

MEURTHE ET MOSELLE. - 54610

BELLEAU

MAITRE D'OUVRAGE

COMMUNE DE BELLEAU

**EGLISE SAINT-PIERRE / SAINT-PAUL
MOREY**



**DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
LOT N°1 – MACONNERIE-TAILLE DE PIERRE**

TRAVAUX D'URGENCE ET DE CONSOLIDATION DU BRAS DE TRANSEPT NORD
RESTAURATION DES FACADES ET COUVERTURES DE LA NEF ET DU TRANSPET

19, rue Montesquieu - 54000 Nancy
Tél : 03 83 20 71 87
atelier@andrepatrioine.fr
Sarl au capital de 10 000 €
Siret : 511 445 587 00039
Code APE : 7111Z

A atelier
grégoire
andré
architecture
& patrimoine

----JUILLET 2019--

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

SOMMAIRE

A.	DISPOSITIONS COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ETAT	5
01	CLAUSES COMMUNES PROPRES AU CHANTIER	5
01.1	Objet du chantier :	5
01.2	Décomposition des lots	5
01.3	Programme détaillé des travaux par phase et répartition par lots.....	6
B.	DISPOSITIONS SPECIFIQUES AU PRESENT LOT	25
01	OBJET ET DEFINITION DE L'OPERATION.....	25
02	NETTOYAGE GENERAL ET FINITION	25
03	CONNAISSANCE DES LIEUX.....	25
04	CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	26
05	SPECIFICATIONS.....	26
06	PROTECTION DES OUVRAGES	26
07	RACCORDEMENT AUX OUVRAGES EXISTANTS.....	27
08	RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR	27
09	POUR LES ECHAFAUDAGES	27
10	POUR TRAVAUX DE MACONNERIE ET TAILLE DE PIERRE	31
	DOCUMENTS DE REFERENCE	31
11	POUR TRAVAUX D'ELECTRICITE	31
	DOCUMENTS DE REFERENCE	31
	NORMES ET DOCUMENTS DE REFERENCES	31
C.	DESCRIPTION DES OUVRAGES	36
	DESCRIPTION DES OUVRAGES LOT N°01	36
	TRANCHE FERME-.....	36
01	INSTALLATION DE CHANTIER, HYGIENE ET SECURITE	36
01.1	DEMARCHES ADMINISTRATIVES.....	36
01.2	PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER	36
01.2.2	Constat amiable d'état des lieux	37
01.3	PANNEAU DE CHANTIER	37
01.4	CLOTURE DE CHANTIER	38
01.5	ALIMENTATION EN ELECTRICITE DU CHANTIER	38
01.6	ALIMENTATION EN EAU DU CHANTIER.....	39
01.7-8	COMMODITES ET SANITAIRE DE CHANTIER	40

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

02	CONSOLIDATION CHAPELLE NORD.....	41
02.1	ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS.....	41
02.1.1	Protections des sols sous échafaudages et zones travaux.....	41
02.1.2	Protections mécaniques	41
02.1.3/4/5	ECHAFAUDAGE DE PIED EN MATERIEL PREFABRIQUE CLASSE 6	42
02.2	ETAIEMENT	44
02.2.1	Mise en place d'un étaieement sur la croisé d'ogive	44
02.3	CONSOLIDATION DES MACONNERIES.....	45
02.3.1	Remaillage des maçonneries de moellons formant voutain	45
02.3.2	Pose d'agrafe pour traitement fissure	45
02.3.3	Remaillage des fissures et relancis de moellons sur les murs	46
02.3.4	Injections ponctuelles de coulis de chaux.....	46
02.3.5	Réfection des joints au mortier de chaux	47
02.3.6	Réalisation d'enduit en raccord au mortier de chaux	47
02.3.7	Pose de tirants métalliques	48
02.3.7.1	Carottage	48
02.3.7.2	Réalisation de chambre de tirage	48
02.3.7.3	Mise en place de tirants métalliques diam 25 filetés	48
02.3.8	Restauration du dallage dans la chapelle	48
02.4	ELARGISSEMENT DE LA SEMELLE DE FONDATION.....	49
02.4.1	Protection mécanique contre les chocs des monuments.....	49
02.4.2	Evacuation des anciennes stèles et pierre au droit du mur à consolider.....	49
02.4.3	Terrassement manuel des fouilles pour renforcement des fondations.....	50
02.4.4	Mise en place d'ancrage de liaison entre maçonnerie et longrine en béton armé	50
02.4.5	Réalisation d'un renforcement de fondation en B.A.....	51
02.4.6	Remblais et reprofilage du terrain au droit des fouilles.....	52
02.4.7	Rehausse du sol en gravillons au droit des murs	52
03.	RENFORCEMENT DES FONDATIONS MUR NEF NORD PAR L'INTERIEUR.....	52
03.1	Dépose en conservation des bancs et stockage	52
03.2	Dépose des estrades de bancs en conservation et stockage	53
03.3	Mise en place de protections pour la chaire, les fonds baptismaux, les sculptures et le mur 53	
03.4	Dépose en conservation du dallage	54
03.5	Terrassement manuel des fouilles pour renforcement des fondations.....	54
03.6	Mise en place d'ancrage de liaison entre maçonnerie et semelle en béton armé	55
03.7	Réalisation d'un renforcement de fondation par mur en L en béton armé	55

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

03.8	Remblais et reprofilage pour repose du dallage	56
03.9	Repose du dallage compris dallage neuf en complément si besoin	56
03.10	Repose des estrades et des bancs.....	57
03.11	Nettoyage de remise en service	57
04.	TRAVAUX D'ELECTRICITE	58
04.1	Travaux préparatoire.....	58
04.2	Prise et mise à la terre.....	58
04.3	Armoire électrique	59
04.4	Appareillages, canalisations éclairages et prises.....	62
04.5	Appareils d'éclairage	65
04.6	Essais-réceptions- indice P.G.C	65
05.	D.O.E	66
06.	VARIANTE EN MOINS VALUE SUR LES INSTALLATIONS DE CHANTIER	66
07.	RESTAURATION DES LUSTRES	67
07.1	Refilage complet des lustres.....	67
07.2	Nettoyage et restaurations ponctuelles des lustres.....	67
08.	ECLAIRAGE DE SECURITE.....	67
09.	ALARME INCENDIE DE TYPE 4	68
010.	REPLACEMENT DU PARATONNERRE.....	68
011.	RESTITUTION DE LA CROIX ET DU COQ	70
TRANCHE OPTIONNELLE N°1		70
A-	INSTALLATION DE CHANTIER, HYGIENE ET SECURITE	70
A.1	DEMARCHES ADMINISTRATIVES.....	70
A.2	PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER	70
A.2.2	Constat amiable d'état des lieux	71
A.3	PANNEAU DE CHANTIER	71
A.4	CLOTURE DE CHANTIER	72
A.5.1	ALIMENTATION EN ELECTRICITE DU CHANTIER	72
A.5.2	ALIMENTATION EN EAU DU CHANTIER	73
A.5.3/4	COMMODITES ET SANITAIRE DE CHANTIER	74
B-	ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS.....	75
B.1	PROTECTIONS MOMUMENTS FUNERAIRES	75
B.2/3	ECHAFAUDAGES DE PIEDS	76
B.4	FILETS DE PROTECTIONS.....	78
B.5	TUNNEL DE PROTECTION.....	78
C-	TRAVAUX DE PEINTURE.....	78

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

C.1	NETTOYAGE ET MISE EN PEINTURE DES GRILLES DE DEFENSE.....	79
C.2	NETTOYAGE ET MISE EN PEINTURE DES BARLOTIERES.....	79
D-	TRAVAUX D'ELECTRICITE	79
D.1	DEPOSE D'ELECTRICITE	79
E-	TRAVAUX D'ELECTRICITE	79
E.1	MACONNERIE	79
E.1.1	MISE EN PLACE PROTECTION ETANCHE SUR LES BAIES	79
E.1.2	DEPOSE EN DEMOLITION DE L'ANCIEN CONDUIT DE CHEMINEE MACONNE	80
E.1.3	PIOCHEMENT DES ENDUITS	80
E.1.4	TRAITEMENT DES FISSURES PAR POSE D'AGRAFE EN INOX	81
E.1.5	REMAILLAGE ET RELANCIS DE MOELLONS	81
E.1.6	REFECTION DES ENDUITS.....	81
E.2	PIERRE DE TAILLE.....	82
E.2.1	DEPOSE ELEMENTS METALLIQUE.....	82
E.2.2	APPLICATION TRAITEMENT BIOCIDES	82
E.2.3	NETTOYAGE PIERRE PAR HYDROGOMMAGE	83
E.2.4	FOURNITURE, TAILLE ET POSE DE PIERRE UNIE.....	84
E.2.5	FOURNITURE, TAILLE ET POSE DE PIERRE MOULUREE	86
E.2.6	BOUCHONS PIERRE.....	88
E.2.7	RAGREAGE AU MORTIER DE REPARATION PIERRE.....	88
E.2.8	REJOINTOIEMENT	89
E.2.9	NETTOYAGE EXTERIEUR VITRAUX.....	89
F.	D.O.E	90
	VARIANTE EN MOINS VALUE SUR LES INSTALLATIONS DE CHANTIER	90
	OPTION N° 1- TRAVAUX DE MENUISERIE.....	90
	OPTION N° 2- TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT D'EAU PLUVIALE	91
02.1	REALISATION DE TRANCHEES	91
02.2	FOURNITURE ET POSE DE CANALISATIONS PVC.....	91
02.3/4	FOURNITURE ET POSE DE REGARD	92
02.5	PERCEMENT DU MUR DE CLOTURE.....	92
02.6	RACCORDEMENT AU COLLECTIF	93
02.7	REMISE EN ETAT DES ALLES EN GRAVILLONS	93

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

A. DISPOSITIONS COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ETAT

01 **CLAUSES COMMUNES PROPRES AU CHANTIER**

01.1 **Objet du chantier :**

Les travaux ont pour objet des travaux en urgence pour la consolidation de la chapelle et du mur Nord, la réfection complète de l'installation électrique qui seront traités en tranche ferme puis la restauration des couvertures et restaurations des façades extérieures de la nef, chapelle Nord et bras de transept Sud qui seront traités dans une tranche optionnelle.

Le Maître d'Ouvrage :

COMMUNE DE BELLEAU

4, rue Ailleux

54610 BELLEAU

Tel : 03-83-31-50-96

Représentée par Monsieur le Maire : David VILAIN

Correspondant chantier :

Mme Sylvie SCHNEIDER, conseillère municipale en charge du Patrimoine

Tel : 06-40-56-48-35

Mail : schneider.sylvie0086@orange.fr

01.2 **Décomposition des lots**

Les travaux de consolidations en urgence puis de restauration des façades et couvertures seront réalisés en deux tranches et répartis en **1 lot** :

Tranche Ferme : Travaux d'urgence- Consolidation chapelle et mur de nef Nord et réfection de l'installation électrique-

LOT N°01 MACONNERIE-PIERRE DE TAILLE

Tranche optionnelle N°1 : Restauration Des façades et couvertures de la nef et du transept

LOT N°01 MACONNERIE-PIERRE DE TAILLE

LOT N°02 COUVERTURE-ZINGUERIE-ETANCHEITE

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MAÇONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

01.3

Programme détaillé des travaux par phase et répartition par lots

TRANCHE FERME :

LOT N°01 : MAÇONNERIE-PIERRE DE TAILLE

Installation de chantier, hygiène et sécurité

- ✓ Autorisation et démarches administratives
- ✓ Constat amiable d'état des lieux
- ✓ Panneau de chantier
- ✓ Clôture de chantier et base vie
- ✓ Base vie et réseaux de chantier

Consolidation chapelle Nord

Echafaudages

- ✓ Protections du sol sous les échafaudages et zones travaux
- ✓ Protections mécaniques contre les chocs de l'autel et de la plaque commémorative
- ✓ Mise en place des échafaudages de pied en matériel préfabriqué classe 6

