2.6.	CONTROLE DES INSTALLATIONS	16
3.2.7.	REMISE EN ETAT DU CHEMIN D'ACCES EN FOND DE FOSSE.....	16
3.3.	TRAVAUX DE PREPARATION	16

3.3.1.	NETTOYAGE ET DEGAGEMENT DES GRAVOIS ET DES VEGETAUX A L'INTERIEUR DE LA RUINE 17	
3.4.	TRAVAUX DE MACONNERIE DE SILEX.....	17
3.4.1.	NETTOYAGE DES MACONNERIES	17
3.4.2.	PURGE ET REJOINTOIEMENT	17
3.4.3.	RELANCIS DE SILEX ET RECONSTITUTION DE PAREMENTS.....	18
3.4.4.	CONSOLIDATION DE MURS ENCAVES PAR RECONSTRUCTION DE MACONNERIE	19
3.4.5.	BROCHAGE DES PANS DE MUR PORTANT A FAUX.....	19
3.4.6.	CONFORTATION PAR INJECTION DE COULIS.....	19
3.5.	TRAVAUX DE MACONNERIE DE BRIQUE.....	20
3.5.1.	NETTOYAGE DES MACONNERIES EN BRIQUES.....	20
3.5.2.	REJOINTOIEMENT SUR BRIQUES.....	20
3.5.3.	RELANCIS DE BRIQUES	21
3.5.4.	RECONSTITUTION PARTIELLE DE L'EBRASMENT DE LA PORTE SUD DU MUR OUEST	21
3.6.	TRAVAUX SUR ARASES	22
3.6.1.	DEPOSE / REPOSE DES MAÇONNERIES INSTABLES	22
3.6.2.	ETANCHEITE DES ARASES	22
3.6.3.	ROCAILLAGE EN SILEX HOURDES	22
3.6.4.	TRAITEMENT D'ARASES EN BRIQUE	23
3.7.	TRAVAUX DIVERS.....	23
3.7.1.	NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER	23
3.7.2.	CHARGEMENT ET EVACUATION DES GRAVOIS.....	24
3.7.3.	REMISE DU DOE.....	24

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

1. CLAUSES COMMUNES PROPRES AU CHANTIER

1.1. OBJET DU MARCHE

Le présent descriptif concerne les travaux à exécuter pour la restauration de la courtine ouest de la barbacane nord, du château d'Arques la Bataille, dans le département de la Seine-Maritime (76).

Le projet comprend 1 tranche unique de travaux.

Parti de restauration du château : dans la continuité des travaux entrepris depuis le début du XXe siècle, le parti de restauration du mur nord de la barbacane est une stricte conservation de l'état de « ruine idéale » du château, visant à assurer de manière durable la préservation des maçonneries de la courtine est. Ces travaux viseront à stabiliser les vestiges et garantir la sécurité du public tout en préservant le caractère pittoresque de la ruine.

Le seul apport de matière visera à remplir les cavités, pour consolider les maçonneries affamées, et réorganiser les arases, sans toutefois en modifier le profil, afin d'intégrer une membrane étanche, l'arase étant reconstruite dans le but de préserver l'aspect ruiné.

Les quelques vestiges d'éléments d'architecture : piedroits des baies, sommiers en brique d'anciens couvrement disparus... seront conservés et feront l'objet d'une restauration légère avec l'apport de quelques assises en complément, afin de favoriser la lecture des ouvrages mais aussi de conserver ces vestiges très fragiles.

Les matériaux employés proviendront au maximum du site (avec un ramassage des rognons de silex issus des maçonneries effondrées). Les silex seront privilégiés pour les « parements ». Les apports exogènes seront des moellons de craie / calcaire ou des silex. L'emploi de ces derniers sera réduit au maximum afin d'éviter de favoriser le marché des matériaux issus de démolition.

Les relancis de briques nécessaires proviendront de briqueteries de l'Oise (deWulf à Allonne), comme celles employées régulièrement lors des chantiers de restauration du château.

1.2. SUJETIONS LIEES A L'EXPLOITATION DE L'EDIFICE

L'accès des ouvriers, des matériels et des matériaux au lieu des travaux se fera par la douve (piste aménagée lors des précédents chantiers de restauration).

L'entreprise titulaire du présent lot devra prendre toutes les dispositions afin d'assurer l'accessibilité de ses ouvriers au chantier.

1.3. CONNAISSANCE DES LIEUX

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

En conséquence, les entrepreneurs devront se rendre compte sur place des travaux à exécuter, de leur nature, de leur importance, de la disposition des lieux et des difficultés d'exécution ou d'approvisionnement.

Ils incorporeront donc dans leurs prix, tous les travaux indispensables à la bonne exécution du chantier étant entendu qu'ils suppléeront par leurs connaissances professionnelles aux détails qui pourraient avoir été omis.

Ils ne pourront donc après le dépôt de leurs offres se prévaloir d'erreurs ou d'omissions dans les documents qui leurs auront été remis.

1.4. DOCUMENTS ANNEXES

Il est précisé que l'ensemble des devis descriptifs de tous les corps d'état forme un ensemble indissociable. De ce fait l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de précision ou d'une omission dans la partie descriptive de son lot pour réclamer un supplément ou une indemnité si les travaux contestés sont nommément désignés par ailleurs dans la partie descriptive d'un autre lot. Dans ce même esprit, certains articles citent en références des articles d'une autre spécialité.

1.5. CLAUSES GENERALES – DOCUMENTS TECHNIQUES – NORMES

L'entreprise titulaire du présent lot se reportera aux PRESCRIPTIONS GENERALES DE CHANTIER.

Il sera dérogé aux stipulations des normes chaque fois que les dispositions archéologiques ou autres de l'édifice l'imposeront.

1.6. FOUILLES ARCHEOLOGIQUES

Le chantier se déroule dans un contexte archéologique sensible. Le Service régional de l'Archéologie (SRA) a prescrit un suivi du chantier de restauration par un accompagnement d'un opérateur archéologique qui comprend une étude du bâti, une surveillance des travaux de décaissement et une fouille des intérieurs des salles de la barbacane. Le planning du déroulement du chantier prévoit en conséquence un temps d'accompagnement des travaux de maçonnerie pendant 6 semaines au minimum en continu ou discontinu. Une coordination des interventions réciproques et simultanées des archéologues et des compagnons maçons sera définie lors de la phase exécution des travaux. Une convention de prêt sera établie entre le titulaire des installations de chantier et moyens d'accès (échafaudages) et l'opérateur archéologique afin de permettre la réalisation de la mission d'étude et de surveillance archéologique.

