



Mairie de VALHUON  
Rue de la Mairie  
62550 VALHUON  
Téléphone : 03 21 03 31 13  
Fax : 03 21 47 91 88  
Mail : commune-valhuon@orange.fr

## TRAVAUX DE RESTAURATION DU CLOS ET COUVERT DE L'ÉGLISE SAINT-OMER

### C.C.T.P

### Cahier des clauses techniques et particulières

#### LOT N° 1 MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE



<b><u>Maîtrise d'œuvre :</u></b>		<b>AGENCE NATHALIE T'KINT</b> Architectes du Patrimoine 50, rue princesse - 59000 LILLE Tél : 03 28 36 24 08 - Fax : 03 28 36 24 07 contact@agence-nathalie-tkint.com
<b><u>Bureau de contrôle:</u></b>		
<b><u>Coordinateur SPS :</u></b>		<b>BRUNO FARDOUX COORDINATION</b> Coordonateur SPS 5 rue de Vaudringhem - 62380 WISMES Tél : 03 21 38 39 25

# SOMMAIRE

<b>1. MACONNERIE ET TAILLE DE PIERRE.....</b>	<b>3</b>
1.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	3
<i>Les travaux du LOT MAÇONNERIE-PIERRE DE TAILLE définis par le présent CCTP comprennent :</i> .....	3
1.2 PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES.....	3
1.3 CERTIFICATS ET PROCES-VERBAUX.....	3
1.4 PROTECTION DU PERSONNEL.....	3
1.5 PROTECTION DES OUVRAGES.....	3
1.6 RECEPTION DES OUVRAGES.....	4
1.7 NETTOYAGE.....	4
1.8 PHASAGE.....	4
1.9 MORTIERS.....	4
1.10 CONCESSIONNAIRES.....	4
1.11 COORDINATION.....	4
<b>2. TRANCHE FERME – CLOCHER FACADE EST COMPRIS CONTREFORTS SUD EST ET NORD EST .....</b>	<b>5</b>
2.1 INSTALLATION DE CHANTIER.....	5
2.1.1 Amenée d'eau.....	5
2.1.2 Branchement électricité.....	5
2.1.3 Vestiaire.....	5
2.1.4 Sanitaire.....	5
2.1.5 Salle - Réunions de chantier.....	5
2.1.6 Panneau de chantier.....	5
2.1.7 Clôture de chantier.....	5
2.2 TRAVAUX PREALABLES.....	6
2.2.1 Echafaudages, agrès et protections.....	6
2.3 PRESTATIONS EXTERIEURES – CLOCHER FACADE EST COMPRIS CONTREFORTS SE ET NE .....	7
2.3.1 Travaux préalables.....	7
2.3.2 Dépose du filet de protection en place (voir dossier graphique architecte).....	7
2.3.3 Travaux de démolition.....	7
2.3.4 Prestation Pierre semi-tendre conservée.....	7
2.3.5 Prestation Pierre semi-tendre neuve.....	9
2.3.6 Prestation parement grès conservé.....	10
2.3.7 Traitement des fers d'ancrage.....	10
2.3.8 Evacuation des gravats.....	10
2.3.9 Nettoyage Chantier.....	10
<b>3. TRANCHE CONDITIONNELLE – BAS COTE NORD ET SUD – BRAS NORD ET SUD DU TRANSEPT .....</b>	<b>11</b>
3.1 INSTALLATION DE CHANTIER.....	11
3.1.1 Amenée d'eau.....	11
3.1.2 Branchement électricité.....	11
3.1.3 Vestiaire.....	11
3.1.4 Sanitaire.....	11
3.1.5 Salle - Réunions de chantier.....	11
3.1.6 Panneau de chantier.....	11
3.1.7 Clôture de chantier.....	11
3.2 TRAVAUX PREALABLES.....	12
3.2.1 Echafaudages, agrès et protections.....	12
3.3 PRESTATIONS EXTERIEURES.....	13
3.3.1 Restauration des rampants en briques.....	13
3.3.2 Restauration des corniches en briques.....	13
3.3.3 Restauration des rampants en pierre calcaire semi-tendre.....	13
3.3.4 Restauration des corniches en pierre calcaire semi-tendre.....	13
3.4 PRESTATIONS INTERIEURES.....	13
3.4.1 Reprises d'arases.....	13
3.4.2 Evacuation des gravats.....	14
3.4.3 Nettoyage de Chantier.....	14

# 1. MACONNERIE ET TAILLE DE PIERRE

## 1.1 Consistance des travaux

Les travaux du LOT MAÇONNERIE-PIERRE DE TAILLE définis par le présent CCTP comprennent :

- Les installations de chantier
- Les échafaudages de pieds
- La dépose et démolition des ouvrages devant être remplacés
- La restauration des ouvrages à conserver
- La fourniture et la mise en œuvre de l'ensemble des matériaux nécessaires : pierre de taille semi-tendre
- Les tailles planes et moulurées des pierres neuves
- La dégradation des joints, les jointoiements et rejointoiements
- Les badigeons, démoussage...
- L'ensemble des matériels nécessaires compris leurs apports, leurs locations et leur évacuation
- L'évacuation des gravois et le nettoyage du chantier.
- La dépose du filet de protection en place sur sue la façade Est du clocher
- La démolition des bouchements en briques des baies des abats sons

Cette liste n'est pas exhaustive...