Etalement

- ✓ Mise en place d'un étalement sur la croisée d'ogive

Consolidation des maçonneries

- ✓ Remaillage des maçonneries de moellons formant voutain
- ✓ Pose d'agrafe pour traitement fissure
- ✓ Remaillage de fissures et relancis de moellons sur les murs
- ✓ Injections ponctuelles de coulis de chaux de régénération de la maçonnerie
- ✓ Réfection des joints au mortier de chaux
- ✓ Réalisation de chambre de tirage
- ✓ Mise en place de tirants métalliques diam 25 filetés
- ✓ Restauration du dallage dans la chapelle

Elargissement de la semelle de fondation

- ✓ Protections mécaniques contre les chocs des monuments funéraires
- ✓ Evacuation des anciennes stèles et pierre au droit du mur à consolider
- ✓ Terrassement manuel des fouilles pour renforcement des fondations
- ✓ Mise en place d'ancrage de liaison entre maçonnerie et semelle de fondation en béton armé

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- ✓ Réalisation d'un renforcement de fondation en B.A
- ✓ Remblais et reprofilage du terrain au droit des fouilles
- ✓ Rehausse du sol en gravillon au droit du mur

Renforcement des fondations mur nef Nord par l'intérieur

- ✓ Dépose en conservation des bancs et stockage
- ✓ Dépose des estrades de bancs en conservations pour la chaire, les fonds baptismaux, les sculptures et le mur
- ✓ Dépose en conservation du dallage
- ✓ Terrassement manuel des fouilles pour renforcement des fondations
- ✓ Mise en place d'ancrage de liaison entre maçonnerie et la semelle de fondation en B.A
- ✓ Réalisation d'un renforcement de fondation par un mur en L en B .A
- ✓ Remblais et reprofilage pour repose du dallage
- ✓ Repose du dallage compris dallage neuf en complément si besoin
- ✓ Repose du dallage compris dallage neuf en complément si besoin
- ✓ Repose des estrades et des bancs
- ✓ Nettoyage de remise en service

Travaux d'électricité

- ✓ Prévisions et mise en peinture de la porte d'accès à la tour

TRAVAUX PREPARATOIRE

- ✓ Repérage, dépose, mise hors tension et consignations suivant CCTP

PRISE ET MISE A LA TERRE

- ✓ Vérifications prise de terre et complément suivant CCTP
- ✓ Barettes
- ✓ Liaisons équipotentielles
- ✓ Dépose/repose protection foudre existante

ARMOIRE ELECTRIQUE

- ✓ Armoire générale
- ✓ Arrêt d'urgence
- ✓ Alimentation suivant CCTP
- ✓ Synoptique/signalétique

APPAREILLAGES, CANALISATION ECLAIRAGE ET PRISES

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- ✓ Matériels IP55 des ETS LEGRAND ou équivalent
- ✓ Interrupteur simple allumage
- ✓ Interrupteur va et vient
- ✓ Prises 2x16A+T
- ✓ Prises 2x16A+T alimentation directe
- ✓ Moulures PVC blanche
- ✓ Chemin de câble
- ✓ Canalisations câblage
- ✓ Perçements et rebouchages

APPAREILS D'ECLAIRAGE

- ✓ Luminaire Plafonnier étanche 2x49W

ESSAIS-RECEPTION-INDICE P.G.C

- ✓ Incidences P.G.C
- ✓ Essais COPREC

D.O.E

- ✓ Fourniture du D.O.E en 3 exemplaires papiers et exemplaire informatique

TRAVAUX EN OPTION :

Option n°1- Restaurations des lustres

- ✓ Refilage complet des lustres
- ✓ Nettoyage et restaurations ponctuelles des lustres

Option n°2- Eclairage de sécurité

- ✓ BAES 45 lumens + kit drapeau
- ✓ Télécommande
- ✓ Canalisation, câblage

Option n°3- Alarme incendie de type 4

- ✓ Déclencheur manuel
- ✓ Avertisseur sonore et lumineux
- ✓ Centrale
- ✓ Canalisation, câblage de l'ensemble

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MAÇONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Option n°4- Remplacement du paratonnerre

- ✓ Dépose complète des installations existantes
- ✓ Fourniture, pose et raccordement d'un paratonnerre
- ✓ Location d'une nacelle pour travaux

Option n°5- Restitution de la croix et du coq

- ✓ Dépose complète des installations existantes
- ✓ Fourniture, pose et raccordement d'un paratonnerre

TRANCHE OPTIONNELLE N°1 :

LOT N°01 : MAÇONNERIE-PIERRE DE TAILLE

Installation de chantier, hygiène et sécurité

- ✓ Autorisation et démarches administratives
- ✓ Constat amiable d'état des lieux
- ✓ Panneau de chantier
- ✓ Clôture de chantier et base vie
- ✓ Base vie et réseaux de chantier

Echafaudage et protections

- ✓ Protections mécaniques contre les chocs des monuments funéraires
- ✓ Double transport, mise en place et évacuation en fin de travaux
- ✓ Location mensuelle
- ✓ Filets de protection
- ✓ Tunnel protégé d'accès porte principale

Travaux de peinture

- ✓ Nettoyage et mise en peinture des grilles de défense
- ✓ Nettoyage et mise en peinture des barlotières

Travaux d'électricité

- ✓ Dépose des éclairages fixés sur les façades et repose en fin de chantier

Travaux de restauration des façades

Maçonnerie

- ✓ Mise en place de protection étanche sur les baies
- ✓ Dépose en démolition de l'ancien conduit de cheminée maçonnée
- ✓ Piochage des enduits extérieurs

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- ✓ Traitement des fissures par pose d'agrafe en inox
- ✓ Remaillage et relancis de moellons
- ✓ Réfection de l'enduit en 3 couches au mortier de chaux

Pierre de Taille

- ✓ Dépose en démolition des éléments métalliques
- ✓ Application d'un traitement biocide et brossage des mousses et lichens
- ✓ Nettoyage des pierres par hydrogommage
- ✓ Fourniture, taille et pose de pierre unie
- ✓ Fourniture, taille et pose de pierre moulurée
- ✓ Fourniture, taille et pose de greffe de pierre pour élément inférieur à 20x20x20
- ✓ Ragréage au mortier réparation pierre
- ✓ Rejointoiement ouvrage pierre
- ✓ Nettoyage extérieur des vitraux à l'eau claire

D.O.E

- ✓ Fourniture du D.O.E en 3 exemplaires papiers et exemplaire informatique

LOT N°02 : CHARPENTE COUVERTURE

Couverture en tuile canal

- ✓ Couverture en tuile canal.
- ✓ Fourniture et pose de bâche
- ✓ Dépose en démolition de la couverture existante en tuile canal, compris faitage scellé, tôles ondulées, zingeries etc...
- ✓ Dépose en démolition du voligeage jointif existant
- ✓ Nettoyage et évacuation des combles et des reins de voûtes
- ✓ Vérification de la charpente
- ✓ Provision pour renforcement de charpente
- ✓ Recalage de chevrons
- ✓ Fourniture et pose de chevrons neufs en chêne
- ✓ Fourniture et pose de voligeage jointif
- ✓ Fourniture et pose du lattage
- ✓ Fourniture et pose de cabron
- ✓ Fourniture et pose de tuile terre cuite de type canal vendéenne de 40
- ✓ Fourniture et pose d'un doublis d'égoût scellés
- ✓ Fourniture et pose de tuile faitage scellées
- ✓ Dépose et évacuation du conduit en ciment amianté
- ✓ Dépose et évacuation des tôles en fibro ciment des égouts de toiture
- ✓ Dossier plan de retrait

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Travaux de zinguerie

- ✓ Pour partie de couverture en tuile canal
- ✓ Bande d'égoût en zinc
- ✓ Gouttière de type "demi-ronde"
- ✓ Bande-solin en zinc
- ✓ Noues en zinc
- ✓ Fourniture et pose de descente d'eau en zinc
- ✓ Fourniture, pose et mise en peinture de dauphin en fonte
- ✓ Fourniture et pose de chatières
- ✓ Zinguerie provisoire pour jonction de couverture non restaurée
- ✓ Fourniture et mise en place de gouttière de sol de 2ml pour éloigner l'eau de pluie

D.O.E

- ✓ Fourniture du D.O.E en 3 exemplaires papiers et exemplaire informatique

02

PRESTATIONS

Chaque entrepreneur devra, avant de remettre son prix, se rendre obligatoirement sur place, afin d'obtenir la totalité des renseignements qui lui seront nécessaires en complément de ceux donnés ci-après.

02.1

COMPOSITION DU DOSSIER DE CONSULTATION

Le présent dossier de consultation est composé pour chaque corps d'état :

- du C.C.A.P. : Cahier des Clauses Administratives Particulières,
- d'un A.E. : Acte d'Engagement,
- du C.C.T.P. : Cahier des Clauses Techniques Particulières,
- d'un Carnet de plans de l'existant, établi par l'architecte,
- d'un Carnet de plans du projet, établi par l'architecte,
- d'un C.D.P.G.F. : Décomposition du Prix Global et Forfaitaire,
- d'un P.G.C : Plan général simplifié de coordination

02.2

PRISE DE CONNAISSANCE DU CCTP

L'entrepreneur devra prendre connaissance de l'ensemble du C.C.T.P. afin de connaître exactement les limites de ses prestations et d'éviter toutes omissions. De prévoir dans l'établissement de son offre, les travaux préparatoires nécessaires à l'exécution des ouvrages et de prévoir la planification de ses interventions dans le temps. Toute omission ou double emploi du présent document devra être signalé par écrit dans l'offre de l'entreprise.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

02.3

PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

Le prix global forfaitaire comprendra non seulement ce qui est écrit au C.C.T.P., mais encore tout ce qui est nécessaire au complet et parfait achèvement des travaux de façon qu'aucune partie ne puisse rester inachevée sous prétexte d'erreurs ou d'omissions dans l'un des C.C.T.P. De ce fait, l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun règlement en plus-value, ni se dérober devant l'obligation de conformité et de respect des réglementations en vigueur régissant les travaux de sa spécialité.

L'entrepreneur doit apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, l'importance, les difficultés des travaux à exécuter.

Les ouvrages seront traités à prix global forfaitaire et comprendront l'intégralité des travaux, fournitures et sujétions nécessaires à un parfait et complet achèvement des travaux.

Il est précisé que les ouvrages à prévoir devront comprendre toutes les dépenses et fournitures, confortements temporaires ou définitifs, reprises, transports, transformations, pertes, mise en œuvre, frais généraux, bénéfiques, taxes, etc.

L'entrepreneur devra vérifier, rectifier ou compléter les quantités portées dans le présent bordereau en fonction de leur étude. En application de la loi MPO du 12 juillet 1985 mise en application le 1er juin 1994, les quantités portées dans le présent document sont soumises à titre indicatif pour renseignements sur la consistance du projet, celles-ci n'ayant aucune valeur contractuelle. Dans le cas où celles portées sur le bordereau sont utilisées, elles seront réputées avoir été établies par l'entreprise et ne pourront être contestables.

02.4

CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le présent C.C.T.P. est applicable à une opération sur laquelle le Maître d'Œuvre effectue une mission de marché public. Les dispositions figurant dans le présent C.C.T.P. ont pour objet de fixer des règles d'intervention pour l'entreprise appelée à contribuer à la réalisation de l'ensemble des ouvrages.

L'incidence financière de ces règles est considérée comme faisant partie intégrante du prix proposé par l'entrepreneur.

De manière générale, les précisions apportées par le présent C.C.T.P. ne dispensent pas chaque intervenant de :

- Reconnaître par avance les accès réservés au chantier,
- Reconnaître par avance les possibilités d'implantation et de manœuvre des différents engins et matériels de chantier,
- Reconnaître par avance les différentes possibilités d'évacuation des gravois en provenance du chantier,
- Fournir toutes les indications concernant tous les travaux.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

02.5

REGLEMENTS APPLICABLES

Les réglementations applicables sont notamment :

- l'ordonnance N° 2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics,
- Le code de la construction,
- Le code du travail,
- Les règlements édictés dans la notice de sécurité et dans les attendus du permis de construire,
- Les Cahiers des Charges D.T.U.,
- Les règles de calcul D.T.U.,
- Les Normes Françaises homologuées et les Normes Européennes applicables,
- Les règles A.P.S.A.D.,
- Le Règlement Sanitaire Départemental,
- Les règles de calcul et documents techniques du C.S.T.B.

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels ne peuvent être admis, s'ils ont fait l'objet d'un avis technique par le Centre Scientifique du Bâtiment, sans réserve ni mention défavorable.