2. CLAUSES GENERALES PROPRES AU PRESENT LOT

2.1. OBJET DES TRAVAUX DU PRESENT LOT

Le présent lot a pour objet :

Echafaudage de pied

Pose, location et replis, compris entretien

Nivellement du talus pour échafaudage

compris remise en état après intervention

Cloture en pied d'échafaudage

Pose, location et replis, compris entretien

Sapine et treuil, compris passerelle-contrefort

Pose, location et replis, compris entretien

Contrôle des installations

Remise en état du chemin d'accès en fond de fossé

Dégagement des gravois et débris végétaux de la pièce hémicirculaire

Compris dépose en conservation, tri et nettoyage des rognons de silex pour réemploi

Consolidation et restauration des élévations

Dévégétalisation

Dévitalisation dépose soignée de tous végétaux et racines

Purge en recherche des maçonneries de blocage en silex instables

Compris dépose en conservation, tri et nettoyage des rognons de silex pour réemplois

Consolidation des pans de mur encavés par reconstruction de maçonnerie

Reconstitution d'une maçonnerie de blocage dito existant dans les parties encavées - rognons de silex en réemplois

Brochage en recherche des pans de mur portant-à-faux

Broche inox ou en acier HA (haut adhérence)

Refichage-Rejointoiement des moellons en recherche

Relancis du silex sur blocage assisé

Avec rognon de silex en remploi, hourdis de mortier à la chaux NHL dito existant
Relancis de briques
Briques provenant de tuileries artisanales
Reconstitution du parement en silex
Assisage dito existant rognon de silex en remploi, hourdis de mortier à la chaux NHL dito existant
Provision fourniture de rognon de silex en remploi
Consolidation des arases
Dévégétalisation et dégagement de l'humus présent en tête de mur et purge des maçonneries
Compris, dépose en conservation des matériaux de construction, dont tri et nettoyage des rognon de silex
Dépose-repose pour façon d'arase
Compris dépose en conservation, tri et nettoyage des rognons de silex pour emplois
Restauration de l'étanchéité par pose d'une membrane
Membrane d'étanchéité EPDM sous la façon d'arase remontée
Reconstitution partielle de l'ébrasement de la porte sud de mur ouest
Refouillement et étaieement des maçonneries
Fouriture et pose de brique, jambage et amorce de l'arc
Nettoyage de fin de chantier
Evacuation des gravois
Remise des DOE

2.2. DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

Les documents techniques contractuels comprennent le présent C.C.T.P. , les normes françaises homologuées, DTU, règles de calculs, ainsi que les plans et documents graphiques établis par l'Architecte dont la mention est faite au C.C.A.P.

Sont également applicables au présent lot les recommandations et spécifications techniques du "Guide de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre rédigé par le Ministère de la Culture et approuvé en date du 2 mai 1988 compris l'ensemble des mises à jour.

Les ouvrages du présent lot devront respecter les textes officiels suivant :

- DTU 20.1 : Règles de calcul et dispositions constructives minimales des ouvrages en maçonnerie de petits éléments (parois et murs).
- DTU 26.1 : Enduits au mortier de liants hydrauliques
- DTU 26.2 : Chape à base de liant hydraulique
- Les normes françaises et européennes (AFNOR NF EN)
- NF P 18-540 : Prescriptions applicables aux agrégats
- NF P 15-301 : Prescriptions applicables au ciment.
- Le code de la construction et de l'habitation
- Le code de l'urbanisme, le code de l'environnement, le code du patrimoine
- Les textes législatifs (textes de lois, arrêtés, décrets, etc...) en vigueur
- Les textes en vigueur sont ceux qui sont en vigueur à la date d'attribution de la D.A.T.
- Règlement sanitaire du département
- Le code du travail

Le Guide de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre : Ouvrages de maçonnerie

La liste est non exhaustive

2.3. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

Pendant la période de préparation du chantier :

1. Avant le début d'exécution des travaux :

L'entreprise devra :

- prendre connaissance des descriptifs des autres corps d'état fournissant toutes indications utiles pour avoir une parfaite et complète vision des travaux à exécuter, de leurs étendues et de leurs limites.
- définir les procédés à employer pour la réalisation des travaux en accord avec l'Architecte. L'entreprise sera tenue pour responsable du procédé retenu.
- s'assurer du respect des points de détails établis en accord avec les autres entreprises.
- Réaliser tous les dessins de détails nécessaires, la fourniture de tous les échantillons

2. Pendant l'exécution des travaux :

L'entreprise devra à ses frais :

- l'ensemble de la fourniture et de la mise en œuvre de tous les ouvrages à réaliser au titre de son lot, sauf indication contraire explicitement indiquée dans la description des ouvrages.
- la fourniture et la mise en œuvre de toutes les installations complémentaires de chantier propres au présent lot et nécessaire à la bonne exécution de ses travaux (échafaudages complémentaires, planchers de travail, planchers de garantie, étalements, goulottes, bennes, baraques, camions, engins divers).
- dans le cas de travaux dans des bâtiments ou édifices existants, les dispositions complémentaires nécessaires pour assurer la protection des ouvrages existants conservés. Les dispositions proposées doivent être soumises à l'avis de l'Architecte. Toutes détériorations d'ouvrages destinés à être conservés, entraînera la remise en état sans délais de ces ouvrages par l'entreprise du présent lot à ses frais.
- les précautions pour assurer le stockage des matériaux à l'abri des intempéries et des accidents, des vols ou du vandalisme (site isolé sans surveillance)
- les dispositifs de protection et de sécurité pour l'exécution de ses travaux.
- les sujétions de montage et d'approvisionnement à pied d'œuvre.
- la réalisation d'essai de convenue
- la réalisation de calepins, métrés et bilan financier...

Toutes ces sujétions seront incluses dans les prix unitaires et comprendront les prestations complémentaires tels que transports, installations, locations, manutentions, déposes, etc...

3. Avant la réception :

L'entreprise devra à ses frais :

- tous les nettoyages nécessaires pour la livraison des ouvrages en parfait état de propreté.
- toutes les précautions à prendre lors du nettoyage pour ne pas endommager les ouvrages ou travaux des autres corps d'état.
Toute détérioration entraînera obligatoirement la remise en état ou le remplacement aux frais de l'entreprise.
- l'évacuation complète de tous les déchets, gravois et emballages.

Elle devra toutes les prestations indispensables au complet et parfait achèvement de ses ouvrages sans qu'elle puisse prétendre à aucune majoration de prix ou indemnités supplémentaires.

Sauf indication contraire au bordereau, ces dispositions seront considérées incluses dans la valeur des prix unitaires.

2.4. INSTALLATIONS DE CHANTIER PROPRES AU PRESENT LOT

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de toutes les installations nécessaires à la bonne exécution de ses travaux (échafaudages complémentaires, planchers de travail, planchers de garantie, étalements, goulottes, bennes, baraques, camions, engins divers). Raccordement électrique, approvisionnement en eau.

Ces sujétions seront incluses dans les prix unitaires et comprendront transports, installations, locations, manutentions et déposes.

2.5. SUJETIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES OUVRAGES

Les prix unitaires sont réputés comprendre toutes les sujétions de montage à toutes hauteurs.

2.6. PROTECTION DES EXISTANTS

L'entrepreneur doit prévoir toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des ouvrages existants et notamment des éléments anciens (sol, élévation, couverture, surplomb, voûte, arc, etc...) épiderme, parement, moulure, sculpture, peinture, etc...