## 1.2 Prescriptions réglementaires

Les travaux seront réalisés suivant les DTU et règlements en vigueur à la date du marché d'entreprise et aux règles éditées par l'AFNOR et plus particulièrement :

- NF.B.10.601 sur les caractéristiques des pierres calcaires
- NF.B.10.401 sur les caractéristiques géométriques des pierres calcaires en blocs
- DTU 81.1 pour le ravalement des maçonneries.
- D.T.U. 20.1, articles 4.212 (calcaire) et sur les liants et dosages des mortiers de pose des pierres en blocs
- D.T.U. 20.1 article 3.222.3 sur les liants, dosages et finitions du jointoiement après coup et rejointoiement des pierres en blocs (calcaires)
- D.T.U. 20.1 article 5.21 (façades en pierres calcaires) sur les tolérances de finition des ouvrages en blocs
- D.T.U. 52.1 articles 5.111, 5.112 sur les liants et dosages des mortiers de pose des dalles en pierres calcaires
- D.T.U. 52.1 articles 5.113 sur les liants et dosages des jointoiements des dalles en pierres calcaires
- D.T.U. 52.1 article 5.8 (pierres calcaires) sur les tolérances de finition des ouvrages de revêtements horizontaux
- D.T.U. 20.1 art 10-202 sur ouvrage en maçonnerie de petits éléments parois et mur (placage de pierre reconstituée)

## 1.3 Certificats et procès-verbaux

Les certificats du CSTB ainsi que les procès-verbaux d'agrément des matériaux seront fournis par l'entrepreneur sur simple demande du Maître d'Ouvrage.

Fournir le certificat de conformité pour l'échafaudage

## 1.4 Protection du Personnel

L'entrepreneur du présent lot a l'obligation d'assurer la protection des ouvriers contre les chutes et les accidents. La protection sera assurée d'une part par des garde-corps correctement scellés partout où ils sont nécessaires et des points d'ancrage pour harnais de sécurité d'autre part.

Prendre toutes les dispositions nécessaires concernant la mise en place de l'échafaudage sur le domaine public.

## 1.5 Protection des ouvrages

L'entrepreneur assurera une protection efficace de tous les ouvrages qui pourraient être détériorés par nettoyage et les différents travaux :

Menuiseries extérieures, vitraux, châteaux, zinguerie etc...

En cas de détériorations consécutives au non-respect des prescriptions ci-dessus, l'entrepreneur du présent lot assurera l'entière responsabilité et les conséquences, réparations et remplacements qui seraient nécessaires.

#### **1.6 Réception des ouvrages**

Pour tous les ouvrages, il sera prévu une réception par le Maître d'Ouvrage.

L'entrepreneur procédera aux révisions qui lui auraient été signalées lors de ces réceptions.

#### **1.7 Nettoyage**

L'entrepreneur procédera au nettoyage des lieux au fur et à mesure de son intervention pour faire disparaître toutes traces de gravats, sables, salissures, coulures, etc...

#### **1.8 Phasage**

L'opération se décompose en deux tranches, Une tranche ferme et une tranche conditionnelle. La première tranche intéresse la nef, la seconde intéresse le chœur et la sacristie.

**TRANCHE FERME : 6 mois + 1 mois de préparation**

**TRANCHE CONDITIONNELLE : 6 mois + 1 mois de préparation**

#### **1.9 Mortiers**

Les mortiers utilisés pour la mise en œuvre, le jointoiement et le rejointoiement des pierres (calcaires) et des grès seront constitués d'un mélange de chaux et de sable de l'Oise ou de Seine.

L'utilisation de mortier de ciment est strictement interdite.

#### **1.10 Concessionnaires**

L'entreprise prendra contact avec les différents concessionnaires (EDF, PTT, TELECOM) pour la dépose et la repose des câbles et fourreaux situés sur la façade ainsi que les éléments d'éclairage public.

#### **1.11 Coordination**

Coordination avec l'entreprise de charpente pour les interventions en charpente.

Coordination avec l'entreprise de couverture pour les interventions en couverture ainsi que l'occupation de l'échafaudage pour l'intervention au niveau des versants de couvertures.

Coordination avec l'entreprise de vitraux pour le dressement des feuillures pierre et la façon des rejingots avant la pose des vitraux.

Coordination avec l'entreprise de staffeurs pour les travaux intérieurs.

## 2. TRANCHE FERME – CLOCHER FACADE EST COMPRIS CONTREFORTS SUD EST ET NORD EST

### 2.1 INSTALLATION DE CHANTIER

#### 2.1.1 Amenée d'eau

L'entreprise de MACONNERIE PIERRE DE TAILLE fera poser un compteur de chantier en eau durant la durée du chantier.

Elle prendra à sa charge l'abonnement (pendant la durée des travaux) et la totalité des consommations jusqu'à la réception des travaux de l'édifice.

#### 2.1.2 Branchement électricité

Le présent lot comprend aussi la mise en place d'un compteur électrique de chantier.

Cette installation sera dotée :

D'un disjoncteur,

D'un tableau comportant au minimum 6 prises de courants,

Des éléments de sécurités en conformité avec les normes actuelles (coup de poing, etc. )

Cet équipement sera prévu pour la durée du chantier (suivant le phasage) et l'entreprise prendra à sa charge l'abonnement et les consommations. Cette installation servira aux besoins de l'entreprise et aux autres corps d'état, les rallonges restant à la charge de chaque entreprise.

L'entreprise prévoira un nombre de tableau de chantier permettant une intervention entre les différents corps d'état capable de ne pas déroger aux normes en vigueur (Rallonge maximum 25m).