Les matériaux utilisés devront justifier de polices d'assurance ou d'une extension de garantie couvrant les différents intervenants.

02.6

HYGIENES ET SECURITE

Le chantier est soumis, en matière de sécurité et de protection de la santé, aux obligations créées par la loi N°93 1418 du 31 décembre 1993 et le décret N° 94 1159 du 26 décembre 1994.

Toutes les instructions mentionnées dans le Plan Général de Coordination (P.G.C.) devront être contenues dans l'offre des entreprises, aucune plus-value ne sera accordée pour manquement à ce document.

02.7

POLLUTIONS EXTERIEURES

Chaque entrepreneur est responsable de la pollution du sol, du sous-sol et de l'eau qu'il induit par ses activités. Les entreprises devra être vigilante sur :

- Le choix des matériaux et produits dont les risques sur l'environnement sont limités (huiles de décoffrage végétales, etc.),
- L'étiquetage réglementaire des cuves, des fûts, des bidons et des pots présents sur le chantier,

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- L'imperméabilisation des zones de stockage qui sont bâchées et implantées sur une surface plane afin de permettre la récupération des eaux de ruissellement et la collecte des effluents,

- La mise en place d'aires de lavage des engins.

La pollution de l'air (émission de poussières et mauvaises odeurs) devra être limitée par toutes dispositions utiles : arrosage des sols, nettoyage journalier des voiries et du chantier, interdiction stricte du brûlage, mise en place d'une zone de lavage des roues en sortie de chantier, etc.

02.8 **MATERIEL ET LUTTE CONTRE LE BRUIT**

Le matériel roulant sera équipé de roues pneumatiques.

02.9 **REFERENCE A DES MATERIAUX**

L'entrepreneur devra, dans un délai de quinze jours à dater de la notification de l'ordre de service, proposer au Maître d'Œuvre la provenance des matériaux qu'il a à mettre en œuvre.

02.10 **PRESENTATION DES OFFRES**

Les offres de prix seront obligatoirement présentées suivant le cadre quantitatif remis avec le dossier, ceci afin de faciliter leur comparaison, les quantités indiquées sont données à titre indicatif, le quantitatif détaillé remis par l'entrepreneur n'a pas de valeur contractuelle.

Si toutefois des travaux supplémentaires sont jugés nécessaires à la bonne exécution du projet, ils seront chiffrés à part et mentionnés clairement à la suite du cadre quantitatif, de l'offre de base.

Tous les prix proposés devront comprendre l'ensemble des prestations propres à chaque ouvrage y compris toutes sujétions d'exécution, les échantillons avant exécution et les prototypes demandés.

02.11 **PRESENTATION DES OFFRES**

Tous les documents de l'appel d'offre, de réponse à l'appel d'offre, toutes correspondances, toutes facturations, tous les plans d'atelier et de chantier, tous les documents concernant les produits mis en place, tous les plans de récolements, toutes les notices de fonctionnement et d'entretien des différents matériels, demandés par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre, le Bureau de Contrôle seront rédigés obligatoirement en langue française.

02.12 **ASSURANCE**

Chaque entrepreneur devra contracter une assurance couvrant le risque du constructeur dans le cadre de la législation en vigueur notamment en ce qui concerne : les risques d'exécution, la responsabilité civile pour dommages de toute nature causés aux tiers du fait du personnel salarié du matériel de l'entreprise, la

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

accident de personne, sur ou aux abords du chantier.

03
03.1

CONDITIONS GENERALES DU PROJET
CONDITION GEORAPHIQUE DU PROJET

Les conditions climatiques et de risques sismiques du projet sont ceux du lieu d'implantation :

- Données climatiques, suivant les cartes de neige et de vent des règles NV65 :

Zone climatique H1b, température de base -15°C, +27°C, moyenne de 22°C.

Altitude : 240.00ng

Vent : Zone II

Neige: Région A1

- Données sismiques :

Zone : 1

03.2

CONTRAINTES D'ACCES AU SITE

Le bâtiment est accessible aux véhicules

Toutes dispositions devront être prises par les entreprises pour la préservation des voiries, trottoirs, aménagements extérieurs, gestion des déchets, stationnement des véhicules de livraisons, sécurité du public et des cheminements piétons.

Les entreprises auront également la charge de mettre en place toutes protections utiles sur les bâtiments mitoyens et ne pas gêner le passage des usagers.

Toutes dispositions devront être prises pour ne provoquer aucune gêne aux riverains

03.3

ISOLEMENT ACCOUSTIQUE GENERAL

Le présent projet devra respecter les réglementations acoustiques :

- Décret N°2006-1099 du 31/08/2006 relatif à la lutte contre les bruits du voisinage.

03.4

SECURITE INCENDIE

L'ensemble des ouvrages devra respecter les exigences définies par les normes en matière de sécurité contre l'incendie.

L'offre remise par l'entrepreneur sera réputée inclure toutes les suggestions nécessaires au respect de ces normes. Par conséquent, aucun supplément ne sera accepté pour une quelconque adaptation des ouvrages.

03.5

CLASSEMENT DU BATIMENT

L'église St Pierre-St Paul est classée Monument Historique par arrêté du 18 juin

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

1930.

Le bâtiment est destiné au culte religieux, classé ERP de type V, 5^{ème} catégorie, réglementé par le code de la construction.

03.6

CONNAISSANCE DES LIEUX

Pour l'élaboration de son offre, l'entrepreneur doit obligatoirement faire une visite des lieux afin d'estimer et d'inclure tous les ouvrages à déposer, toutes les prestations et sujétions nécessaires mentionnés ou pas au CCTP.

L'entreprise devra signaler les oublis et les chiffrer impérativement.

Les entrepreneurs soumissionnaires sont réputés avoir parfaite connaissance des lieux et en général de toutes les conditions pouvant, en quelques sort que ce soit, influencer sur l'exécution, la qualité et le prix des ouvrages à exécuter. Aucun entrepreneur ne pourra arguer d'ignorances quelques à ce sujet pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix.

La responsabilité du Maître d'Ouvrage et/ou du maître d'œuvre ne pourrait en aucun cas être recherchée au titre de l'état et de l'importance des travaux et bâtiments.

L'entreprise reconnaît avoir pris connaissance du dossier de plans et de tous les documents utiles à la réalisation des travaux, ainsi que des sites, des lieux et des terrains d'implantation des ouvrages et de tous les éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des travaux.

Ainsi, l'entreprise, à la remise de son offre, reconnaît s'être parfaitement rendu compte sur plans et sur place :

- De l'état des lieux existant, de la nature, constitution et configuration du terrain,
- De la configuration des propriétés et constructions voisines,
- Des possibilités d'accès, de manœuvres des engins mécaniques,
- Des possibilités de dépôt des matériaux.

Il devra donc prévoir dans son offre de prix, tous les travaux nécessaires pour l'organisation du chantier. Aucune contestation, ni plus-value ne sera admise pour méconnaissance de l'état existant du site et des éventuels immeubles dans leurs états visibles.

L'entrepreneur aura la possibilité d'effectuer tous les contrôles utiles sur le terrain, permettant de s'assurer de l'implantation des canalisations de toute nature, situées sur le terrain et ses abords. Ces vérifications permettant aux entreprise de quantifier les travaux à effectuer pour réaliser les branchements provisoires et définitifs, ainsi que de quantifier les dévoiements provisoires ou définitif et les suppressions éventuels nécessaires.

L'entrepreneur prendra donc possession des lieux en toutes connaissances des conditions dans lesquelles ils se trouvent.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

03.7 **CONTROLE TECHNIQUE**

Sans objet

04 **PREPARATION ET ORGANISATION**

04.1 **PERIODE DE PREPARATION**

Dès sa désignation par le Maître d'Ouvrage, l'entrepreneur titulaire du lot est tenu de répondre aux convocations de la Maîtrise d'Œuvre dans le cadre de la période de préparation d'une durée définie dans les conditions du planning général de l'opération.

Les réunions préliminaires nécessaires peuvent indifféremment se tenir chez le Maître de l'Ouvrage, chez le Maître d'Œuvre ou sur le chantier.

Au cours de cette période, toutes les mises au point indispensables à l'exécution des travaux sont effectuées.

04.2 **PREPARATION ET ECHANTILLON**

Pendant la phase préparation, l'entrepreneur est tenu de fournir tous les échantillons d'appareillages et de matériaux ainsi que les documents techniques correspondants.

Ces échantillons sont présentés à l'agrément du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre suivant les modalités fixées par le Maître d'Œuvre. Après acceptation, ces échantillons seront montés en panoplie et solidement fixés pour éviter tout vol ou substitution. Ils seront exposés dans un local affecté à cette destination pour toute la durée du chantier.

Aucune commande de matériel ne pourra être passée par l'entrepreneur, tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été actée par le Maître d'Œuvre.

Chaque échantillon présenté sera jugé pour sa teinte, sa texture et son mode de mise en œuvre. L'acceptation de l'échantillon par le maître d'œuvre tiendra compte de tous ces paramètres.

04.3 **ETUDES TECHNIQUES –PLANS ATELIER/CHANTIER**

Chaque entrepreneur devra fournir l'étude technique, les plans d'atelier et de chantier des ouvrages à exécuter et le dossier technique dans un délai de deux mois après réception de l'ordre de service.

Ces frais d'études sont à inclure dans les prix proposés pour les ouvrages concernés.

Chaque entrepreneur sera entièrement responsable de la tenue de ses ouvrages.

Avant la mise en fabrication, l'entrepreneur est tenu d'attendre l'avis du Maître d'Œuvre concernant les plans et le dossier technique fourni.

En fin d'exécution des travaux et préalablement à la réception, l'entrepreneur remettra sous la forme précisée dans les documents de l'appel d'offre, les plans définitifs des installations avec toutes indications concernant les caractéristiques des

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

appareils et les plans d'exécution.

Les plans à fournir par l'entreprise seront à échelle de 1/50 pour les plans d'ensemble et à échelle de 1/20 minimum pour les plans de détails. Ces plans devront être cotés.

L'entrepreneur devra, pendant la période de préparation, fournir un dossier technique comprenant toutes les documentations sur les produits à mettre en œuvre avec indications sur les caractéristiques techniques. Après avis du Maître d'Œuvre, ce dossier sera diffusé par l'entreprise au Maître d'Ouvrage et au bureau de contrôle pour avis.

04.4 **INTERVENTION EN SITE OCCUPE**

Le bâtiment sera inutilisé pendant la période de travaux, toutefois, les entreprises doivent impérativement tenir compte du calendrier prévisionnel des travaux pour permettre aux utilisateurs de disposer des lieux à la date retenue pour l'achèvement des travaux.

04.5 **COORDINATION ENTRE LES ENTREPRISES**

La coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sera assurée par l'entreprise :

PREVLOR

12, rue des Froissards

54530 PAGNY SUR MOSELLE

Coordonnateur :

Mr Serge BOUCHER

Tel : 03-83-81-55-60

Mail : prevlor-btp@wanadoo.fr

05 **PERIODE D'EXECUTION**

05.1 **DIMENSIONS MINIMA**

Les dimensions, sections et dosages des ouvrages indiqués sur les plans et dans les pièces écrites ne sont que des minima. L'entrepreneur chargé des travaux devra augmenter ces dimensions et sections chaque fois que le calcul en démontrera le besoin et cela sans supplément.

Chaque entrepreneur reste responsable de la solidité de ses ouvrages. En conséquence il devra vérifier pour ses ouvrages, que le dimensionnement et la constitution permettent de répondre aux contraintes auxquels ils seront soumis.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

05.2

NORMES INCENDIES

L'ensemble des ouvrages devra respecter les exigences définies par les normes en matière de sécurité contre l'incendie.

L'offre remise par l'entrepreneur sera réputée inclure toutes les suggestions nécessaires au respect de ces normes. En conséquence, aucun supplément ne sera accepté pour une quelconque adaptation des ouvrages prévue à ces normes.

05.3

PREVENTION CONTRE L'INCENDIE

L'entrepreneur devra assurer à ses frais et sous sa responsabilité, les mesures de protection contre l'incendie comportant la présence obligatoire sur son chantier :

- d'un extincteur à mousse rapidement accessible,
- d'un extincteur sur chaque véhicule ou engin à moteur thermique de son entreprise.