Les dispositions proposées doivent être soumises à l'Architecte, et sont réputées être incluses dans les prix unitaires, exceptées pour les protections prévues dans les installations communes de chantier

2.7. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES D'ECHAFAUDAGE

2.7.1. MONTAGE – DEMONTAGE - MODIFICATIONS

Les opérations de montage, démontage et modification des échafaudages seront réalisées :

- par un personnel qualifié et formé à ces missions et intervenant sous la direction d'une personne compétente,
- dans un périmètre de sécurité inaccessible aux tiers (le titulaire du présent lot doit inclure dans son offre tous les moyens pour baliser et isoler la zone de montage des échafaudages)
- dans des conditions sûres (plan de montage, notice du fabricant, note de calcul),
- à partir de constituants en bon état et compatibles entre eux.

Lorsqu'un échafaudage est installé, il convient d'assurer :

- sa stabilité en cours d'utilisation et sa résistance aux contraintes pour lesquelles il est prévu ainsi qu'à celles résultant des conditions atmosphériques,
- la prévention du risque de chute de hauteur ainsi que des conditions de travail, de circulation et d'accès sûrs,
- la prévention des risques en cours de montage, démontage, transformation au travers des mesures spécifiques pour les personnes chargées de ses opérations à contraintes élevées ainsi que pour les tiers.

Compétence du concepteur et monteur

L'ensemble des opérations destinées à monter, démonter, modifier sensiblement l'échafaudage devront avoir bénéficié d'une formation spécifique avec attestation de compétence. Il est de la responsabilité du chef d'établissement de faire appel à quelqu'un dont il s'est assuré de la compétence (attestation de formation relative à la recommandation R408 de la CNAM ou justificatifs des éléments de référence qui ont permis d'apprécier la compétence des personnes concernées).

Notices de montage, notes de calcul, contrôles réglementaires

Tous les échafaudages de plus de 24 m de haut seront accompagnés d'un plan avec note de calcul justifiant toutes les dispositions de stabilité et de résistance de l'ensemble de l'échafaudage.

Dans le cas d'échafaudage de hauteur inférieure ou égale à 24 m, il y a lieu d'établir un plan et de justifier, par note de calculs, les dispositions prises si celles-ci ne sont pas décrites par le constructeur.

La note de calcul doit être élaborée par une personne compétente.

Dans le cas d'échafaudages avant le droit d'usage de la marque NF, aucune justification n'est à fournir si les conditions d'utilisation sont inférieures ou égales aux charges conventionnelles des normes sous réserve :

- qu'ils soient montés selon les dispositions standards du fabricant retenu par la marque,
- que les charges d'utilisation soient inférieures ou égales aux charges conventionnelles des normes en vigueur,
- que les appuis soient de résistance suffisante,
- que les ancrages soient en nombre suffisant et de résistance adaptée.

Dans le cas d'utilisation d'éléments ne provenant pas d'un même fabricant (cas des planchers bois ou métalliques ne provenant pas du même fabricant que les éléments de structure), l'employeur doit satisfaire à toutes les obligations figurant dans le décret en cours notamment à la note de calcul, aux marquages en matière de charges admissibles (échafaudage et planchers) et aux vérifications réglementaires notamment l'examen de l'état de conservation, d'adéquation et l'examen de montage et d'installation.

Réception des échafaudages avant utilisation

Un procès-verbal de réception écrit et contradictoire devra être établi au cours d'une visite commune entre le titulaire du présent lot et le Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre et le C.S.P.S.. Il portera sur la conformité au cahier des charges et aux besoins des utilisateurs, les modifications éventuelles que l'utilisateur pourra être amené à apporter. Il sera établi par le monteur et signé par le monteur et l'utilisateur.

En cas d'usage successif, une réception contradictoire avec trace écrite sera réalisée à chaque transfert de garde et d'entretien.

Affichage et signalisation

Après réception, il y a lieu d'afficher un panneau fixé sur l'échafaudage, mentionnant les conditions d'utilisation et interdisant l'accès aux personnes et aux entreprises non autorisées.

2.7.2. PV DE CONTROLE DE MISE EN PLACE ET DE MAINTIEN

Dans la phase préparation de chantier, le coordonnateur SPS organisera et animera une réunion au cours de laquelle seront définis, validés et formalisés de façon précise, par les concepteurs et utilisateurs :

- les options retenues ;
- la nature, le positionnement, les dimensions des protections bas de pente, de rives et sur toitures terrasses ;

Le descriptif des protections retenues sera formalisé à l'aide du formulaire « compte-rendu de réunion préparatoire » (disponible auprès du coordonnateur SPS) qui sera transmis dans les meilleurs délais :

- au maître d'ouvrage,
- à la maîtrise d'œuvre,
- aux différentes personnes concernées

Avant le début des travaux et avant l'utilisation de l'échafaudage (de pied ou sur consoles) par chacun des intervenants, le coordonnateur SPS, le Maître d'œuvre ainsi que le Maître d'Ouvrage seront informés de la date de début des travaux.

Le coordonnateur SPS et/ou la maîtrise d'œuvre et/ou le maître d'ouvrage, avant démarrage des travaux de chacune des entreprises de Maçonnerie / charpente, couverture :

- contrôle la présence des protections bas de pente, de rives et sur les toitures terrasses par rapport aux pièces de marché et au compte rendu cité précédemment,
- rédige et fait signer le PV de contrôle aux participants (suivant le formulaire disponible auprès du coordonnateur SPS),
- donne et/ou transmet ce PV de contrôle aux personnes concernées

En cas de présence d'anomalie pré-identifiée (cas où une case grisée du PV de contrôle est cochée) :

- l'arrêt des travaux en cours est immédiat,
- l'entrepreneur rectifie les anomalies et en informe le Coordonnateur SPS et/ou la maîtrise d'ouvrage et d'œuvre,
- le coordonnateur SPS et/ou le maître d'œuvre et/ou le maître d'ouvrage contrôle cette remise en sécurité à l'aide d'un nouveau PV de contrôle (transmis aux intéressés),
- l'entrepreneur reprend ses travaux

En cas de présence d'autres anomalies (case non grisée du PV de contrôle cochée ou autres observations), l'entrepreneur tient compte des remarques formulées par le coordonnateur SPS et le maître d'œuvre et poursuit les travaux.

2.8. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DE MACONNERIE

2.8.1. CHAUX HYDRAULIQUE

Les chaux utilisées sur le chantier seront exclusivement des chaux hydrauliques naturelles pures type NHL 5. L'emploi de chaux avec additif type NHL-Z sera totalement proscrit

2.8.2. SABLES

Les sables employés seront conformes aux dispositions anciennes des mortiers : Coloration, granulométrie variée avec absence de fines.

Les sables seront de provenance locale.

2.9. TRAVAUX DIVERS DE MACONNERIE A DECIDER EN PLACE APRES ECHAFAUDAGE

Pour travaux divers à réaliser en cours ou fin de chantier ou travaux de finitions à réaliser en fin de chantier et pour remise en état de tous les ouvrages ayant fait l'objet de travaux, provision à intégrer dans l'offre de l'entreprise.

Cette provision sera employée lors du chantier à la demande exclusive de l'architecte en chef ou du maître d'ouvrage, pour la réalisation d'éventuels travaux non initialement prévus dans le projet mais s'avérant indispensable après échafaudage et réalisation des travaux prévus.