#### 2.1.3 Vestiaire

L'entreprise mettra à disposition des locaux de type bungalow, conformes à la réglementation en vigueur concernant la législation du travail. Ils seront gérés par le présent Lot.

#### 2.1.4 Sanitaire

Mise en place d'un bloc sanitaire comprenant : une douche, un lavabo et un WC de chantier à l'usage du personnel de l'entreprise et de celui de l'ensemble des autres corps d'état. Ils seront conformes à la réglementation en vigueur concernant la législation du travail.

La prestation comprendra l'apport, la production d'eau chaude (par cumulus), le raccordement en eau et en électricité, le raccordement à l'égout, l'entretien hebdomadaire, les vidanges, la location et le repli pour la durée du chantier.

Localisation : à proposer dans le PPSPS

#### 2.1.5 Salle - Réunions de chantier

L'entreprise prévoira un Bungalow pour les différentes réunions de chantier.

Il sera procédé à l'affichage de tous les plans du dossier marché.

#### 2.1.6 Panneau de chantier

L'Entreprise fournira et posera, à un emplacement bien visible du domaine public,

1 panneau réglementaire 2mx3m mentionnant :

- **COMMUNE DE VALHUON**
- **DP N°** - En date du :
- **Maîtrise d'Ouvrage : COMMUNE DE VALHUON**
- **Nature des travaux : Restauration de L'EGLISE Saint-Omer de VALHUON**
- **Financements :** ...

Ainsi que la signalétique de sécurité à l'entrée du chantier et en nombre suffisant :

Port du casque obligatoire,

Chantier interdit au public

#### 2.1.7 Clôture de chantier

Sont à la charge du présent lot :

Fourniture et pose de grilles d'une hauteur de 2 M minimum sur plots béton comprenant fixations boulonnées entre chaque élément et sur les montants de l'échafaudage.

**Durée : 6 mois + 1 mois de préparation**

**TRANCHE FERME** : Localisation : à proposer dans le PPSPS

## 2.2 TRAVAUX PREALABLES

### 2.2.1 Echafaudages, agrès et protections

#### 2.2.1.1 Echafaudage vertical extérieur porteur de charge

- Etablissement d'un échafaudage réglementaire classe 5 en matériel tubulaire porteur de charge, assemblage au choix de l'entreprise en fonction de la durée et du phasage de l'opération.
- Tous les renforts et contreventements en tubes 40/49 seront prévus.
- Bâchage (filets de protection) compris retours au droit des mitoyens
- Toutes les cales sous les pieds, ainsi que l'accrochage aux façades seront prévues.
- Largeur permettant un service d'échelles et planchers réglementaires.
- Hauteur desservant la totalité des étages et permettant l'accessibilité au pied des versants des couvertures.
- Garde-corps à 1M de hauteur, planchers et plinthes en relevés réglementaires
- Service d'échelles compris au présent lot
- Ensemble permettant l'intervention du charpentier, du couvreur.
- La prestation comprendra l'apport, le montage et la pose, la location durant les travaux, la descente et le repli en fin de chantier ainsi que la totalité des droits de voiries.
- Filets de protection
- L'échafaudage devra être conçu de manière à pouvoir recevoir et supporter un parapluie (au lot charpente)

Localisation : Pour restauration de la façade Est du clocher cis contreforts SE et NE.

#### 2.2.1.2 Echafaudage vertical extérieur sur toitures

Idem échafaudage repris au point 2.2.1.1 et comprenant :

- Répartitions des charges appropriées par bastaings et toutes sujétions lors de pose sur couvertures,
- Semelles de répartition à l'intérieur des combles et poutres de longue portée pour appui des échafaudages si nécessaire,
- L'échafaudage devra être conçu de manière à pouvoir recevoir et supporter un parapluie (au lot charpente)

La prestation comprendra l'apport, le montage et la pose, la location durant les travaux, la descente et le repli en fin de chantier ainsi que la réception des échafaudages par un membre du personnel dûment formé et agréé.

En cas de dommages engendrés sur les toitures, l'entreprise devra la remise en état de la couverture après la dépose de l'installation.

Localisation : Pour restauration de la façade Est du clocher cis contreforts SE et NE, sur toiture de la nef.

#### 2.2.1.3 Sapine de levage

Mise en place d'une sapine monte matériaux en matériel tubulaire porteur de charge :

Dimensions : 3M x 3M, hauteur permettant l'apport à pied d'œuvre des éléments de pierres neufs

Structure capable de reprendre les surcharges et contraintes dues à la mise en place d'un treuil et aux charges à déplacer,

Plancher en partie supérieure avec trémie,

Garde-corps réglementaires et tous tubes de renforts et de contreventements éventuels.

Mise à disposition aux autres corps d'état

La prestation comprendra l'apport, le montage et la pose, le déplacement entre les différentes phases d'intervention, la location durant les travaux, la descente et le repli en fin de chaque phase.

Localisation : Pour restauration de la façade Est du clocher cis contreforts SE et NE.

#### 2.2.1.4 Point de levage

Installation d'un treuil en partie haute des échafaudages, de force suffisante pour les travaux du présent lot et comportant tous les systèmes de sécurité.

Renfort des échafaudages si nécessaires.

La prestation comprendra l'apport et l'installation de l'ensemble du matériel, la location, l'entretien, le déplacement en cours de chantier, la dépose et le repli en fin de travaux et tous les branchements et ingrédients pour le treuil.