Enfin, il devra désigner un responsable assurant à tous les arrêts de travaux, l'extinction des feux et le contrôle des mesures de sécurité.

05.4

ENLEVEMENT DES GRAVOIS

L'entrepreneur devra la descente, sortie et enlèvement des gravois provenant de ses matériaux ainsi que le nettoyage du chantier après son intervention à sa sortie de chaque local.

L'entreprise aura à sa charge le nettoyage des projections dues à la mise en place de ses matériaux, aussi bien sur ses ouvrages que sur les ouvrages des autres corps de métier.

Suivant indication du C.C.A.P. ou du P.G.C.S.S., il pourra être demandé pour l'ensemble du chantier, une évacuation sélective des ordures par bennes, aux frais de l'entrepreneur.

En cas de défaillance de l'entreprise, le nettoyage pourra être réalisé par une entreprise extérieure aux frais de l'entreprise titulaire du lot.

05.5

DECHET CHANTIER

Les déchets chantier devront être évacués de manière sélective, conformément à la loi N° 92-646 du 13 juillet 1992.

Des bennes seront mise en place pour l'évacuation sélective pour :

- La ferraille,
- Le bois,
- Les cartons et papiers,
- Les matériaux inertes.

L'évacuation et traitement des matériaux polluants (peinture, huile de décoffrage, etc.) sont à la charge de l'intervenant les ayant utilisés.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

En début de chantier, chaque intervenant devra fournir une estimation de ces déchets.

05.6 **ECHAFAUDAGE EXTERIEUR**
Un échafaudage extérieur de pied sera mis en place par l'entreprise titulaire du **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**.

En cas d'interruption des travaux sur ordre de service du Maître d'œuvre visé par le Maître d'ouvrage, il sera payé une surlocation suivant le prix indiqué dans la décomposition du prix forfaitaire du bordereau de prix.

Les charges temporaires de voirie et de police propres aux installations de chantier, clôtures, échafaudages de pieds ayant une emprise sur la voie publique seront incluses dans le lot.

05.7 **IMPLANTATION DES OUVRAGES**
Aucune implantation d'ouvrage ne se fera avant l'accord du Maître-d' Œuvre. L'entreprise devra provoquer auprès du Maître-d' Œuvre toute précision sur les implantations et le positionnement précis des ouvrages à réaliser ainsi que sur les matériaux à mettre en œuvre.

Dans le cas de non-respect de cette clause, l'entreprise aura à sa charge la démolition et remontage de ses ouvrages selon le positionnement précisé par le Maître d'Œuvre.

05.8 **SCELLEMENT ET CALFEUTREMENT**
L'entrepreneur devra prévoir dans son offre toutes les saignées ou percements nécessaires à l'exécution de ses ouvrages.

Ces saignées ou percements devront être exécutés avec prudence et soin, et ne devront pas nuire à la solidité ni à l'aspect des ouvrages sur lesquels ils doivent être exécutés.

Tous les scellements, calfeutrements et rebouchages de trous nécessaires à la finition des ouvrages devront être exécutés dans le même matériau dans lequel ils se trouvent, avec la même finition, et sont à la charge du présent lot.

05.9 **PLAN DE RECOLEMENT**
Les plans de récolement seront remis par l'entrepreneur en cinq exemplaires, dont un sur support informatique, lisible sur autocad par le Maître d'Œuvre pour la réception des travaux ou la mise en service des réseaux.

Après travaux, l'entrepreneur devra remettre au Maître-d'Œuvre des attachements concernant toutes les particularités rencontrées lors de l'exécution des ouvrages, telles que les ouvrages conservés, les ouvrages rencontrés lors des travaux, etc...

Concernant les réseaux enterrés, les plans de récolements reprendront les détails schématiques des nœuds de vannes et coudes, la triangulation des ouvrages spécifiques (regards, vannes, etc...) la cotation de l'emplacement des réseaux, des coupes de fouilles, avec positionnement des canalisations.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

05.10 **RECEPTION DES SUPPORTS**

Sans objet.

05.11 **MANUTENTION ET LIVRAISON**

Il appartient à l'entrepreneur de définir et de prévoir tous les moyens nécessaires à la manutention et à la livraison de son matériel et de ses matériaux.

Tous ces moyens seront compris dans l'offre de prix.

06 **INSTALLATION ET ENTRETIEN DE CHANTIER DE CHANTIER**

06.1 **PROTECTION DES SOLS**

Pendant la durée du chantier, l'entreprise **du lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, aura la charge de mettre en place une protection de l'ensemble des sols, de mettre en place une protection des sols extérieurs et des abords.

L'entreprise titulaire du **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille** assurera l'entretien de ces protections pendant la durée du chantier et réalisera un nettoyage et une remise en état des lieux après les travaux.

06.2 **PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER**

Le plan de l'installation de chantier sera réalisé par l'entreprise titulaire du **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**.

06.3 **DEMARCHES ET AUTORISATIONS**

Pendant la période de préparation du chantier, l'entreprise titulaire du **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, aura la charge de toutes demandes d'autorisation d'occupation du domaine public auprès des services compétents (voirie, police,...).

Les démarches et frais occasionnés par ces démarches seront à la charge de l'entreprise.

L'entreprise ne pourra s'installer sur le domaine public uniquement après validation des autorisations d'occupation du domaine public par les services compétents.

L'entreprise en charge de ces démarches devra copie de toutes correspondances et documents relatifs à ces demandes, au maître d'œuvre.

06.4 **SIGNALISATION ROUTIERE DE TRAVAUX**

La signalisation routière de travaux, selon les arrêtés du 5 et 6 novembre 1992, est à la charge de l'entreprise titulaire du présent marché (aires de chantier, abords immédiats et voies publiques alentours).

- Exécution : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, à sa charge,

- Entretien : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, à sa charge,

- Dépose : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, à sa charge.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

06.5

PROTECTIONS COLLECTIVES

Le plan général de coordination élaboré par l'entreprise et les divers documents mentionnés au C.C.A.P., précisent la nature des protections collectives (garde-corps, plinthes, auvent, éventails, planchers, filets, etc.) et à qui incombent celles-ci. Les protections collectives seront installées en début de chantier et au fur et à mesure de l'exécution des travaux.

Les mesures de protections collectives destinées à empêcher les chutes de personnes et les mesures de protections destinées à empêcher les chutes d'objets et de matériaux, seront conformes au chapitre II et III du titre I du décret du 8 janvier 1965 et aux textes d'application.

Protections collectives à la charge du **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille** :

- Dispositifs destinés à empêcher la chute de hauteur des personnes et la chute d'objets et de matériaux depuis les installations communes de chantier (échafaudages, sapines, passerelles de liaison, plateformes, etc.) et les différentes zones concernées par les travaux du **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille** .

06.6

ALIMENTATION EN EAU ET EN ELECTRICITE

L'alimentation en eau et en électricité sur le chantier sera à la charge de l'entreprise titulaire du **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**.

Pendant la durée du chantier les compteurs seront mise en place par l'entreprise et en aucun cas le Maître d'Ouvrage ne devra supporter le coût des consommations.

Toutes les démarches administratives seront à la charge de l'entreprise titulaire du **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**.

- Exécution : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, à sa charge,
- Entretien : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, à sa charge,
- Consommation : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille** à sa charge,
- Dépose : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille** à sa charge.

06.7

AMENAGEMENT DE LA BASE VIE

L'aménagement de la base vie comprenant la fourniture, l'installation, l'entretien et l'évacuation après travaux des blocs vestiaires, sanitaires et réfectoire sera à la charge de l'entreprise titulaire du **lot 01 Maçonnerie Pierre de taille**, à sa charge pour toute la durée du chantier.

L'entreprise devra également le nettoyage quotidien de ces installations, dont le coût sera à sa charge.

- Exécution : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, à sa charge,
- Entretien : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, à sa charge,

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MAÇONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- Nettoyage : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, à sa charge,
- Enlèvement : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, à sa charge.

06.8

PANNEAU DE CHANTIER

La fourniture, la pose et l'entretien du panneau de chantier sera à la charge de l'entreprise titulaire du **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille** :

- Exécution : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, à sa charge,
- Entretien : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, à sa charge,
- Dépose : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, à sa charge.

06.9

CLOTURE DE CHANTIER

La fermeture du chantier, pendant la période des travaux, interdisant l'accès de toutes personnes étrangères sera à la charge de l'entreprise titulaire du **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, pendant toute la période du chantier.

La clôture de chantier sera maintenue pendant toute la durée du chantier et devra rester en parfait état de conservation afin d'éviter toute intrusion dans l'enceinte de la zone de travaux.

- Exécution : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, à sa charge
- Entretien : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, à sa charge
- Dépose : **lot 01 Maçonnerie Pierre de Taille**, à sa charge.

06.10

DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

L'entrepreneur fournira au maître-d'œuvre, dans un délai de 15 jours précédant la date retenue pour la réception des travaux, un dossier des documents graphiques et photographiques nécessaires pour le D.O.E., en trois exemplaires sur papier et un exemplaire sur support informatique.

L'entrepreneur pourra établir ces documents graphiques à partir des fonds de plans de l'architecte ou des attachements figurés.

Les indications à apporter sur les documents concerneront les principales interventions contenues dans le marché.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

B. DISPOSITIONS SPECIFIQUES AU PRESENT LOT

01 **OBJET ET DEFINITION DE L'OPERATION**

01.1 **OBJET DE L'OPERATION**

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, traite de l'ensemble des travaux du **lot 01 Maçonnerie-Pierre de Taille** concernant le projet de consolidation et restauration de l'église St Pierre St Paul de Morey, sur la commune de Belleau

Les descriptifs sont un complément aux pièces graphiques établies par le Maître d'Œuvre.

02 **NETTOYAGE GENERAL ET FINITION**

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux, il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

Le chantier devra être constamment tenu en état de propreté.

L'entreprise attributaire devra le nettoyage journalier de ses gravats et débris. Ces gravats seront enlevés par ses soins et transportés aux décharges qu'elle aura choisies. Chaque entrepreneur aura à sa charge l'évacuation de ses gravats. Si la consigne de nettoyage n'est pas suivie d'effet, le maître d'ouvrage fera réaliser les travaux par une entreprise de son choix aux frais du ou des défailants.

03 **CONNAISSANCE DES LIEUX**

L'Entrepreneur doit se rendre sur les lieux en vue d'examiner l'emplacement du terrain, les contraintes relatives aux installations existantes et voisines ainsi que les modalités d'accès et d'approvisionnements. Les Entrepreneurs sont réputés, par le fait de leur acte d'engagement, avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement de l'opération, des conditions générales ou locales, des possibilités d'accès et de stockage des matériaux, des disponibilités en eau et en énergie électrique, des possibilités d'accès des engins et véhicules ainsi que des conditions d'exécution.

En résumé, les entrepreneurs soumissionnaires sont réputés avoir parfaite connaissance des lieux et en général de toutes les conditions pouvant, en quelque sorte que ce soit, influencer sur l'exécution, la qualité et le prix des ouvrages à exécuter.

Aucun entrepreneur ne pourra arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix.

La responsabilité du Maître d'ouvrage et/ou du Maître d'œuvre ne pourrait en aucun cas être recherchée au titre de l'état et de l'importance des travaux et bâtiments.

Il aura contrôlé toutes les indications des documents de consultation notamment celles données par le présent CCTP, ainsi que les plans généraux et plans de détail du

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

dossier de consultation;

Il aura recueilli tous les renseignements complémentaires éventuels auprès du maître d'œuvre et avoir pris également tous les renseignements auprès des services publics et des compagnies de concessionnaires.

04

CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux du présent lot comprennent toutes les fournitures, façon et tous transports nécessaires à la réalisation des ouvrages définis dans le présent CCTP.

Mise en place, entretien et dépose d'un échafaudage de pied pour les travaux décrits aux paragraphes suivants et suivant plan d'installation de chantier et principe d'échafaudage sur les plan architecte.

05

SPECIFICATIONS

Les spécifications ci-dessous ne se substituent en aucune façon au CCTG. Elles ont seulement pour but de rappeler, compléter ou préciser certaines dispositions d'ordre technique ou réglementaire.