Cette provision sera engagée partiellement ou en totalité selon la procédure suivante :

- Demande spécifique de l'architecte en chef de chiffrage de travaux non prévus
- Chiffrage par l'entreprise des travaux complémentaire demandé sur la base
 - o Soit de prix unitaire du BPU
 - o Soit de nouveau prix pour les ouvrages non prévu au BPU
- Vérification du devis et des prix unitaires pour les ouvrages non prévus au BPU
- Acceptation du devis par l'ACMH
- Proposition au maître d'ouvrage pour accord
- Eventuel engagement complémentaire pour introduction de nouveaux prix unitaires

- Réalisation des travaux après accord et éventuel engagement complémentaire

Cette provision pourra concerner :

- Tous travaux de finitions pour une parfaite remise en état des ouvrages en cours d'opération
- Tous les travaux de maçonnerie-pierre de taille complémentaire, non prévus au CCTP, mais s'avérant indispensables à l'achèvement et à la réalisation du projet dans les règles de l'Art
- L'éventuelle réalisation de quantité supplémentaire pour les prestations déjà prévu au BPU
- Mais pour lesquelles les quantités se sont avérées insuffisantes à la réalisation
- L'éventuelle commande en sous traitance de travaux spécifique nécessités pour la bonne exécution des travaux de maçonnerie (déplacement de réseaux, procédures particulières...)

3. DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES

3.1. INSTALLATION GENERALE DE CHANTIER

3.1.1. GENERALITES

L'ensemble de ces installations seront mises en place pour la durée totale des travaux et pour l'ensemble des différents corps d'état travaillant sur le chantier. Elles seront conformes à la législation en cours, et respecteront toutes les règles de sécurité en vigueur.

L'entreprise chargée des installations communes de chantier devra inclure dans les prix unitaires de chaque ouvrage :

- l'approvisionnement sur le site de tous les matériels et matériaux nécessaires, l'installation et montage, la location et l'entretien pour la durée totale des travaux, la dépose ou démolition en fin de chantier et l'évacuation,
- la remise en état des lieux après travaux y compris reprises éventuelles des voiries,
- pour les installations mises en place sur des voies ou zones publiques, les droits de voirie ainsi que toutes les dispositions de protection du public et de signalisation lumineuse ou non, conformément aux règlements de ville et de police applicables sur les lieux où se situent les travaux

3.1.2. PANNEAU DE CHANTIER

Dispositions générales

Il sera réalisé suivant les recommandations (dimensions 120x240cm, graphisme, contenu textuel, etc..) du Maître d'œuvre et/ou Maître d'ouvrage, en plusieurs éléments fixés sur une ossature principale en bois ou profilés métalliques.

L'ensemble sera posé de façon à être visible à partir des voies publiques.

L'entreprise aura à sa charge tous les travaux nécessaires de fixations sur ouvrages en élévation ou de scellement au sol ainsi que sa dépose en fin de chantier et l'entretien pendant la durée des travaux

Localisation :

Unité de mesure : ft

A prévoir suivant implantation suivant recommandation du maitre d'œuvre et maitre d'ouvrage.

3.1.3. BRANCHEMENTS DE CHANTIER

Dispositions générales

Amenée en eau potable

Amenée sur chantier en eau par mise en place d'une tonne à eau de capacité nécessaire pour travaux à réaliser ; tonne à eau à remplir au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Branchement réalisé conformément à la réglementation à partir des installations existantes dans les espaces publics proches et comprenant la mise en place et l'approvisionnement d'une tonne à eau

- *Branchement en électricité*

Le raccordement en électricité depuis l'entrée du château.

L'installation électrique devra être vérifiée par un organisme agréé avant démarrage des travaux. La maintenance des installations pendant la durée du chantier est à la charge du présent lot.

Le présent lot prévoira la mise en œuvre d'un câble d'alimentation entre le TGBT et le tableau général de chantier.

L'entreprise devra toutes les protections des câbles passant sur le domaine public au moyen de protège-câble modulable adapté.

Le tableau général de chantier sera étanche et comprendra essentiellement :

- Un organe de coupure général
- Les départs par disjoncteurs nécessaires aux alimentations des coffrets de chantiers

Les coffrets de chantier comprendront :

- 1 interrupteur différentiel 4 x 40 – 30mA
- 4 prises 10/16 A et 1 prise 3P + T – 20A
- 4 disjoncteurs
- 1 voyant de mise sous tension
- 1 bouton poussoir arrêt d'urgence
- Raccordement sur bornier

Les câbles d'alimentation des coffrets de chantier seront du type H07 RNF de section appropriée sous fourreau.

L'entreprise devra prévoir l'éclairage de l'ensemble du chantier.

Localisation :

Unité de mesure : ft

A prévoir pour l'ensemble du chantier.

3.1.4. BUNGALOWS DE CHANTIER

Dispositions générales

Les bungalows de chantier seront mis en place suivant les normes et règlements en vigueur.

Ils devront être correctement éclairés, aérés, chauffés et entretenus au moins une fois par jour.

La prestation devra inclure le double transport, la mise en place, l'évacuation en fin de chantier, la location et l'entretien pendant la durée du chantier

L'entreprise responsable des installations de chantier devra la mise en place de :

a) Réfectoires :

La prestation comprendra la location, l'entretien et le nettoyage du local.

Leurs surfaces devront être adaptées à l'effectif global du chantier et ils seront équipés du mobilier nécessaire type tables, chaises, appareils de chauffage, etc...

b) Sanitaires de chantier :

La prestation comprendra la location, l'entretien et le nettoyage du local. Il pourra être utilisé par l'ensemble des entreprises et intervenants sur le chantier. Le local comprendra des WC et laves mains avec eau chaude.

Nota : l'entreprise devra prévoir un bloc sanitaire pour hommes et un bloc sanitaire pour femmes.

c) Vestiaires :

La prestation comprendra la location, l'entretien et le nettoyage du local.

Leurs surfaces devront être adaptées à l'effectif global du chantier et ils seront équipés du mobilier nécessaire type bancs, chaises, armoires vestiaires, appareils de chauffage, etc...

Pour l'ensemble :

La prestation comprendra l'apport et la mise en place du matériel, la location et l'entretien durant les travaux, les remaniages éventuels, la dépose et repli en fin de chantier et la remise en état des lieux après coup.

Nota : L'ensemble des plans d'exécution dudit projet seront affichés sur un panneau et aisément accessible à l'intérieur du bungalow salle de réunion

Localisation :

Unité de mesure : ft

A prévoir suivant plan d'installation de chantier.

3.1.5. CLOTURE ET AIRE DE CHANTIER

Clôture réalisée pour isoler le chantier et en interdire l'accès à toute personne étrangère aux travaux.

Sans objet : chantier clôturé (barrière à l'entrée des douves, intérieur de barbacane clos par un portail).

3.2. INSTALLATION PARTICULIERE

3.2.1. ECHAFAUDAGES DE PIEDS EXTERIEURS

Dispositions générales

Echafaudages qui devront permettre le montage des matériaux jusqu'aux lieux d'emploi, et l'exécution des travaux de l'ensemble des lots.