#### 2.2.1.5 Protection diverses – occultations provisoires

Afin de prévenir toutes dégradations de l'existant, l'entreprise prévoira tout système de protection nécessaire notamment contre les chocs, et dégradations.

L'entrepreneur du présent lot prendra toutes mesures pour maintenir en état de fonctionnement les équipements, appareillages et autres éléments.

Fourniture et pose selon besoins de :

- Protection des couvertures par plaque de polystyrène et de contreplaqué
- Protections appropriées des équipements techniques publics ou privés et autres éléments rapportés
- Toutes précautions devront être prises pour assurer la sécurité des biens et la protection des existants.
- La dépose des protections provisoires est à la charge du présent lot.
- L'étalement provisoire et la protection des baies.
- Le bâchage des échafaudages.
- La protection des tombes pendant les travaux
- La protection des installations EDF existantes.

### 2.3 PRESTATIONS EXTERIEURES – CLOCHER FACADE EST COMPRIS CONTREFORTS SE ET NE

#### 2.3.1 Travaux préalables

- Inspections des parements avec établissement de relevés, calepins, rapport et dossiers photographiques au préalable.

#### 2.3.2 Dépose du filet de protection en place (voir dossier graphique architecte)

- Dépose avec précaution du filet de protection, installé en décembre 2013 suite à la chute de pierre, cis évacuation.

Localisation : Façade Est du clocher, deux derniers niveaux

#### 2.3.3 Travaux de démolition

##### 2.3.3.1 Dépose de bouchement en brique

Dépose en démolition du bouchement en brique en partie basses des baies supérieures de la façade Est du clocher.

- Dépose avec soin en démolition des briques.
- L'entreprise se chargera de mettre en œuvre une protection provisoire en contreplaqué dans l'attente de la mise en œuvre des abats sons.
- Evacuation des gravats.
- Mise en œuvre de cintres bois en étalement des baies pendant la durée du chantier avnat mise en œuvre des abats sons.

Localisation : Façade Est du clocher, baies supérieures.

##### 2.3.3.2 Evacuation des gravats

Au fur et à mesure de l'avancement :

- Descente des gravats pour libérer la totalité des plateaux d'échafaudages.
- Evacuation aux décharges publiques
- Compris chargement, transport et acquittement des droits

#### 2.3.4 Prestation Pierre semi-tendre conservée

#### 2.3.4.1 Dépose / repose de parement désorganisé

Dépose précautionneuse de pierres tendres en place dont la position dans ou sur la maçonnerie suite à un décollement ou à une désorganisation du parement ne permet pas le maintien. Compris dégarnissage des joints et descellement.

Repose avec soin des pierres conservées selon emplacement originel compris fichage et jointolement au mortier de chaux grasse

Localisation : façade Est du clocher cis contreforts SE et NE.

#### 2.3.4.2 Nettoyage

Nettoyage des parements exécutés par microgommage pour élimination des poussières et salissures superficielles. Pression adaptée à la nature des pierres afin d'éviter toute altération. Des essais préalables seront effectués et présentés à l'Architecte avant toute intervention. Rinçage à l'eau des zones traitées.

Localisation : façade Est du clocher cis contreforts SE et NE.

#### 2.3.4.3 Dégradation des joints - Rejointolement sur pierres vieilles

Rejointolement sur pierres vieilles conservées en mortier de chaux grasse. Teinte suivant témoins et échantillons (5 unités minimum) de 0,5 M<sup>2</sup> à exécuter au préalable pour accord de l'Architecte. Finition broyée.

Dégradation manuelle préalable des joints jusqu'à 0.02 de largeur et 0.05 de profondeur moyenne.

Refichage complémentaire au-delà de 0.05 de profondeur, par cm en plus, jusqu'à 0M10 de profondeur.

Localisation : façade Est du clocher cis contreforts SE et NE.

#### 2.3.4.4 Ragréages au mortier

Ragréages exécutés en mortier de pierre, de teinte et granulométrie se rapprochant au maximum des parements d'origine.

Recoupement préalable de la pierre jusqu'à sa partie saine compris équarrissage des raccords.

Accrochage par clous et ligature cuivre ou laiton, à partir de 0.02 M d'épaisseur, 16 clous par dm<sup>2</sup> en moyenne 0.10 M linéaire de fil de ligature par clou en moyenne.

Localisation : Partout où nécessaire, façade Est du clocher cis contreforts SE et NE.

#### 2.3.4.5 Remaillage des fissures

La prestation comprendra l'établissement d'un état sanitaire et structurel des parements, réalisé préalablement par l'entreprise.

Selon état sanitaire et structurel réalisé par l'entreprise, dépose de maçonnerie pierre et refouillement en vue du remaillage des fissures, intervention en montant en parallèle avec la pose de pierres neuves.

Fourniture et pose de maçonnerie en pierres neuves (teinte et format similaires à l'existant), compris jointolement au mortier de chaux, remaillage avec maçonnerie existante.

Selon état sanitaire et structurel réalisé par l'entreprise :

- Fourniture et pose d'armatures torsadées en acier inoxydable,
- Insertion des armatures dans les joints des parements.
- Coulis de mortier de chaux

Localisation : Partout où nécessaire, façade Est du clocher cis contreforts SE et NE.

#### 2.3.4.6 Traitement anticryptogamique

Traitement anticryptogamique incolore. Application par pulvérisation permettant la destruction des champignons, mousses et lichens.

Localisation : façade Est du clocher cis contreforts SE et NE.