L'entrepreneur devra signaler par écrit, avant la signature des marchés, toute anomalie, omission ou manque de concordance avec la réglementation en vigueur qui lui apparaissent dans l'établissement des pièces écrites et des plans et les ouvrages qu'ils définissent, faute de quoi, il se considérera avoir accepté les clauses du dossier et s'être engagé à fournir toutes les prestations de sa spécialité, nécessaires au parfait achèvement de l'œuvre, même si celles-ci ne sont pas explicitement décrites ou dessinées. Le cas échéant, une note indiquant les solutions envisageables pourra accompagner la demande de renseignements.

De plus, dans le cas où les stipulations du devis descriptif ne correspondraient pas aux plans, notamment en ce qui concerne les dimensions, l'entrepreneur sera tenu d'envisager la solution la plus onéreuse.

Lorsque certains ouvrages seront mentionnés (quantités à décompter), l'entrepreneur devra se renseigner si ces ouvrages ou travaux sont bien à exécuter en totalité ou partiellement. Dans l'affirmative, il devra établir les plans d'exécution et les soumettre à l'architecte. Les décomptes seront établis en fonction de cet accord.

L'entrepreneur sera tenu de constater sur place l'état des constructions et prévoir toutes les sujétions conséquentes à l'exécution de ces travaux.

De ce fait, il ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur le fait que les indications mentionnées sur les plans, d'une part, et sur le devis descriptif, d'autre part, pourraient présenter d'inexact, d'incomplet et de contradictoire.

06

PROTECTION DES OUVRAGES

Les ouvrages existants ou en cours de construction devront être protégés contre les ébranlements dus aux chocs, dépôt de matériaux, circulation d'engins etc...

Les frais entraînés à la suite de dégradations résultant de mesures de protection insuffisantes seront à la charge de l'entrepreneur défaillant et ne seront en aucun cas

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

imputés au compte prorata.

07

RACCORDEMENT AUX OUVRAGES EXISTANTS

Les travaux de raccordement aux ouvrages existants seront exécutés de manière à ne pas perturber les installations en service et, si besoin est, de nuit ou pendant les dimanches et jours fériés.

Visite sur place :

Les travaux ayant pour objet la modification et le réaménagement de bâtiments existants, chaque entrepreneur devra obligatoirement pendant le délai d'étude, se rendre sur place et s'être parfaitement renseigné avant la remise des prix :

- de la disposition des lieux,
- de l'état du bâtiment et des installations à modifier,
- des règlements de voirie et de police locaux,
- des possibilités en fluides (eau, gaz, électricité). Demander la neutralisation de ces réseaux si nécessaire pour exécuter ses travaux et faire toutes démarches dans ce but.

Il prendra donc les lieux dans l'état où ils se trouveront au moment de la consultation et devra avoir fait toutes prévisions en conséquence. Il ne pourra par la suite, avoir droit à quelque réclamation que ce soit, le prix proposé étant forfaitaire.

08

RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

Il appartient à l'entrepreneur d'effectuer toutes démarches nécessaires auprès des services publics et privés concernés. Il obtiendra accord de ses installations en fournissant l'ensemble des éléments nécessaires à la bonne exécution de ses ouvrages.

L'entrepreneur sera responsable de la diffusion des documents en relation avec les services concessionnaires et ce, en accord avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

En cas de non-respect avec la réglementation et de toutes demandes mentionnées dans le CCTP et plans, l'entrepreneur sera tenu de reprendre ses installations à ses frais.

09

POUR LES ECHAFAUDAGES
MONTAGE - DEMONTAGE – MODIFICATION

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

- par du personnel formé à cette fin et intervenant sous la direction d'une personne compétente ;
- dans des conditions sûres (plan de montage, notice du fabricant, note de calcul)

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- 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.

COMPETENCE 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 ayant 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 du 01-09-04 notamment à la note de calcul, aux marquages en matière de charges admissibles (échafaudage et planchers) et aux vérifications réglementaires

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

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 ou les utilisateurs. 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.

**PV DE CONTRÔLE DE MISE EN PLACE ET DE MAINTIEN
PRÉPARATION DE CHANTIER**

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 ;

Le descriptif des protections retenues sera formalisé à l'aide du formulaire « compte rendu de réunion préparatoire (disponible auprès du coordonnateur SPS ou sur le site de la Cram qui sera transmis dans les meilleurs délais :

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

DEBUT DES TRAVAUX

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

Le coordonnateur SPS, avant démarrage des travaux de chacune des entreprises :

- contrôle la présence des protections bas de pente, de rives et sur les toitures 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

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

disponible auprès du coordonnateur SPS ou sur le site de la cram)

- donne et/ou transmet ce PV de contrôle aux personnes concernées et à la Cram

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'oeuvre,

- le coordonnateur SPS contrôle cette remise en sécurité à l'aide d'un nouveau PV de contrôle (transmis aux intéressés et à la Cram),

- l'entrepreneur reprends ses travaux

DOCUMENTS DE REFERENCE

DTU n° 32.1 - 32.2 (construction métallique)

DTU P 21 701 (règles CB 71, CM 66) et P22.702 : règles de calcul NORMES

Les ouvrages seront réalisés en conformité avec les dispositions des normes et règlements en vigueur, y compris leurs mises à jour éventuelles, notamment les documents suivants :

- NF EN 516

- NF EN 1263-1 et NF P 93-312 (filet de sécurité)

- NF EN 13374 (garde-corps temporaires)

- NF P 93-351 (équipement de chantier, plate-forme en encorbellement et supports)

- NF EN 131-1 et 2 (échelles)

- NF EN 517 (accessoires préfabriqués pour couverture, crochets de sécurité)

- NF EN 341, 353-1 et 2, 360, 362, 363, 364, 365, 795 (équipement de protection individuelle)

- NF EN 12-811-1 à 3, 12810-1 et 2, NF HD 1000, NF P93-501 et 502 (échafaudages de pied)

- Décret n° 2004-924 du 1er septembre 2004

- Arrêté du 21 décembre 2004

- Circulaire DRT 2005/08 du 27 juin 2005

- Recommandation R 408 du 10 juin 2004 de la CNAMTS

- Décret du 8 janvier 1965 et les décrets d'application

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

10 **POUR TRAVAUX DE MACONNERIE ET TAILLE DE PIERRE**

DOCUMENTS DE REFERENCE

L'ensemble des travaux décrits dans le présent C.C.T.P. sont exécutés conformément au respect des documents de prescriptions techniques, et notamment :

- ceux énumérés à l'article 2 du C.C.A.P. Titre I,
- ceux énumérés à l'article 2 du C.C.A.P. Titre II,
- Le cahier des charges DTU N°20 applicable aux travaux de maçonnerie, béton armé, plâtrerie,
- Le cahier des charges DTU N°20/1 applicable aux travaux de maçonnerie de petits éléments,
- Le cahier des charges DTU N°21 applicable aux travaux de béton,
- Le cahier des charges DTU N°13 applicable aux travaux de fondation,
- Le cahier des charges DTU N°26/1 applicable aux travaux d'enduit au mortier de liants hydrauliques,
- Le cahier des charges DTU N°30/32 applicable aux travaux d'évacuation des eaux pluviales,
- Travaux de restauration des monuments historiques (Ministère de la Culture) : opuscule relatif aux ouvrages de maçonnerie et opuscule relatif aux ouvrages de pierre de taille.

11 **POUR TRAVAUX D'ELECTRICITE**

DOCUMENTS DE REFERENCE

NORMES ET DOCUMENTS DE REFERENCES

Classement de l'Etablissement : ERP de 5ème catégorie sans locaux de sommeil.

L'ensemble des installations sera exécuté suivant les plans, schémas, et descriptifs, et conformément à tous les décrets, arrêtés, et normes en vigueur à la date de soumission.

Pour l'ensemble des installations, les décrets, règlements ou normalisations complétant ou modifiant les documents susvisés qui seront publiés postérieurement à l'élaboration du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, connus au jour de l'adjudication.

En particulier, l'attention des soumissionnaires est attirée sur les textes suivants :

- règles de l'UTE et normes concernant la fabrication des appareils, des canalisations, et plus particulièrement les arrêtés ministériels du 28 mars 1955
- décret n° 73.1007 du 31/10/73 - article R 123.1 à R 123.55 du code de la construction

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- brochure 1477, règlement de sécurité contre l'incendie, dernière parution
- établissement du type r
- autres pièces imposées contractuellement, notamment :
 - . cahier des prescriptions générales applicables à tous les corps d'état
 - - règlements locaux édités par les services distributeurs (avec lesquels l'entrepreneur du présent lot devra se mettre en rapport)
 - - normes C 15 100 règles d'installations électriques à basse tension, édition 2002
 - - normes C 12 100 et additifs
 - - norme C 14 100 relative aux branchements de première catégorie sur les réseaux EDF, septembre 1996
 - - décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs qui mettent en œuvre des courants électriques
 - DTU n° 70.2 - installations électriques des bâtiments à usage collectif
 - Règlement de sécurité contre l'incendie du 25/06/80 arrêté du 04/06/82 et du 18/12/84
 - Règlement de sécurité contre l'incendie
 - Normes NFS 61950 - NFS 61.951 - NFS 61.962 - NFS 61.932 - NFS 61.934 règle APSAD R7
 - La norme AFNOR NFS 32.001 sur la nature du son modulé d'évacuation. L'entrepreneur devra fournir tout justificatif, avis technique ou certificat de conformité des matériaux et matériels mis en œuvre qui pourront lui être réclamés par l'organisme de contrôle ou les services de sécurité. Notamment, la réception sera subordonnée à la fourniture des procès-verbaux de classement au feu des divers composants de l'installation.

Les matériels ou équipements ayant fait l'objet d'une normalisation française, seront titulaires de cette norme.

CONTROLE DES INSTALLATIONS

L'entrepreneur remettra trois semaines avant l'exécution de ses travaux, pour contrôle technique et approbation, un dossier en cinq exemplaires, comprenant :

- les plans d'exécution, les plans PAC et d'atelier, schémas et notes de calculs
- les marques et types du matériel installé.

Le non-respect de cette clause pourra entraîner :

- le démontage des installations non acceptables aux frais et à la charge de l'entreprise y compris les incidences sur les autres lots
- le remontage des installations conformément aux remarques formulées après contrôle, aux frais et à la charge de l'entreprise, y compris les incidences sur les autres lots.

ESSAIS DES INSTALLATIONS

Les frais concernant les essais, la mise à disposition du matériel de mesure et de contrôle, l'intervention du personnel qualifié seront à la charge de l'Entreprise.

Dans le cas où les essais feraient apparaître des insatisfactions, l'Entrepreneur sera mis en demeure de remplacer dans un délai fixé par le Maître d'Ouvrage, et le Maître

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

d'Œuvre, les installations inadaptées à ses frais.

Essais coprec :

Les essais seront réalisés conformément aux prescriptions définies dans les documents COPREC N° 1 et N° 2.

Les résultats de ces essais sont inscrits sur des procès-verbaux établis suivant les modèles figurant dans les documents techniques COPREC N° 1 et N° 2, publics dans le supplément n° 82.51b du Moniteur en date du 17 décembre 1982.

Ces documents seront adressés au Maître d'Ouvrage, au Bureau de Contrôle et au Bureau d'Etudes.

GARANTIE DES INSTALLATIONS

La garantie du matériel constituant les installations sera d'une année à compter de la date de réception.

La garantie de résultat des installations sera biennale à partir de la date de réception.

L'entreprise devra prendre à sa charge toutes les interventions des autres corps d'états nécessitées par les travaux de réparations.

Cette garantie ne s'appliquera ni aux détériorations provenant d'une utilisation irrationnelle ou défectueuse, ni aux détériorations causées par des tiers et dûment constatées.

RECEPTION DES TRAVAUX

Avant la mise sous tension des installations, il sera procédé, au jour fixé par le Maître d'Ouvrage, à la vérification générale de la qualité du matériel, des dispositions réalisées, de sa conformité au présent cahier des charges.

Les installations réalisées seront considérées comme satisfaisantes, après un fonctionnement de cinq jours consécutifs, et après avoir été soumises aux opérations de contrôle suivantes :

- contrôles et mesures nécessaires, et notamment, ceux prévus par le chapitre 6 de la norme C 15 100

Cette première réception donnera lieu à l'établissement d'un procès-verbal qui ne dispensera pas l'entrepreneur d'assister à la réception générale.