Echafaudages de pied constitués en matériel 40 x 49, comprenant :

- semelles et couches sous les tubes verticaux pour répartition et pour protection des sols
- montants verticaux espacés de 2 mètres au maximum,
- traverses et longerons tous les 2 mètres de hauteur,
- contreventements latéraux horizontaux et longitudinaux nécessaires afin d'éviter la déformation des échafaudages obtenus dans la majorité des cas par triangulation et de points d'appuis.
- planchers ou surfaces de travail ou stockage réalisés en planches de 41 mm d'épaisseur ou métallique antidérapant (éléments modulaires), avec un espacement de 2 mètres en hauteur.
- les planchers devront permettre la manutention de charges lourdes et encombrantes
- longerons disposés dans le sens longitudinal.
- traverses disposées dans le sens perpendiculaire à la plus grande dimension de l'échafaudage.
- garde-corps pour la protection des personnes constitués par une lisse et une sous - lisse assemblées ou indépendantes.
- garde - gravois ou plinthe de protection installée en rive de plancher entre deux appuis, hauteur 0.15m.
- amarrages ou tous dispositifs reliant l'échafaudage à une construction existante par ancrages solidaires.
- points d'appuis réglables ou non avec un espacement de 2 mètres au maximum par platine et

semelle en plaque rigide permettant de répartir la charge du poteau sur une plus grande surface.

Toutefois l'ensemble de ces dispositions ne pourrait se substituer aux règlements de ville et de police et aux règlements en vigueur concernant la prévention des accidents et la sécurité des travailleurs.

Les prix comprennent :

- tous les remaniements de planchers, ainsi que toutes les sujétions relatives à la pose et dépose : trous, scellements, descellements, rebouchements et raccords, patins, semelles en bois pour calage etc., ainsi que les services d'échelles.
- les planchers de compléments seront inclus dans la valeur des prix unitaires concernant les échafaudages.
- les ancrages nécessaires compris toutes protections appropriées afin d'éviter de détériorer les parements. Dans le cas contraire la réparation des désordres sera au frais de l'entreprise
- la signalisation diurne et nocturne
- toutes les dispositions permettant de conserver un parfait fonctionnement de l'écoulement des eaux de pluies en cours et en fin de travaux

Sauf conventions contraires figurant au C.C.A.P. annexé au marché, le gardiennage, l'éclairage sont implicitement compris dans les conditions du marché et la valeur de l'échafaudage.

La prestation comprendra l'apport et installation du matériel, la location et entretien durant les travaux, tous les remaniements nécessaires, la dépose et repli en fin de travaux, et la remise en état des lieux après coup.

L'installation devra être contrôlée par un organisme agréé.

Dispositions particulières

- Echafaudage de classe 6 pour l'échafaudage sur pied extérieur,
- Largeur de plancher 1.00 m minimum (entraxe entre montants),
- Prévoir tube annelé rouge verticaux au droit des pieds d'échafaudages au droit de toutes les entrées
- Prévoir un balisage lumineux sur l'installation
- Renfort et adaptation au sol
- Nivellement du sommet du talus pour mise en place des échafaudages

Localisation :

Unité de mesure : m2

Pour pose des échafaudages au droit des murs à restaurer, suivant plans.

3.2.2. SAPINE POUR APPROVISIONNEMENT DES MATERIAUX

Dispositions générales

Installations devant permettre le montage en toute sécurité des matériaux employés par la réalisation des travaux.

Elles seront réalisées conformément aux normes en vigueur et respecteront les règles concernant la prévention des accidents et la sécurité des travailleurs.

Elles seront constituées de :

- socles d'appuis fixes ou réglables avec semelles bois pour répartition des charges
- ossature porteuse composée de cadres, montants, lisses et traverses ; assemblés et solidarités par clavetage ou colliers de liaison
- ouvrages complémentaires d'ossature telles que poutres, consoles, etc..., assemblés et solidarités par clavetage ou colliers de liaison
- amarrages ou tous dispositifs de solidarisation à la construction existante ou aux échafaudages

attendants par éléments d'ancrages et fixations sur les ouvrages de structure tels que tubes à vérins pour tableaux de fenêtres, éléments à fixation par vis et chevilles à expansion, etc...(Dans le cas de parois en pierre de taille ou moellons, les fixations seront prévues dans les joints des maçonneries)

- ossature secondaire de contreventement pour assurer la stabilité de l'ensemble et composée de lisses assemblés et solidarisés par clavetage ou colliers de liaison
- moyen de levage par treuil mécanique électrique compris potence et tous éléments de fixations sur les ossatures principales
- tous les éléments de protection aux chutes tels que garde-corps de montage, garde-corps définitif au droit des trémies, portillons à fermeture automatique, etc..., assemblés et fixés sur les ossatures principales
- Mise à la terre de l'ensemble de l'ouvrage
- tous travaux et ouvrages accessoires nécessaires pour obtenir une parfaite stabilité des ouvrages et une complète protection des personnes

Les prix comprendront toutes les sujétions relatives à la pose et dépose, trous, scellements, descellements, fixations, rebranchements et raccords, patins, semelles en bois pour calage et répartition, etc...

Sauf conventions contraires figurant au C.C.A.P. annexé au marché, le gardiennage et l'éclairage sont également implicitement compris dans les conditions du marché et la valeur des prix.

De plus, les prix unitaires devront comprendre toutes les sujétions de difficultés de réalisation

Après installation complète, l'entreprise devra fournir au Maître d'œuvre et/ou Maître d'ouvrage un certificat de conformité établi par un bureau de contrôle agréé indépendant.

Localisation :

Unité de mesure : U

Implantation selon plans et recommandation du maître d'œuvre, pour montage des matériaux sur toute hauteur

3.2.3. PROTECTIONS PAR FILETS.

Sans objet (chantier se déroulant à l'intérieur d'une propriété clôturée interdite au public).

L'architecte souhaite pouvoir apprécier le résultat des travaux vue depuis le chemin de ronde.

3.2.4. PLANCHER DE TRAVAIL

Dispositions générales

Le plancher de travail sera posé et fixé sur une structure porteuse par poutres métalliques reliées aux échafaudages de pieds. Ces échafaudages de pieds seront également prévus au présent lot.

Les travaux comprendront :

- ossatures métalliques horizontales assemblées et solidarisées par clavetage ou colliers de liaison sur les éléments de structure existants et / ou les éléments d'échafaudages compris tous éléments de contreventements complémentaires,
- planchers de travail et stockage réalisés en planche de 41 mm épaisseur ou en éléments modulaires métalliques ou contreplaqué avec ossature métallique de renfort, supports complémentaires et système d'accrochage et de fixations sur l'ossature principale,
- tous les éléments de protection aux chutes au droit des vides et trémies tels que garde-corps de montage, garde-corps définitif, portillons à fermeture automatique, etc..., assemblés et fixés sur les ossatures principales,
- plinthes de protection et formant garde-gravois mis en œuvre en rives des planchers et fixés sur les ossatures principales,
- tous travaux et ouvrages accessoires nécessaires pour obtenir une parfaite stabilité des

ouvrages et une complète protection des personnes.

Suivant la méthodologie de l'entreprise, le plancher sera supporté par une structure tubulaire légère depuis le sol ou par des tours d'échafaudages reprenant les efforts.