#### 2.3.4.7 Traitement hydrofuge

Hydrofugation de surface, par application d'un produit hydrophobe, appliqué par pulvérisation ou badigeonnage, compris la fourniture du produit, son application en plusieurs opérations, les équipements de protection du personnel, la protection des parties adjacentes, la production de relevés et fiches techniques.

Nota : le traitement anticryptogamique sera exécuté avant l'hydrofugation.

Localisation : façade Est du clocher cis contreforts SE et NE.



#### 2.3.4.8 Patine

Patine destinée à harmoniser les parties refaites avec les parties existantes y compris ragréages. Essais de convenance à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre et après accord, exécution en une ou plusieurs interventions suivant le résultat à obtenir par tout moyen propre à l'entreprise.

Intervention provisoire qui doit s'estomper avec le temps pour laisser place à la patine naturelle.

Sont proscrites les patines chimiques et à colorants irréversibles.

Localisation : façade Est du clocher cis contreforts SE et NE.

### 2.3.5 Prestation Pierre semi-tendre neuve

#### 2.3.5.1 Fournitures de pierres semi-tendres neuves

Provenance :

Pour les pierres de parement : Pierre calcaire semi-tendre de type Migné-les-Lourdines

Les prix de fourniture comprendront également les débits spéciaux et le transport jusqu'au chantier

Localisation : pour permettre les remplacements d'éléments existants ou restitutions d'éléments disparus, au droit des façades de la nef - suivant plans architecte (dossier graphique).

- Eléments horizontaux : glacis de baies, glacis de contreforts, corniches...
- Eléments verticaux : Tableaux, réseaux...
- Eléments de parements : Parements des façades et contreforts

#### 2.3.5.2 Dépose et Refouillement

Dépose de pierre de taille en place ne pouvant, suivant leur état, être conservées, par abattage et refouillement, intervention en montant en parallèle avec la pose de pierre neuve.

Localisation : façade Est du clocher cis contreforts SE et NE, suivant plans architecte (dossier graphique).

#### 2.3.5.3 Taille de parement

##### Parements unis

Exécuté manuellement à l'identique des parements originels suivants témoins, pour harmonie avec les parements existants (après essais, calepin et accord de l'architecte)

localisation : façade Est du clocher cis contreforts SE et NE, suivant plans architecte (dossier graphique).

##### Parements moulurés

Corniches - Glacis de baie – cordons - glacis de contrefort. Exécuté manuellement à l'identique des parements originels suivants témoins, pour harmonisation avec les parements existants (après essais et accord de l'architecte)

localisation : façade Est du clocher cis contreforts SE et NE, suivant plans architecte (dossier graphique).

##### Epannelage des gargouilles

Exécuté manuellement à l'identique des parements originels suivants témoins, pour harmonie avec les parements existants (après essais, calepin et accord de l'architecte)

localisation : façade Est du clocher cis contreforts SE et NE, suivant plans architecte (dossier graphique).

#### 2.3.5.4 Sculpture pinacle

Restitution des éléments de sculpture instables et illisibles des deux pinacles des contreforts NE et SE.

Exécuté manuellement à l'identique des sculptures originelles suivants témoins, pour harmonie avec les parements existants (après essais, calepin et accord de l'architecte)

Localisation : façade Est du clocher cis contreforts SE et NE, suivant plans architecte (dossier graphique).

#### 2.3.5.5 Pose de pierre

Pose de pierres neuves en remplacement ou en restitution des pierres dégradées. Compris montage à pied d'œuvre et fichage au mortier de chaux.

Mise en œuvre du type " à tiroir " par remplacement et complément en montant, Jointoiement au mortier de chaux grasse sur l'ensemble des parements. Teinte identique aux parements conservés. Finition brossée.

Localisation : façade Est du clocher cis contreforts SE et NE, suivant plans architecte (dossier graphique).

### **2.3.6 Prestation parement grès conservé**

#### **2.3.6.1 Dégradation des joints - Rejointoiement sur pierres vieilles**

Rejointoiement sur pierres vieilles conservées en mortier de chaux grasse. Teinte suivant témoins et échantillons (5 unités minimum) de 0,5 M<sup>2</sup> à exécuter au préalable pour accord de l'Architecte. Finition brossée.

Dégradation par hydrosablage du parement grès.

Refichage complémentaire au-delà de 0.05 de profondeur, par cm en plus, jusqu'à 0M10 de profondeur.

Localisation : façade Est du clocher cis contreforts SE et NE, suivant plans architecte (dossier graphique).

### **2.3.7 Traitement des fers d'ancrage**

Sur fers d'ancrage existants :

- Brossage à la brosse de fer
- Deux couches de peinture antirouille
- Deux couches de peinture spécial support métallique extérieur
- Teintes au choix de l'architecte

### **2.3.8 Evacuation des gravats**

Au fur et à mesure de l'avancement :

- Descente des gravats pour libérer la totalité des plateaux d'échafaudages.
- Evacuation aux décharges publiques
- Compris chargement, transport et acquittement des droits

### **2.3.9 Nettoyage Chantier**

Au fur et à mesure de l'avancement du chantier et au minimum une fois par semaine ainsi qu'à l'issue des travaux :

- Nettoyage de l'emprise et des sols de la zone d'intervention,
- Remise en état des abords du chantier.

### 3. TRANCHE CONDITIONNELLE – BAS COTE NORD ET SUD – BRAS NORD ET SUD DU TRANSEPT

#### 3.1 INSTALLATION DE CHANTIER

##### 3.1.1 Amenée d'eau

L'entreprise de MACONNERIE PIERRE DE TAILLE fera poser un compteur de chantier en eau durant la durée du chantier.