L'ensemble des vérifications, essais et rapports, sera à la charge de l'entreprise.

TRAVAUX ANNEXES A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

En plus de travaux spécifiquement décrits ci-après l'entrepreneur aura à sa charge :

- l'amenée, l'établissement, et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, nécessaires à la réalisation et aux essais des installations
- l'enlèvement des gravois et des déchets, y compris l'encartonnage des appareils provenant de l'installation et leur transfert à la décharge publique

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- le nettoyage de toutes les parties de l'installation, ainsi que le nettoyage de tous les locaux salis durant les travaux, par le personnel de l'entrepreneur du présent lot, et l'évacuation des gravois à la décharge publique (en cas de défaillance d'une des entreprises concernées, il sera procédé immédiatement après consignation sur procès-verbal de compte-rendu de chantier, au nettoyage, aux frais de l'entreprise, par imputation sur le montant des sommes qui lui sont dues)
- la mise en peinture antirouille des fourreaux, colliers, et autres parties métalliques provenant d'une fabrication en atelier
- l'exécution de trous de scellement, les scellements des supports, colliers, guides, points fixes, consoles, et toutes autres fixations d'appareils
- les réservations pour passage des installations dans les parois béton ou maçonnées
- le rebouchage avec finition de tous les percements dans les dalles, murs, cloisons nécessaires aux passages des éléments d'installation
- l'instruction du personnel d'exploitation et d'entretien, à la demande du maître d'ouvrage
- pour les percements de murs, cloisons et planchers des locaux à risque particulier, le rebouchage se fera de manière à assurer le degré de résistance au feu équivalent à la paroi traversée
- la main-d'œuvre et le matériel nécessaires aux essais et aux réglages
- la fourniture des matières consommables nécessaires à l'installation et aux essais de fonctionnement.
- L'entrepreneur devra se prêter à tous les essais et vérifications qui pourront lui être demandés, par le maître d'ouvrage ou par l'organisme de contrôle agréé, désigné pour faire la vérification. L'entreprise devra mettre sa main-d'œuvre à la disposition du bureau de contrôle pour les essais et vérifications sur le chantier.
- les documents indiqués au paragraphe A.03 du présent CCTP
- le transport, la fourniture et la pose de tout le matériel nécessaire au bon fonctionnement de l'installation pendant la période de garantie.

ETUDES ET PLANS D'EXECUTION

Les études, les plans d'exécution, les notes de calcul, les plans de réservations et les plans de synthèses sont à la charge du présent corps d'état.

L'entreprise demeure responsable des méthodes d'exécution et choisira les outils les mieux adaptés aux tâches à effectuer. Les détails complémentaires, liés à ces méthodes d'exécution, notamment tous les problèmes de supportage et fixation, seront du ressort de l'entreprise, ainsi que les adaptations particulières aux matériels retenus par elle.

L'entreprise soumettra au concepteur, pour approbation, les solutions envisagées dans les méthodes d'exécution. De même, elle alertera le concepteur sur les difficultés d'exécution ou les modifications qui auraient pu apparaître après l'établissement du projet. Toutes ces adaptations, définies avant exécution, ne donneront lieu à aucune incidence économique, tant que le programme initial n'est pas modifié.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Tous les détails d'exécution nécessaires à la bonne marche de l'installation et faisant partie des règles de l'art, tels que raccords démontables, purgeurs, vidanges, trappes d'accès, etc.. sont supposés inclus dans la proposition, même si ceux-ci ne peuvent apparaître explicitement sur les plans.

En outre, les dispositions nécessaires à l'entretien, au réglage ou la maintenance de l'installation, seront prises lors de la commande du matériel, de son implantation et des raccordements. Les aménagements à prendre dans les autres corps d'état : trappes d'accès, éléments démontables, etc.. seront signalés avant toute intervention du corps d'état concerné.

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE REALISATION ET DE POSE

Sélectivité

La sélectivité entre les différents réseaux de protection devra être suffisante de manière à limiter tout déclenchement à l'appareil immédiatement en amont.

Les sensibilités des appareils différentiels devront établir une sélectivité verticale, en utilisant dans les cas particuliers, une plage réglable.

Dans le cas de montage d'appareils différentiels en cascade, le rapport de sensibilité devra être de plus du double.

La protection des circuits sera assurée exclusivement par disjoncteurs à déclenchement omnipolaire avec magnétothermique.

L'entrepreneur veillera aux longueurs maximales des canalisations protégées contre les courts-circuits conformément à la norme NF C 15 100.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

C. DESCRIPTION DES OUVRAGES

DESCRIPTION DES OUVRAGES LOT N°01
TRANCHE FERME-
DUREE DES TRAVAUX : 6 MOIS

TRANCHE FERME

01 INSTALLATION DE CHANTIER, HYGIENE ET SECURITE

01.1 DEMARCHES ADMINISTRATIVES

L'entrepreneur titulaire du présent lot aura à sa charge toutes les démarches et formalités à accomplir avant, pendant et après les travaux ; auprès des divers services administratifs et riverains, afin d'assurer la bonne marche du chantier.

L'entrepreneur titulaire du présent lot garantit le Maître de l'Ouvrage et le Maître d'Œuvre contre tout recours de l'Administration ou des tiers pour l'inobservation de la réglementation générale et des règles de sécurité.

Mode de métré

- A inclure dans les prix des autres postes.

01.2 PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER

L'entreprise titulaire du présent lot a la charge de la réalisation et diffusion d'un plan de principe d'installation de chantier, élaboré suivant les compléments apportés par le coordonnateur de chantier et modifiable en fonction des remarques du coordonnateur S.P.S., comprenant les indications suivantes :

- L'implantation des clôtures de chantier,
- Les accès de libre circulation pour utilisateurs du site,
- L'accès au chantier pour l'ensemble des entrepreneurs,
- L'emplacement des obstacles tels que lignes électriques, arbres, canalisations enterrées, pierres et monuments funéraires, etc.,
- L'implantation de la zone de cantonnement avec détail des locaux composant cette zone (bureau de chantier, sanitaires, vestiaires, etc.),
- L'emplacement du stationnement réservé aux entrepreneurs,
- L'implantation de la zone de déchargement et de stockage du matériel et des matériaux de toutes les entreprises avec l'implantation des zones de stockage pour les produits dangereux,
- L'implantation des zones de préfabrication (mortier, taille de pierres, etc.),
- L'implantation des dispositifs d'évacuation des gravois et du matériel d'enlèvement,
- L'installation du réseau d'eau pendant le chantier,
- L'installation électrique provisoire de chantier (dispositifs de sécurité, armoires,

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

coffrets, etc.),

- Les dispositions concernant la sécurité du public.

Mode de métré

- A inclure dans les prix des autres postes.

01.2.2 **Constat amiable d'état des lieux**

L'entrepreneur titulaire du présent lot est tenu de faire établir à ses frais, au préalable à tout commencement de travaux, un constat d'état des lieux concernés par les travaux. Ce constat peut être effectué soit à l'amiable, soit par un huissier de son choix, en présence du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre ou de leurs représentants. Le constat d'état des lieux sera transmis pour information au maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre sur support au choix de l'entrepreneur.

Mode de métré

- Prix forfaitaire

01.3 **PANNEAU DE CHANTIER**

Fourniture et mise en place d'un panneau de chantier réglementaire de dimensions 1.80m x 2.40m, comprenant :

- la réalisation d'un panneau de chantier sur un support rigide et résistant, présentant une surface lisse, réalisé suivant les indications données par le Maître d'Œuvre, avec notamment :

- le titre du chantier,
- le nom du Maître d'Ouvrage,
- le nom de chaque intervenant de l'équipe de Maître d'Œuvre,
- le nom du Bureau de Contrôle,
- le nom du Coordonnateur de Sécurité,
- la liste des entreprises,
- le N° du permis de construire,
- les logos des financeurs de l'opération,
- une description succincte de l'opération.

- La mise en place du panneau de chantier par tous moyens appropriés assurant une bonne résistance au vent, n'altérant pas les ouvrages existants et ne gênant pas l'exécution des travaux.

- L'entretien du panneau pendant toute la durée des travaux et son remplacement en cas de dégradations, sans plus-value.

- La dépose et l'évacuation du panneau de chantier en fin de travaux.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Le présent panneau restant propriété de l'entreprise.

Localisation – Observations Particulières

- A définir avec le Maître d'Ouvrage

Mode de métré

- Prix forfaitaire,

- Prix entretien mensuel

01.4 **CLOTURE DE CHANTIER**

Fourniture et mise en place, pendant la période des travaux, d'une clôture de chantier interdisant l'accès à toutes personnes étrangères comprenant :

- la fourniture de panneaux de clôture d'une hauteur minimum de 2 mètres, en treillis soudé monté sur ossature tubulaire, ensemble galvanisé,

- la mise en place de l'ensemble au sol par plots renforcés, manipulables manuellement, incluant un système anti levage,

- la mise en place d'éléments formant portes, avec système de verrouillage (par chaîne, serrure ou cadenas) et diffusion d'un jeu de clef à toutes les entreprises et le Maître d'Ouvrage,

- l'entretien en parfait état de la clôture pendant l'intégralité de la période de chantier, et le remplacement de tout élément en cas de dégradation, sans plus-value,

- la mise en place des panneaux réglementaires : "CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC", "PORT DU CASQUE OBLIGATOIRE", "PIETONS PRENEZ LE TROTTOIR EN FACE", etc.,

- le repli et l'évacuation des installations en fin de chantier,

- la remise en état des sols après évacuation du dispositif de clôture.

Localisation – Observations Particulières

- Suivant le plan d'installation de chantier à réaliser par l'entreprise.

Mode de métré

- Prix forfaitaire

- prix mensuel pour entretien

01.5 **ALIMENTATION EN ELECTRICITE DU CHANTIER**

Réalisation d'un branchement forain en départ de chantier, fournissant une puissance utile de 18kVA, comprenant :

- Les démarches nécessaires auprès du fournisseur du Maître d'Ouvrage,

- Le transport et l'installation du tableau électrique, équipé de trois prises minimum, compris toutes protections électriques aux normes en vigueur,

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- Le repli et le transport retour du tableau électrique.

Les consommations seront à la charge de l'entreprise.

Localisation – Observations Particulières

- Suivant le plan d'installation de chantier à réaliser par l'entreprise.

Mode de métré

- Prix forfaitaire pour la pose et la dépose compris les transports aller et retour.

- Location payée mensuellement suivant la durée effective de présence des installations, le début de la location partant à la date d'achèvement complet de la pose des installations, constatée par le maître d'œuvre et portée sur le compte rendu de chantier ; la fin des locations comptée à partir de la date retenue par le maître d'œuvre pour l'achèvement des travaux effectués à l'aide des installations .

01.6 ALIMENTATION EN EAU DU CHANTIER

Réalisation d'un branchement provisoire en eau avec comptage, comprenant :

- Les démarches administratives nécessaires au branchement provisoire,
- La fourniture et l'installation du robinet et du compteur,
- Le repli et le transport retour du matériel.

Les consommations seront à la charge de l'entreprise.

Localisation – Observations Particulières

- Suivant le plan d'installation de chantier à réaliser par l'entreprise.

Mode de métré

- Prix forfaitaire pour la pose et la dépose compris les transports aller et retour.

- Location payée mensuellement suivant la durée effective de présence des installations, le début de la location partant à la date d'achèvement complet de la pose des installations, constatée par le maître d'œuvre et portée sur le compte rendu de chantier ; la fin des locations comptée à partir de la date retenue par le maître d'œuvre pour

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

l'achèvement des travaux effectués à l'aide des installations .