Les plans d'implantation seront à soumettre au bureau de contrôle et maître d'œuvre avant montage.

Localisation :

Unité de mesure : m2

A prévoir pour les échafaudages de pieds

3.2.5. BALISAGE DE CHANTIER

Dispositions générales

L'entreprise devra prévoir le balisage de la zone de cantonnement, des zones de travail, des passages et accès couverts, tunnels, circulations et de dangers par des signalisations lumineuses et panneaux signalétiques appropriés. Les installations devront être prévues pour permettre aux occupants et visiteurs de se déplacer et de s'orienter sur le site en toute sécurité et ne causer aucun danger lors de leurs fonctionnements nocturnes.

L'ensemble des équipements seront à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre et du C.S.P.S..

Localisation :

Unité de mesure : P.M

A prévoir pour l'ensemble des échafaudages de pieds, sapine, escalier, etc. compris cantonnement

Compris dans l'offre

3.2.6. CONTROLE DES INSTALLATIONS

Dispositions générales

L'entreprise devra prévoir avant le démarrage des travaux le contrôle de ses installations de chantier et en particulier l'ensemble des échafaudages, escaliers d'accès et sapine de montage par un organisme de contrôle agréé indépendant. Les réserves émises le cas échéant par ce dernier seront immédiatement levées par le titulaire du présent lot.

La date de réception sans réserve des échafaudages vaudra date de démarrage des locations.

Localisation :

Unité de mesure : P.M

A prévoir pour l'ensemble des installations de chantier, des échafaudages et des installations électriques.

Compris dans l'offre

3.2.7. REMISE EN ETAT DU CHEMIN D'ACCES EN FOND DE FOSSE

Dispositions générales

L'entreprise comprendra dans son offre toute sujétion pour la remise en état du chemin d'accès à la douve avant et à la fin des travaux. Cela comprendra le régalage, le cylindrage et l'enlèvement en fin de travaux d'un balast pour permettre la circulation des engins sur la pente qui est forte.

Localisation :

A prévoir pour l'ensemble des installations de chantier, des échafaudages et des installations électriques.

A inclure dans la valeur des P.U

3.3. TRAVAUX DE PREPARATION

3.3.1. NETTOYAGE ET DEGAGEMENT DES GRAVOIS ET DES VEGETAUX A L'INTERIEUR DE LA RUINE

Dispositions générales

La dévégétalisation, la dévitalisation éventuelle de végétaux, et le nettoyage de la zone de travaux.

L'entreprise titulaire du présent lot devra :

- Application d'un dévitalisant
- Retrait des racines une fois dévitalisées.
- Toutes sujétions de parfaite finition
- Le tri et la récupération de matériaux de construction (silex, briques)

Dispositions particulières :

- Produit dévitalisant préconisé, fiche technique du produit à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre (produits phytosanitaires).
- Outils : exclusivement manuels.
- Intervention menée avec soin et devant être stoppée dès qu'est atteint un niveau de sol compact (sédiments à valeur archéologique). Intervention avec accompagnement et suivi d'un archéologue.
- La terre végétale pourra être laissée sur place suivant indication de l'architecte.

Les travaux de dévitalisation devront être réalisés dès le début du chantier afin de laisser aux plantes le temps de se dessécher.

Localisation :

Unité de mesure : ft

Dans la pièce hémicirculaire

Au forfait, suivant plans et indications de l'architecte

3.4. TRAVAUX DE MACONNERIE DE SILEX

3.4.1. NETTOYAGE DES MACONNERIES

Dispositions générales

Travaux à réaliser avec soin et comprenant :

- brossage à la brosse douce afin de débarrasser la pierre de toutes traces
- sous réserve de l'accord préalable de l'architecte, lavage à l'eau claire compris récupération et évacuation des eaux de ruissellement
- la réalisation d'un deuxième passage de nettoyage suivant les localisations et incrustations,
- l'ensemble des matériels nécessaires
- la gestion des déchets

Travaux sous surveillance archéologique (étude du bâti).

Localisation :

Unité de mesure : m²

A prévoir sur l'ensemble des parements en moellons et silex

3.4.2. PURGE ET REJOINTOIEMENT

Purge et rejointoiement de maçonneries de moellons et de silex en place sur la zone d'intervention.

Dispositions générales

Prestation réalisée avec le plus grand soin quant au dégarnissage, à la nature du mortier, son dosage, à sa teinte et sa granulométrie et comprenant :

- l'ensemble du matériel,
- la protection des ouvrages attenants,
- le dégarnissage des joints réalisé de manière à ne pas dégrader les arêtes d'éléments de maçonneries
- le regarnissage au mortier de chaux avec humidification préalable,
- les essais de convenance demandés par l'Architecte, les joints neufs devront reprendre les mêmes coloris et textures que les joints anciens
- le nettoyage des parements après coup (élimination des bavures, excès de mortier, etc.),
- les manutentions des gravois résultant des travaux compris enlèvement jusqu'au centre de tri.

Type de parements à rejointoyer :

- Parement en moellons
- Parement en silex

Dispositions particulières

Dans le cas où l'entreprise jugerait nécessaire le dégarnissage des joints au moyen d'outils mécaniques, sans dégrader les arêtes des éléments de maçonnerie, notamment dans le cas de joints au ciment réalisés lors des restaurations précédente, il lui incombe d'effectuer au préalable un essai à soumettre à l'Architecte avant d'exécuter cette prestation. Si cet essai n'est pas jugé satisfaisant par l'Architecte, ce dernier est en droit de refuser le dégarnissage ou d'exiger une exécution à l'outil manuel pour respecter les parements, sans majoration du prix du bordereau unitaire.

Localisation :

Unité de mesure : m²

En provision, suivant plan de l'architecte, sur les parements en moellons et en silex

3.4.3. RELANCIS DE SILEX ET RECONSTITUTION DE PAREMENTS

Dispositions générales

Relancis en silex comprenant :

- le refouillement effectué à la main,
- la récupération de silex ou moellons présentant les mêmes caractéristiques physiques que celles des silex en œuvre sur le site
- le nettoyage des silex ou moellons et leur traitement biocide
- la façon d'appareil et le parement éventuel,
- la pose hétérogène brouillée, assisé, en opus incertum et/ou opus spicatum selon les cas, et le mortier de pose conforme au mortier de pose des silex en œuvre,
- le jointoiement aux dosages et de l'aspect des moellons en œuvre,
- le traitement de surface pour harmoniser les moellons avec ceux en œuvre,
- toutes les manutentions et enlèvement des gravois en centre de tri.

Localisation :

Unité de mesure : m²

En provision, suivant plan de l'architecte et suivant pathologie sur les parements en moellons ou en silex selon cas

3.4.4. CONSOLIDATION DE MURS ENCAVES PAR RECONSTRUCTION DE MACONNERIE

Dispositions générales

Les travaux comprendront :

- l'ensemble du matériel,
- les manutentions des moellons et silex récupérés et triés sur sites jusqu'au lieu de (re)pose, compris décrottage
- la (re)pose des moellons de silex proprement dite compris toutes sujétions de raccord avec le mur conservé
- la (re)pose des silex assisés, en opus vittatum et/ou en opus spicatum, selon indications de l'architecte
- le jointoiement
- l'enlèvement aux décharges des déchets de pose

Les façons d'appareils, parements comprenant :

- toutes les sujétions de manutention compris toutes difficultés d'exécution,
- les essais de convenance jugés nécessaires par l'Architecte.