Elle prendra à sa charge l'abonnement (pendant la durée des travaux) et la totalité des consommations jusqu'à la réception des travaux de l'édifice.

##### 3.1.2 Branchement électricité

Le présent lot comprend aussi la mise en place d'un compteur électrique de chantier.

Cette installation sera dotée :

D'un disjoncteur,

D'un tableau comportant au minimum 6 prises de courants,

Des éléments de sécurités en conformité avec les normes actuelles (coup de poing, etc. )

Cet équipement sera prévu pour la durée du chantier (suivant le phasage) et l'entreprise prendra à sa charge l'abonnement et les consommations. Cette installation servira aux besoins de l'entreprise et aux autres corps d'état, les rallonges restant à la charge de chaque entreprise.

L'entreprise prévoira un nombre de tableau de chantier permettant une intervention entre les différents corps d'état capable de ne pas déroger aux normes en vigueur (Rallonge maximum 25m).

##### 3.1.3 Vestiaire

L'entreprise mettra à disposition des locaux de type bungalow, conformes à la réglementation en vigueur concernant la législation du travail. Ils seront gérés par le présent Lot.

##### 3.1.4 Sanitaire

Mise en place d'un bloc sanitaire comprenant : une douche, un lavabo et un WC de chantier à l'usage du personnel de l'entreprise et de celui de l'ensemble des autres corps d'état. Ils seront conformes à la réglementation en vigueur concernant la législation du travail.

La prestation comprendra l'apport, la production d'eau chaude (par cumulus), le raccordement en eau et en électricité, le raccordement à l'égout, l'entretien hebdomadaire, les vidanges, la location et le repli pour la durée du chantier.

Localisation : à proposer dans le PPSPS

##### 3.1.5 Salle - Réunions de chantier

L'entreprise prévoira un Bungalow pour les différentes réunions de chantier.

Il sera procédé à l'affichage de tous les plans du dossier marché.

##### 3.1.6 Panneau de chantier

L'Entreprise fournira et posera, à un emplacement bien visible du domaine public,

1 panneau réglementaire 2mx3m mentionnant :

- **COMMUNE DE VALHUON**
- **DP N°** - En date du :
- **Maîtrise d'Ouvrage : COMMUNE DE VALHUON**
- **Nature des travaux : Restauration de L'EGLISE Saint-Omer de VALHUON**
- **Financements :** ...

Ainsi que la signalétique de sécurité à l'entrée du chantier et en nombre suffisant :

Port du casque obligatoire,

Chantier interdit au public.

##### 3.1.7 Clôture de chantier

Sont à la charge du présent lot :

Fourniture et pose de grilles d'une hauteur de 2 M minimum sur plots béton comprenant fixations boulonnées entre chaque élément et sur les montants de l'échafaudage.

**Durée : 6 mois + 1 mois de préparation**

**TRANCHE CONDITIONNELLE** : Localisation : à proposer dans le PPSPS

## 3.2 TRAVAUX PREALABLES

### 3.2.1 Echafaudages, agrès et protections

#### 3.2.1.1 Echafaudage vertical extérieur porteur de charge

- Etablissement d'un échafaudage réglementaire classe 5 en matériel tubulaire porteur de charge, assemblage au choix de l'entreprise en fonction de la durée et du phasage de l'opération.
- Tous les renforts et contreventements en tubes 40/49 seront prévus.
- Bâchage (filets de protection) compris retours au droit des mitoyens
- Toutes les cales sous les pieds, ainsi que l'accrochage aux façades seront prévues.
- Largeur permettant un service d'échelles et planchers réglementaires.
- Hauteur desservant la totalité des étages et permettant l'accessibilité au pied des versants des couvertures.
- Garde-corps à 1M de hauteur, planchers et plinthes en relevés réglementaires
- Service d'échelles compris au présent lot
- Ensemble permettant l'intervention du charpentier, du couvreur.
- La prestation comprendra l'apport, le montage et la pose, la location durant les travaux, la descente et le repli en fin de chantier ainsi que la totalité des droits de voiries.
- Filets de protection

Localisation : Pour restauration des arases de maçonnerie bas-côté Sud et Nord, bras Sud et Nord du transept (cis arases des pignons).

#### 3.2.1.2 Sapine de levage

Mise en place d'une sapine monte matériaux en matériel tubulaire porteur de charge :

Dimensions : 3M x 3M, hauteur permettant l'apport à pied d'œuvre des éléments de pierres neufs

Structure capable de reprendre les surcharges et contraintes dues à la mise en place d'un treuil et aux charges à déplacer,

Plancher en partie supérieure avec trémie,

Garde-corps réglementaires et tous tubes de renforts et de contreventements éventuels.

Mise à disposition aux autres corps d'état

La prestation comprendra l'apport, le montage et la pose, le déplacement entre les différentes phases d'intervention, la location durant les travaux, la descente et le repli en fin de chaque phase.

Localisation : Pour reprise des arases de maçonneries des bas-côté Sud et Nord et des bras Nord et Sud du transept (cis arases des pignons).

#### 3.2.1.3 Point de levage

Installation d'un treuil en partie haute des échafaudages, de force suffisante pour les travaux du présent lot et comportant tous les systèmes de sécurité.

Renfort des échafaudages si nécessaires.