01.7-8 COMMUNITES ET SANITAIRE DE CHANTIER

Mise en place d'un ou plusieurs baraquements formant bureau de chantier, vestiaires et sanitaires, ainsi que les équipements nécessaires, conforme au Plan Général de Sécurité, comprenant :

- Le transport et l'installation d'un ou de plusieurs bungalows avec équipement, comprenant notamment :
- une table de travail pour 10 personnes,
- des sièges pour 10 personnes,
- un chauffage pour une température minimum de 18° pendant les périodes d'occupation,
- un téléphone pour la sécurité du chantier, avec affichage des numéros des services de secours,
- un meuble de rangement contenant tous les documents du chantier, frais de reproduction et de mise à jour à la charge du présent lot,
- une boîte à pharmacie avec produit de soins en état de validité,
- des casques pour les visites de chantier,
- des vestiaires permettant le changement de tenues avec une armoire à double compartiment par salariés présents sur le chantier,
- des sanitaires chauffés et éclairés avec un WC homme et un WC femme, un urinoir et deux lavabos conformes aux articles R 232-2 et suivants du Code du Travail,
- la mise à disposition d'eau potable et fraîche pour la boisson,
- un éclairage naturel et artificiel du ou des locaux.
- Le raccordement de ces installations sur l'alimentation en eau, et en électricité, ainsi que le raccordement éventuel sur le réseau d'égout suivant le type d'installation retenu,
- Une ventilation permanente naturelle du ou des locaux décrits ci-dessus,
- Le maintien en bon état de l'installation pendant toute la durée du chantier et pour l'ensemble des intervenants du chantier,
- La location mensuelle du local, à la charge du présent lot,
- L'entretien hebdomadaire, à la charge de l'entreprise,
- Le repli et l'évacuation des installations en fin de chantier,

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- La remise en état des sols après repli de chantier.

Localisation – Observations Particulières

- Suivant le plan d'installation de chantier à réaliser par l'entreprise.

Mode de métré

- Prix forfaitaire pour la pose et la dépose compris les transports aller et retour.
- Location payée mensuellement suivant la durée effective de présence des installations, le début de la location partant à la date d'achèvement complet de la pose des installations, constatée par le maître d'œuvre et portée sur le compte rendu de chantier ; la fin des locations comptée à partir de la date retenue par le maître d'œuvre pour l'achèvement des travaux effectués à l'aide des installations.
- Prix forfaitaire

02

CONSOLIDATION CHAPELLE NORD

02.1 **ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS**

02.1.1 **Protections des sols sous échafaudages et zones travaux**

L'entreprise du présent lot devra mettre en place les protections des sols sous l'emprise des échafaudages et dans la zone chantier. L'entrepreneur devra prévoir toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection mécanique des sols. Protections jointives (contre les chocs mécaniques des outils ou gravois divers, contre la poussière, etc..).

Localisation – Observations Particulières

- Emprise échafaudage et zone chantier

Mode de métré

- Prix forfaitaire

02.1.2 **Protections mécaniques**

Travaux de protection de l'autel et des plaques commémoratives contre des chocs accidentels, les projections de gravois et les chutes d'outils ou de matériaux, comprenant :

- la réalisation d'un caisson de protection en panneaux d'agglomérés d'épaisseur minimum 20mm assemblés par tasseaux en sapin disposés sur les faces intérieures des caissons,
- la fixation des panneaux sur l'armature par tout élément adapté,
- les découpes et adaptations nécessaires des panneaux suivant la morphologie des

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

ouvrages à protéger et des ouvrages contiguës, assurant une bonne protection contre les gravois,

- le démontage partiel
- le maintien en place du caisson par tout moyen adapté n'altérant pas les ouvrages à protéger, ni les ouvrages contiguës,
- le remplacement des éléments éventuellement détériorés en cours de chantier,
- la dépose et l'évacuation des caissons en fin de chantier.
- un nettoyage et lustrage de l'ensemble en fin de chantier

Localisation – Observations Particulières

- Pour autel et plaques commémoratives chapelle nord

Mode de métré

- Prix forfaitaire

02.1.3/4/5 ECHAFAUDAGE DE PIED EN MATERIEL PREFABRIQUE CLASSE 6

Dispositions générales

Échafaudages en tubes métalliques 40/49, assemblés par emboîtement sur collerettes perforées et clavettes ou par colliers et boulons, en matériel neuf, peint ou galvanisé, de classe 6 suivant norme NF 93.500 pour charges lourdes 500 à 600 kg/m²

L'entreprise pourra proposer dans son offre, avec une note explicative, une variante pour échafaudage d'un autre système sous réserve de maintien de la classification 6.

Ces échafaudages seront à exécuter conformément à l'ensemble des règles et normes en vigueur à la date de signature du marché pour charges lourdes et comprendront :

- Semelles et couches sous les tubes verticaux pour répartition et pour protection des sols (autres que celles prévues spécifiquement par ailleurs).
- Planchers garnis en planches de 41 mm (ou planchers métalliques antidérapants), avec plinthe en relevé de 0.22 hauteur, garde-corps réglementaires.

Une trappe condamnable sera prévue à chaque plancher

- Tout renforcement pour bardage d'éléments lourds.
- Toutes protections nécessaires à la sécurité du public et des travailleurs et pour les travaux, en complément des protections ci-après.
- Etalements, cintrages, bâchages, etc... nécessaires aux travaux, autres que ceux prévus spécifiquement parallèles.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- Préparation du sol pour implanter les échafaudages, y compris débroussaillage et déblaiements éventuels des abords (pierres et gravois). Un soin particulier devra être apporté à l'éventuelle reconnaissance de traces ou de vestiges : toute découverte devant être portée à la connaissance de l'architecte.
- Les remaniements des planchers d'échafaudages nécessaires aux travaux.
- La protection de l'ensemble des ouvrages conservés par panneaux de bois aggloméré effectuée uniquement lors de la pose et de la dépose des échafaudages.
- Platelages de répartition de la charge au sol, si nécessaire, autres que ceux prévus spécifiquement par ailleurs.
- Mise en œuvre, si nécessaire, de poutrelles d'échafaudages de dimensions adaptées aux charges qu'elles reçoivent.
- Mise à la terre des échafaudages selon directives données par le coordonnateur S.P.S.
- Notes de calculs et plans d'exécution à fournir à l'architecte pour accord, ainsi qu'un certificat de conformité (prestation obligatoire).
- Fourniture d'un certificat de conformité délivré par un organisme agréé.

Dispositions particulières :

L'échafaudage sera placé de façon à atteindre l'ensemble des surfaces à traiter, comprenant :

- La mise en place de l'échafaudage au pied de la façade Ouest et du transept, pour travaux de restauration de façades et travaux de couverture,
- La réalisation de tous les décrochements nécessaires au contournement des contreforts,
- Le traitement de partie circulaire

L'entreprise titulaire du présent lot devra se mettre en rapport avec les autres entreprises avant l'installation des échafaudages, afin de les mettre en place au mieux pour faciliter leur intervention, les échafaudages étant mis à la disposition de tous les corps d'état.

L'installation d'échafaudages toute hauteur est comprise dans le prix unitaire du bordereau.

En cas de nécessité d'ancrage dans les maçonneries, les points d'ancrage seront obligatoirement dans les joints, sans perçement des pierres et en aucun cas sur des éléments fragiles. Les ancrages devront être soumis à l'approbation de l'architecte.

En cas d'ancrage par étrépillons, les vérins ne devront en aucun cas risquer de détériorer les parements ; ils seront posés sur des cales en contreplaqué CTBX.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Les éléments d'échafaudage en saillie seront protégés par des pièces en bois et du polystyrène pour éviter d'endommager les parements.

Tout parement ou ouvrage dégradé par l'échafaudage sera remis en état aux frais du présent lot.

L'échafaudage sera installé de manière à laisser le libre accès aux portes.

L'entrepreneur veillera à ce que les échafaudages et les agrès ne facilitent pas l'accès de l'édifice aux personnes étrangères aux entreprises et particulièrement en dehors des heures de travail.

La prestation comprendra, pour les échafaudages en 1^{ère} installation, l'apport et l'installation du matériel, la location et l'entretien pendant la durée des travaux, la dépose et le repli en fin de chantier, la remise en état des lieux après dépose et notamment les raccords éventuels de couverture après dépose des échafaudages reposant sur les combles.

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.

Localisation – Observations Particulières

- Pour travaux chapelle Nord

Mode de métré

- Prix forfaitaire

- Location mensuelle

02.2 **ETAIEMENT**

02.2.1 **Mise en place d'un étaielement sur la croisé d'ogive**

Les étaielements devront comprendre :

- la fourniture et la taille des bois.
- les assemblages à entaille simple ou double, avec toutes les coupes pour épouser la forme.
- tous les matériels de levage nécessaires.
- le calage par cales et coins de serrage.
- la protection des ouvrages étayés et adjacents par film polyane et plâtre.
- la location et l'entretien, compris tous les remaniements au cours des travaux de tous les corps d'état.
- la dépose en fin de travaux, compris toutes sujétions de protections des ouvrages adjacents.
- la manutention des gravois et leur enlèvement aux décharges publiques.
- la vérification sur le chantier du matériel, de son état d'arrivée, de la portance de la surface d'appui, de la conformité du montage et du contrôle visuel de l'étaielement en cours de travaux

L'entrepreneur devra tenir compte de différents éléments pour la constitution des étaielements à savoir ; la détermination des charges à étayer, les caractéristiques des

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

appuis, le choix d'un matériel adapté, la note de calculs, le plan d'étalement et les vérifications sur chantier.

Dispositions particulières

Essence : Sapin ou chêne pour les parties les plus comprimées.

Durée prévisionnelle : Suivant calendrier de chantier.

Sections et dimensions : Sections et dimensions variables en rapport avec les ouvrages à supporter.

Traitement des bois : Néant sur les parties en sapin.

Localisation – Observations Particulières

- Sur croisé d'ogive chapelle Nord

Mode de métré

- Prix forfaitaire

02.3 **CONSOLIDATION DES MACONNERIES**

02.3.1 **Remaillage des maçonneries de moellons formant voutain**

Dispositions générales :

Dépose en conservation de moellons de pierre au droit des fissures intérieures pour consolidation et remaillage de maçonnerie, comprenant :

- la dépose en conservation de la maçonnerie en appareillage de pierre au droit des fissures, compris décrottage des moellons,
- la mise en place de tous les étalements nécessaires au bon maintien en place des pierres à conserver en place,
- la restitution du blocage de la maçonnerie pour consolidation de la maçonnerie, en lien avec la mise en place des broches métalliques de consolidation,
- la repose des moellons déposés en remaillage, hourdés à la chaux,
- la fourniture de moellons en complément des pertes lors du démontage et des éléments cassés,
- la réfection des joints de moellon,
- la mise en œuvre d'un coulis de chaux pour régénération des moellons reposés,
- la manutention et l'enlèvement des gravois occasionnés.

Localisation – Observations Particulières

- Sur les voutains de la voute chapelle Nord

Mode de métré

- Prix forfaitaire

02.3.2 **Pose d'agrafe pour traitement fissure**

Travaux de pose d'agrafes métalliques en acier inoxydable comprenant :

- La fourniture et le façonnage des agrafes en inox aux dimensions et formes appropriées à la maçonnerie à conforter,
- Le percement (en biais) des cavités par tous les moyens appropriés,
- la pose et le scellement des agrafes au mortier de chaux hydraulique naturelle ou par résine époxydiques
- L'enlèvement et l'évacuation des gravois occasionnés.
- dans le cas d'emploi de résines, l'entreprise doit fournir au maître d'œuvre les procès-verbaux de laboratoire attestant des propriétés mécaniques attendus du produit de scellement. L'entreprise pourra remplacer l'acier inoxydable par du cuivre,

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

du laiton ou du bronze après accord du maître d'œuvre.

Localisation – Observations Particulières

- Sur murs chapelle Nord

Mode de métré

- Prix unitaire

02.3.3 Remaillage des fissures et relancis de moellons sur les murs

Dispositions générales :

Dépose en conservation de moellons de pierre au droit des fissures intérieures pour consolidation et remaillage de maçonnerie, comprenant :

- la dépose en conservation de la maçonnerie en appareillage de pierre au droit des fissures, compris décrottage des moellons,
- la mise en place de tous les étaitements nécessaires au bon maintien en place des pierres à conserver en place,
- la restitution du blocage de la maçonnerie pour consolidation de la maçonnerie, en lien avec la mise en place des broches métalliques de consolidation,
- la repose des moellons déposés en remaillage, hourdés à la chaux,
- la fourniture de moellons en complément des pertes lors du démontage et des éléments cassés,
- la réfection des joints de moellon,
- la mise en œuvre d'un coulis de chaux pour régénération des moellons reposés,
- la manutention et l'enlèvement des gravois occasionnés.