Le jointoiement :

- granulométrie du sable du joint de finition : variable selon emplacement et échantillons à présenter à l'Architecte.
- traitement de surface selon emplacement pour harmonisation avec joints anciens conservés soit lissés à la truelle soit léger brossage ou grattage, etc.

Localisation :

Unité de mesure : m³

En provision, suivant plan de l'architecte et suivant pathologie sur les parements en moellons ou en silex selon cas

3.4.5. BROCHAGE DES PANS DE MUR PORTANT A FAUX

Broches inox ou en acier HA (haute adhérence) à sceller à la résine pour consolider les parties de maçonneries conservées en surplomb, comprenant la fourniture et la pose des broches et le calage des moellons.

Les broches serviront de support et d'armatures aux moellons de silex et permettront à ces derniers de ne pas se déchausser.

Localisation :

Unité de mesure : U

En provision, suivant pathologie sur les parements en moellons ou en silex selon cas

3.4.6. CONFORTATION PAR INJECTION DE COULIS

Dispositions générales

Injection dans maçonneries de coulis comprenant :

- le forage des trous dans les joints des maçonneries pour injection aux inclinaisons, espacements et profondeurs prescrites aux dispositions particulières.
- la fourniture des matériaux constitutifs des coulis et la confection des coulis.
- les appareillages nécessaires aux injections selon que celles-ci sont réalisées par gravité ou surpression (location de pompe, surpresseur, etc.).
- les calfeutrements, garnissage à l'exclusion des rejointoiements, relancis, reprises de mur s'ils s'avéraient nécessaires aux injections.

- toutes les précautions pour éviter d'endommager les existants prescrites dans les dispositions particulières.
- le nettoyage du parement après injection dans les conditions prescrites dans les dispositions particulières.
- L'analyse préalable de la composition interne de la maçonnerie.

Dispositions particulières

La nature du ou des coulis ainsi que leurs conditions de mise en œuvre sont définies ci-après. Les coulis doivent posséder les qualités suivantes.

- facilité d'injection : le coulis doit rester stable pendant la durée de l'injection
- le coulis doit effectuer le moins de retrait possible
- le coulis doit être stable dans le temps et ne pas perdre ses caractéristiques mécaniques sous l'action d'agents extérieurs
- préparation du parement de la maçonnerie avant injection

L'injection du coulis ne peut se faire que si les conditions suivantes sont respectées :

- l'étanchéité des joints entre les pierres ou les briques est bonne
- la base du mur est étanche pour éviter que le coulis ne s'infiltre dans le sol

Technique de mise en œuvre :

- des précautions sont à prendre à plusieurs niveaux de l'opération
- étanchement des parements par vérification ou réfection des joints
- réservation des trous de coulage et des événements dans les joints existants, sans nécessité de forage
- protection des ouvrages craignant l'humidité : l'injection provoque un apport d'eau
- type d'injections : coulis de mortier de chaux par gravité dans le mur
- La nature du coulis doit être compatible avec la maçonnerie existante.

Localisation :

Unité de mesure : Kg

En provision, suivant plan de l'architecte et suivant pathologie sur les parements

3.5. TRAVAUX DE MACONNERIE DE BRIQUE

3.5.1. NETTOYAGE DES MACONNERIES EN BRIQUES

Travaux à réaliser avec soin et comprenant :

- brossage à la brosse douce afin de débarrasser la pierre de toutes traces
- sous réserve de l'accord préalable de l'architecte, lavage à l'eau claire compris récupération et évacuation des eaux de ruissellement
- la réalisation d'un deuxième passage de nettoyage suivant les localisations et incrustations,
- l'ensemble des matériels nécessaires
- la gestion des déchets

Localisation :

Unité de mesure : m²

A prévoir sur l'ensemble des parements en brique

3.5.2. REJOINTOIEMENT SUR BRIQUES

Dispositions générales

Prestation réalisée avec le plus grand soin quant au dégarnissage, à la nature du mortier, son dosage, à sa teinte et sa granulométrie et comprenant :

- le dégarnissage des joints réalisé de manière à ne pas dégrader les arêtes des pierres à l'aide d'une scie circulaire de 0.02 cm d'épaisseur, le cas échéant sur guide fixe en prenant soin d'arrêter la scie à 5 mm de la pierre et finition manuelle. Dans le cas où l'entreprise jugerait

possible, sans dégrader les arêtes, le dégarnissage des joints au moyen d'outils mécaniques, il lui incombe d'effectuer au préalable un essai à soumettre à l'Architecte avant d'exécuter cette prestation. Si cet essai n'est pas jugé satisfaisant par l'Architecte, ce dernier est en droit d'exiger une exécution à l'outil manuel pour respecter l'exigence requise, sans majoration du prix du bordereau unitaire.

- le regarnissage réalisé conformément aux dispositions particulières avec humidification préalable
- les sujétions particulières éventuelles indiquées dans l'article "Dispositions particulières"
- les essais de convenance demandés par l'Architecte
- les manutentions des gravois résultant des travaux compris enlèvement jusqu'aux décharges.

Dispositions particulières

- profondeur moyenne du dégarnissage : 5 cm
- nature du mortier à dégarnir : mortier de chaux suivant résultat analyse
- traitement de surface : patine.
- Rejointoiement sur maçonnerie en brique

Localisation :

Unité de mesure : U

[A prévoir en recherche sur les parements en brique](#)

3.5.3. RELANCIS DE BRIQUES

Dispositions générales

Relancis en brique pleine neuve, caractéristiques identiques à l'existant comprenant :

- le refouillement effectué à la main
- la fabrication de brique artisanale à réaliser à partir d'un moule de brique existante, y compris tous les essais de convenance nécessaire
- les briques pleines présenteront les mêmes caractéristiques physiques que celles des briques pleines en œuvre (brique artisanale)
- la façon d'appareil et le parement éventuel
- la pose et le mortier de pose conforme au mortier de pose des briques en œuvre
- le jointoiement aux dosages et de l'aspect des briques en œuvre
- le traitement de surface pour harmoniser les briques pleines avec celles en œuvre
- toutes les manutentions et enlèvement des gravois aux décharges publiques.

Dispositions particulières

Briques neuves provenant de la briqueterie de Wulf à Allonne dans l'Oise

Localisation :

Unité de mesure : u

[A prévoir au forfait sur les parements en brique, suivant indications architecte](#)

3.5.4. RECONSTITUTION PARTIELLE DE L'EBRASEMENT DE LA PORTE SUD DU MUR OUEST

Dispositions générales

Reconstruction partielle en vue d'assurer la consolidation l'ébrasement d'une ancienne porte sur laquelle sont encore conservés la trace matérielle d'un des sommiers de l'arc de couverture, comprenant :

- Le relevé (calepinage) de l'existant
- le refouillement effectué à la main des briques altérées

- la fourniture de brique artisanale à réaliser à partir d'un moule de brique existante, y compris tous les essais de convenance nécessaire
- les briques pleines présenteront les mêmes caractéristiques physiques que celles des briques pleines en œuvre (brique artisanale)
- la façon d'appareil et le parement éventuel
- la pose et le mortier de pose conforme au mortier de pose des briques en œuvre
- le jointoiement aux dosages et de l'aspect des briques en œuvre
- le traitement de surface pour harmoniser les briques pleines avec celles en œuvre
- toutes les manutentions et enlèvement des gravois aux décharges publiques.