La prestation comprendra l'apport et l'installation de l'ensemble du matériel, la location, l'entretien, le déplacement en cours de chantier, la dépose et le repli en fin de travaux et tous les branchements et ingrédients pour le treuil.

#### 3.2.1.4 Protection diverses – occultations provisoires

Afin de prévenir toutes dégradations de l'existant, l'entreprise prévoira tout système de protection nécessaire notamment contre les chocs, et dégradations.

L'entrepreneur du présent lot prendra toutes mesures pour maintenir en état de fonctionnement les équipements, appareillages et autres éléments.

Fourniture et pose selon besoins de :

- Protections appropriées des équipements techniques publics ou privés et autres éléments rapportés
- Toutes précautions devront être prises pour assurer la sécurité des biens et la protection des existants.
- La dépose des protections provisoires est à la charge du présent lot.

- L'étalement provisoire et la protection des baies.
- Le bâchage des échafaudages.
- La protection des tombes pendant les travaux
- La protection des installations EDF existantes.
- La protection des sols

### 3.3 PRESTATIONS EXTERIEURES

#### 3.3.1 Restauration des rampants en briques

- Purge et piquetage du mortier de ciment en place
- Dépose en démolition de parements en brique dégradés ou désorganisés
- Dégradation des joints
- Relancis de brique en recherche
- Nettoyage des parements
- Rejointoiement des parements au mortier de chaux grasses
- Fourniture de briques de teinte et format similaire à l'existant pour réfection
- Pose au mortier de chaux compris remaillage avec maçonnerie existante
- Application d'une résine d'étanchéité sur les rampants

Localisation : r du pignon Sud du bras du transept Sud

#### 3.3.2 Restauration des corniches en briques

- Dépose en démolition de parements en brique dégradés ou désorganisés
- Nettoyage des arases de maçonneries
- Dégradation des joints
- Relancis de brique en recherche
- Nettoyage des parements
- Rejointoiement des parements au mortier de chaux grasses
- Fourniture de briques de teinte et format similaire à l'existant pour réfection
- Pose au mortier de chaux compris remaillage avec maçonnerie existante

Localisation : Corniche en brique de la zone concernée par les travaux (voir plan architecte)

#### 3.3.3 Restauration des rampants en pierre calcaire semi-tendre

Dressement des rampants au mortier de chaux après dépose des couvertines zinc en place :

- Dépose soignée des couvertines en zinc
- Nettoyage des rampants
- Dégradation des joints et rejointoiement au mortier de chaux grasse
- Dressement des rampants au mortier de chaux grasse
- Application d'une résine d'étanchéité sur les rampants

Localisation : rampants en pierre du pignon Nord du bras du transept Nord

#### 3.3.4 Restauration des corniches en pierre calcaire semi-tendre

- Dépose en démolition de pierres calcaires trop dégradées
- Nettoyage des arases de maçonneries
- Dégradation des joints
- Nettoyage des parements
- Rejointoiement des parements au mortier de chaux grasses
- Fourniture et pose de pierre de même nature et de même format
- Taille de parement uni et mouluré

Localisation : Corniche en pierre calcaire de la zone concernée par les travaux (voir plan architecte)

### 3.4 PRESTATIONS INTERIEURES

#### 3.4.1 Reprises d'arases

Reprises d'arases comprenant :

- Dépose des pierres désorganisées
- Fourniture et pose de maçonneries en pierre pour réfection des arases désorganisées.  
Compris fichage et jointoiment au mortier de chaux
- Reprises d'arases et dressement à la chaux

Localisation : Pour reprise des arases des bas-côté Sud et Nord, bras Sud et Nord du transept.

### **3.4.2 Evacuation des gravats**

Au fur et à mesure de l'avancement :

- Descente des gravats pour libérer la totalité des plateaux d'échafaudages.
- Evacuation aux décharges publiques
- Compris chargement, transport et acquittement des droits

### **3.4.3 Nettoyage de Chantier**

Au fur et à mesure de l'avancement du chantier et au minimum une fois par semaine ainsi qu'à l'issue des travaux :

- Nettoyage de l'emprise et des sols de la zone d'intervention,
- Remise en état des abords du chantier.



Mairie de VALHUON  
Rue de la Mairie  
62550 VALHUON  
Téléphone : 03 21 03 31 13

## TRAVAUX DE RESTAURATION DU CLOS ET COUVERT DE L'ÉGLISE SAINT-OMER

**D.P.G.F**

Décomposition du prix global et forfaitaire

### LOT N° 1 MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE



<b><u>Maîtrise d'œuvre :</u></b>		<b>AGENCE NATHALIE T'KINT</b> Architectes du Patrimoine 50, rue princesse - 59000 LILLE Tél : 03 28 36 24 08 - Fax : 03 28 36 24 07 contact@agence-nathalie-tkint.com
<b><u>Bureau de contrôle:</u></b>		
<b><u>Coordinateur SPS :</u></b>		<b>BRUNO FARDOUX COORDINATION</b> Coordinateur SPS 5 rue de Vaudringhem - 62380 WISMES Tél : 03 21 38 39 25

réf. CCTP	Désignation	U	QT	prix unitaire en € HT	Prix Total par poste en € HT
<b>2. TRANCHE FERME - FACADE EST CLOCHER CIS CONTREFORTS NORD-EST ET SUD-EST</b>					
<b>2,1</b>	<b>INSTALLATION DE CHANTIER</b>				
2,1,1	Amenée d'eau	Ens			
2,1,2	Branchement électricité	Ens			
2,1,3	Vestiaire	Ens			
2,1,4	Sanitaire	Ens			
2,1,5	Salle-réunion de chantier	Ens			
2,1,6	Panneau de chantier	Ens			
2,1,7	Clôture de chantier	ml			
		<b>Total € HT Installation de chantier :</b>			
<b>2,2</b>	<b>TRAVAUX PREALABLES</b>				
2,2,1	Echafaudages, agrès et protections				
2,2,1,1	Echafaudage vertical extérieur	m2			
2,2,1,2	Echafaudage vertical extérieur sur toitures	m2			
2,2,1,3	Sapine de levage	Ens			
2,2,1,4	Point de levage	Ens			
2,2,1,5	Protections diverses - occultations provisoires	Ens			
		<b>Total € HT Travaux préalable :</b>			
<b>2,3</b>	<b>PRESTATIONS EXTERIEURES</b>				
2,3,1	Travaux préalable				
	Inspections, relevés, calepins, rapport photographique etc,	Ens			
2,3,2	Dépose filet de protection				
	Dépose du filet de protection en place	Ens			
2,3,3	Travaux de démolition				
2,3,3,1	Démolition des bouchements en briques	m2			
2,3,3,2	Evacuation des gravats	m3			
2,3,4	Prestation Pierre tendre conservée				
2,3,4,1	Dépose/repose des parements désorganisés	m3			
2,3,4,2	Nettoyage	m2			
2,3,4,3	Dégradation des joints - Rejointoiement sur pierres vieilles	m2			
2,3,4,4	Ragréage au mortier	Ens			
2,3,4,5	Remaillage des fissures	ml			
2,3,4,6	Traitement anticryptogamique	m2			
2,3,4,7	traitement hydrofuge	m2			
2,3,4,8	Patine	m2			
2,3,5	Prestation Pierre semi-tendre neuve				
2,3,5,1	Fourniture de pierres tendres neuves	m3			
2,3,5,2	Dépose et refouillement	m3			
2,3,5,3	Taille de parement unis	tpu			
	Taille de parement moulurés	tpm			
	Taille épannelage gargouilles	tpp			
2,3,5,4	Sculpture pinacle	U			
2,3,5,5	Pose de pierre	m3			
2,3,6	Prestation parement grès conservé				
2,3,6,1	Dégradation des joints - Rejointoiement sur pierres vieilles	m2			
2,3,7	Traitement des fers d'ancrage	U			
2,3,8	Evacuation des gravats	m3			
2,3,9	Nettoyage chantier	fft			
		<b>Total € HT Prestations exterieures :</b>			
<b>TOTAL DU LOT MACONNERIE PIERRE DE TAILLE - TRANCHE FERME en € HT</b>					
TVA 20%					
<b>TOTAL DU LOT MACONNERIE PIERRE DE TAILLE - TRANCHE FERME en € TTC</b>					



<b>3. TRANCHE CONDITIONNELLE - BAS COTE NORD ET SUD/BRAS NORD ET SUD TRANSEPT</b>					
<b>3,1</b>	<b>INSTALLATION DE CHANTIER</b>				
3,1,1	Amenée d'eau	Ens			
3,1,2	Branchement électricité	Ens			
3,1,3	Vestiaire	Ens			
3,1,4	Sanitaire	Ens			
3,1,5	Salle-réunion de chantier	Ens			
3,1,6	Panneau de chantier	Ens			
3,1,7	Clôture de chantier	ml			
			<b>Total € HT Installation de chantier :</b>		
<b>3,2</b>	<b>TRAVAUX PREALABLES</b>				
<b>3,2,1</b>	<b>Echafaudages, agrès et protections</b>				
3,2,1,1	Echaffaudage vertical extérieur	m2			
3,2,1,2	Sapine de levage	Ens			
3,2,1,3	Point de levage	Ens			
3,2,1,4	Protections diverses - occultations provisoires	Ens			
			<b>Total € HT Travaux préalable :</b>		
<b>3,3</b>	<b>PRESTATIONS EXTERIEURES</b>				
<b>3,3,1</b>	<b>Restauration des rampants en briques</b>				
3,3,1	Restauration des rampants en briques	m2			
<b>3,3,2</b>	<b>Restauration des corniches en briques</b>				
3,3,2	Restauration des corniches en briques	m2			
<b>3,3,3</b>	<b>Restauration des rampants en pierre calcaire semi-tendre</b>				
3,3,3	Restauration des rampants en pierre calcaire semi-tendre	m3			
<b>3,3,4</b>	<b>Restauration des corniches en pierre calcaire semi-tendre</b>				
3,3,4	Restauration des corniches en pierre calcaire semi-tendre	m3			
			<b>Total € HT Prestations exterieures :</b>		
<b>3,4</b>	<b>PRESTATIONS INTERIEURES</b>				
<b>3,4,1</b>	<b>Reprises d'arases</b>				
3,4,1	Reprises d'arases	m3			
<b>3,4,2</b>	<b>Evacuation des gravats</b>				
3,4,2	Evacuation des gravats	m3			
<b>3,4,3</b>	<b>Nettoyage chantier</b>				
3,4,3	Nettoyage chantier	fft			
			<b>Total € HT Prestations exterieures :</b>		
<b>TOTAL DU LOT MACONNERIE PIERRE DE TAILLE - TRANCHE CONDITIONNELLE en € HT</b>					
TVA 20%					
<b>TOTAL DU LOT MACONNERIE PIERRE DE TAILLE - TRANCHE CONDITIONNELLE en € TTC</b>					