Dispositions particulières

Aspect ruiniforme recherché, en cohérence avec le reste des vestiges de la barbacane.

Briques neuves provenant de la briqueterie de Wulf à Allonne dans l'Oise ;

[Localisation :](#)

[Unité de mesure : ft](#)

[Suivant plans](#)

3.6. TRAVAUX SUR ARASES

3.6.1. DEPOSE / REPOSE DES MAÇONNERIES INSTABLES

Dispositions générales

Les travaux comprendront :

- le dégarnissage des joints des maçonneries de toutes natures
- la dépose avec soins en dérasement des parties dégradées compris toutes sujétions de réalisation et d'étalement provisoire nécessaire
- la descente et le regroupement des gravois pour être évacués
- la reprise des maçonneries de moellons de réemploi récupérées ou compris toute fourniture complémentaire et toutes sujétions de mise en œuvre
- le jointoiement de finition
- nature du mortier de pose et jointoiement : mortier de chaux NHL
- tous travaux accessoires nécessaires

[Localisation :](#)

[Unité de mesure : m³](#)

[A prévoir au droit des arases suivant pathologie](#)

3.6.2. ETANCHEITE DES ARASES

Les travaux comprendront :

- toutes les sujétions pour obtenir un support d'arases droit avec pente selon cas
- la réalisation d'une chape de mortier bâtard pour support d'étanchéité
- la fourniture et la pose de membrane d'étanchéité EPDM
- la réalisation de dessin de détails soumis à la validation de l'architecte
- tous travaux de parfait achèvement

[Localisation :](#)

[Unité de mesure : m²](#)

[A prévoir sur les arases, suivant plan architecte](#)

3.6.3. ROCAILLAGE EN SILEX HOURDES

Dispositions générales

Les travaux comprendront :

- le transport des matériaux depuis le lieu de récupération jusqu'aux lieux d'emploi,
- la fourniture en complément autant que de besoin,
- la taille ou/et retaille des silex nécessaires pour leur donner la forme prescrite, la pose proprement dite de moellons hourdés y compris mortier batard de pose et façons d'appareil de parement,
- les jointoiement et dispositifs destinés à assurer l'écoulement de l'eau,
- l'enlèvement aux décharges des déchets de pose

Localisation :

Unité de mesure : m³

En provision pour les arases

3.6.4. TRAITEMENT D'ARASES EN BRIQUE

Dispositions générales

Les travaux comprendront :

- toutes les sujétions pour obtenir un support d'arases droit avec pente selon cas
- la fourniture, la taille et la pose de brique en débord avec la façon de goutte d'eau
- la fourniture et la pose de membrane d'étanchéité EPDM
- la fourniture et la pose de brique identique à l'existante y compris patine
- la réalisation d'un solin en partie haute
- la réalisation de dessin de détails soumis à la validation de l'architecte
- tous travaux de parfait achèvement

Localisation :

Unité de mesure : m²

A prévoir sur les arases en brique, suivant plan architecte

3.7. TRAVAUX DIVERS

3.7.1. NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER

Dispositions générales

L'entreprise aura à sa charge, l'ensemble des nettoyages nécessaire pour une livraison des lieux en parfait état de propreté :

- pour les pré-réceptions
- pour les réceptions
- pour les levées de réserves, après intervention des entreprises.

Sont compris dans le nettoyage, le balayage et l'évacuation des déchets résultants des nettoyages eux-mêmes. Les nettoyages devront faire disparaître les tâches, les tâches d'enduits, ciment, etc...Les produits employés et les procédés mis en œuvre doivent être approprié afin de ne pas provoquer l'altération des matières

L'entreprise devra exécuter tous les nettoyages complémentaires, suivant instruction du maître d'œuvre.

L'entreprise devra la remise en état du terrain et de la végétation.

Localisation :

Unité de mesure : ft

A prévoir pour l'ensemble des tranches

3.7.2. CHARGEMENT ET EVACUATION DES GRAVOIS

Dispositions générales

Dans le cadre de la présente opération, chaque entreprise devra prévoir la gestion des déchets de chantier qu'elle produit, suivant les dispositions ci-dessous :

- descente de toutes hauteurs
- toutes manutentions pour chargement en bennes, camions, conteneurs, etc.
- l'ensemble des frais concernant l'acheminement des déchets vers un centre de tri, de stockage, et/ou centre de valorisation, en s'assurant de l'élimination finale conformément à la réglementation en vigueur.
- les nettoyages de voirie réglementaires.

Les déchets seront enlevés au fur et à mesure des déposes et démolition et ne devront en aucun cas être stockés sur le site.

L'attention des entreprises est attirée sur l'obligation législative de valorisation et/ou de stockage des déchets de chantier, à compter du 1er juillet 2002, suivant notamment :

- loi du 15 juillet 1975
- loi du 13 juillet 1992
- décret du 13 juillet 1994
- circulaire du 15 février 2000

(liste non exhaustive)

Les entrepreneurs s'appuieront utilement sur, notamment :

- le plan départemental de gestion des déchets du B.T.P.
- les projets d'aménagements des communes concernées par une plate-forme de stockage des déchets B.T.P.

Chaque entreprise fournira le(s) bordereau(x) de suivi des déchets de chantier de bâtiment, chaque bordereau de suivi comprendra 4 exemplaires par conteneur :

- Exemplaire N°1 à conserver par l'entreprise
- Exemplaire N°2 à conserver par le collecteur - transporteur
- Exemplaire N°3 à conserver par l'éliminateur

Exemplaire N°4 à retourner dûment complété au Maître d'Ouvrage via la Maîtrise d'Œuvre pour vérification et visa.

Nota :

- les soumissionnaires devront effectuer leur(s) propre(s) estimation(s) quantitative(s).
- l'offre des entreprises sera considérée forfaitaire en ce qui concerne le présent poste
- les entreprises fourniront en annexe à leur offre, le(s) certificat(s) de prise en charge de leurs déchets par le(s) centre(s) qu'elles envisagent de solliciter.

Localisation :

Unité de mesure : ft

A prévoir pour l'ensemble des gravois issus des travaux décrits ci-avant

3.7.3. REMISE DU DOE

Dispositions générales

Réalisation du dossier des ouvrages exécutés comprenant :

- les plans d'ensemble et de détails de recollement des ouvrages réalisés

- les notes de calcul justificatives validées sans observations
- le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO)
- les procès-verbaux d'essai réalisés
- un reportage photographique de réalisation des ouvrages
- les fiches techniques des matériaux et produits mis en oeuvre

Localisation :

Unité de mesure : ft