Localisation – Observations Particulières

- Sur murs chapelle Nord

Mode de métré

- Prix forfaitaire

02.3.4 Injections ponctuelles de coulis de chaux

Dispositions générales :

- Le forage des trous dans les joints des maçonneries pour injection aux inclinaisons, espacements et profondeurs requis suivant l'état de la maçonnerie
- La fourniture des matériaux constitutifs des coulis et la confection des coulis
- Les appareillages nécessaires aux injections selon que celle-ci sont réalisées par gravité ou surpression (location de pompe, surpresseur, etc.)
- Les calfeutrements, garnissages à l'exclusion des rejointoiements, relancis, et 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

Dispositions particulières :

- Nature des coulis : chaux hydraulique
- Formulation et essais pour accord du maître d'œuvre

Localisation – Observations Particulières

- Sur murs et voutains chapelle Nord

Mode de métré

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- Prix forfaitaire

02.3.5 Réfection des joints au mortier de chaux

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

- L'examen, préalablement à la remise de son offre, des joints à dégarnir et de l'état des maçonneries.
- Le dégarnissage des joints jusqu'à 0.05 profondeur, pour recherche du mortier d'origine non altéré avec tous moyens appropriés pour préserver et retrouver l'arête des pierres.
- Le regarnissage réalisé avec humidification préalable au mortier de chaux naturelle et teinté.
- Les joints au mortier ciment seront systématiquement supprimés.
- Des essais de convenance seront demandés par l'Architecte.
- La manutention des déchets et l'enlèvement à la décharge.

Localisation – Observations Particulières

- Rejointolement en recherche sur maçonnerie pierre de taille chapelle Nord

Mode de métré

- Prix forfaitaire

02.3.6 Réalisation d'enduit en raccord au mortier de chaux

Piochement d'ancien enduit (purgés)

Comprenant :

- Sondages point par point.
- La protection des parties adjacentes.
- Piochement et purge d'ancien enduit en plâtre ou en mortier de toute nature.
- Piochement systématique des enduits au mortier de ciment.
- Dégradation des joints.
- Les brossages, lavages, lessivages, décapages, grattages, rinçages nécessaires pour la mise à nu des subjectiles en conservation des épidermes et des traces de taille d'origine.
- Manutention et enlèvement des gravois aux décharges publiques.

Réfection d'enduit

Après essais de convenance des enduits :

Pose d'un enduit de lacune (voûte) au mortier de chaux aérienne et de sable très fin, finition par un badigeon de chaux aérienne qui pourra être légèrement teinté à l'aide de pigments minéraux (ocres) après échantillons à choisir avec le maître d'oeuvre et le maître d'ouvrage.

Réfection d'un enduit pour les murs en chaux aérienne additionné de chaux y compris renformis, finition talochée en raccord avec les parties conservées et pour égalisation des surfaces.

Localisation – Observations Particulières

- Sur murs et voutains chapelle Nord

Mode de métré

- Prix forfaitaire

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

02.3.7 **Pose de tirants métalliques**

02.3.7.1 **Carottage**

Dispositions générales :

Réalisation des carottages à sec nécessaires à la mise en place des tirants. Ces percements seront réalisés à la carotteuse.

Comprend : la fourniture et la mise à pied d'œuvre de l'outil de percement, son calage et sa mise en service. Le diamètre des percements sera suffisant pour la mise en œuvre de tirant de dia. 25 filetés de type M TECH Patrimonium ou équivalent.

Localisation – Observations Particulières

- Sur murs chapelle Nord

Mode de métré

- Prix ml

02.3.7.2 **Réalisation de chambre de tirage**

Dispositions générales :

La réalisation d'un décaissement de dimension adaptée pour création d'une chambre de serrage des tirants,

- la réalisation d'un sommier de répartition des forces de serrage en fond de chambre de serrage permettant le passage du tirant au centre du sommier,

- la fourniture et la pose d'un bouchon en pierre de taille pour fermeture des chambres de serrage d'épaisseur 6cm, collé à la chaux. (Tout produit utilisé devra avoir un avis technique à fournir au bureau de contrôle avant utilisation sur le chantier).

Localisation – Observations Particulières

- Sur chaque percement par carottage

Mode de métré

- Prix unitaire

02.3.7.3 **Mise en place de tirants métalliques diam 25 filetés**

Disposition générales :

Fourniture et mise en place des tirants métalliques de type M TECH Patrimonium de dia.25mm filetés. Barre HR gainée, pipette d'injection de la résine d'ancrage.

Comprend l'injection au coulis de type CA M TECH ou équivalent.

Localisation – Observations Particulières

- Sur percements pour tirants sur chapelle Nord

Mode de métré

- Prix ml

02.3.8 **Restauration du dallage dans la chapelle**

Restauration du dallage dans la chapelle pour les dalles dégradées comprenant :

- La dépose et évacuation des dalles dégradées ou à recaler
- La réfection de forme en béton de chaux
- La fourniture et pose au mortier de chaux y compris retaille de dalle neuve de pierre de même nature que l'existant
- Toutes sujétions de raccord avec les éléments en place
- Rejointoiement

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Localisation – Observations Particulières

- Pour dallage chapelle Nord

Mode de métré

- Prix m2

02.4 ELARGISSEMENT DE LA SEMELLE DE FONDATION

02.4.1 Protection mécanique contre les chocs des monuments

Travaux de protection contre des chocs accidentels, les projections de gravois et les chutes d'outils des monuments funéraires situés dans l'emprise d'intervention des travaux, comprenant :

- L'évacuation soigneuse des objets commémoratifs et décoratifs situés sur les pierres tombales et stockage l'intérieur de l'église avec repérage par concession,
- la fourniture et mise en place d'un feutre de protection de type non-tissé sur l'ensemble de la surface des monuments à protéger, compris toutes découpes d'adaptation à la morphologie des pieds de façades et raccords en recouvrement assuré par bande adhésive, sans contact avec le monument à protéger,
- la fourniture et la mise en place d'un caisson de protection d'aggloméré marine, d'épaisseur minimum 20mm assemblés par tasseaux en sapin disposés sur les faces intérieures des caissons,
- la fixation des panneaux sur l'armature par tout élément adapté,
- les découpes et adaptations nécessaires des panneaux suivant la morphologie des ouvrages à protéger, assurant une bonne protection contre les gravois,
- le maintien en place du caisson par tout moyen adapté n'altérant pas les ouvrages à protéger, ni les ouvrages contigus,
- le remplacement des éléments éventuellement détériorés en cours de chantier,
- la dépose et l'évacuation des caissons en fin de chantier,
- la remise en place des éléments commémoratifs et décoratifs déposés.

Localisation – Observations Particulières

- Pour les pierres tombales situées au droit de la façade Nord de la nef

Mode de métré

- Prix forfaitaire

02.4.2 Evacuation des anciennes stèles et pierre au droit du mur à consolider

Evacuation des anciennes stèles et pierres situées au droit du mur chapelle aux décharges après vérification et inventaire avec la mairie.

Localisation – Observations Particulières

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- Sur bas-côté Nord coté chapelle

Mode de métré

- Prix forfaitaire

02.4.3 **Terrassement manuel des fouilles pour renforcement des fondations**

Terrassement pour élargissement de semelle de fondation- fouilles en tranchées.

Travaux de déblaiement des terres exécutés de façon manuelle et/ou mécanique au droit des maçonneries des murs du bras de transept nord suivant plan des pièces graphiques comprenant,

- le repérage de la morphologie du terrain pour estimation des volumes de terres à déplacer
- la réalisation de fouilles en pleine masse, à une profondeur suffisante, créant un talutage de fouille respectant les normes en vigueur,
- les mouvements des déblais sur chantier par tous moyens
- le nivellement du fond de fouille par dressement à la pelle
- le remblai après la restauration du mur. Réutilisation des terres mise en dépôt.

Dispositions particulières

Ces terrassements peuvent être réalisés sous surveillance archéologique. Les terrassements mécaniques seront réalisés obligatoirement avec une pelle à godet lisse et par couches successives suivant les instructions des archéologues. Prévoir toutes sujétions et surcoût dans le prix unitaire induits par un terrassement spécifique sous surveillance archéologique.

Localisation – Observations Particulières

- Sur bras de transept nord suivant plans

Mode de métré

- Prix m3

02.4.4 **Mise en place d'ancrage de liaison entre maçonnerie et longrine en béton armé**

Réalisation d'empochements par carottage de 25cm dans la maçonnerie de moellons pour scellement des fers, écartement tous les 75 cm profondeur 30cm minimum ; Les pierres qui se déchausseraient seront remaçonnées avec un mortier de ciment, joints bourrés à refus.

Dans le cas de maçonneries de moellons en mauvais état, les carottages pourront être prolongés dans l'épaisseur du mur pour assurer une bonne cohésion de l'ensemble ;

La fixation des ancrages à la longrine se fera par empochement espacé tous les 75cm. Cette fixation sera constituée d'une armature comprenant un cadre type HA 8 avec en partie basse deux aciers filants type HA 14 et en partie supérieure deux aciers type HA 20

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Localisation – Observations Particulières

- Sur façade bras de transept Nord

Mode de métré

- Prix unitaire

02.4.5 Réalisation d'un renforcement de fondation en B.A

Longrines en béton armé de gravillons, dosé à 350kg/m³ de ciment CPA ou CPJ, armé, coulé sur béton de propreté.

La prestation comprendra au minimum :

- Une étude de dimensionnement par un B.E.T structure.
- coffrage, finition brute de décoffrage de la/ou des faces, aciers façonnés suivant plans d'exécution des ouvrages, coulage et vibration du béton, réglage et talochage de surface.

Sujétions particulières :

Découpe linéaire pour ancrage des longrines dans les maçonneries de moellons existantes, par tous moyens appropriés. (Environ 15 cm)

D'une largeur de 75 cm et d'une hauteur de 60cm, cette longrine s'engraverà de 15 cm sur sa hauteur dans le mur extérieur du transept.

Le ferrailage de la longrine suivra le principe des plans graphique de l'architecte et sera confirmé par un bureau d'étude structure.

L'armature de cette longrine sera constituée d'un cadre type HA 10 espacé tous les 25cm.

Les aciers filants en angle supérieur et inférieur seront du type HA 20.

Les aciers intermédiaires sur chaque côté seront du type HA 16.

La fixation de cette longrine se fera par empochement espacé tous les 75 cm.

Les pierres qui se déchausseraient seront re-maçonnées avec un mortier de ciment, joints bourrés à refus.

Les joints découverts en mauvais état au droit de la longrine, seront dégradés et bourrés à refus d'un mortier de ciment sans retrait.

Dépoussiérage des scellements.

Façonnage et mise en œuvre de ferrailages dans les carottages, scellements avec bourrage à refus avec un mortier sans retrait.

Respect des conditions de mise en œuvre, température, humidité, ensoleillement.

Façonnage des armatures selon indications.

Fourniture et mise en œuvre de réservations, empreintes polystyrène soigneusement centrées avec des calages stables.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Coulage et vibration du béton dosé à 350kg de ciment, remplissage à refus dans les empochements et saignées.

Décoffrage.

..la prestation comprendra toutes sujétions pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Localisation – Observations Particulières

- Sur bras de transept Nord et suivant plans

Mode de métré

- Prix M3

02.4.6 **Remblais et reprofilage du terrain au droit des fouilles**

Remblais avec matériaux d'apport tout venant triés. Finition avec tout venant et une couche de 0/31 de 5cm.

La prestation comprendra :

- la fourniture,
- la mise en œuvre,
- les remblais seront menées par couches successives 0.20cm et soigneusement compactés,
- remblais autour des ouvrages de fondations
- une réservation suffisante pour l'apport de gravillon

Localisation – Observations Particulières

- Autour des ouvrages de fondations du bras de transept Nord

Mode de métré

- Prix forfaitaire

02.4.7 **Rehausse du sol en gravillons au droit des murs**

Fourniture et mise en œuvre de gravier type mignonette 4/10 au droit des murs du transept sur l'emprise des fondations avec une rehausse vers le mur.

Localisation – Observations Particulières

- Sur emprise des fondations du bras de transept

Mode de métré

- Prix forfaitaire

03. **RENFORCEMENT DES FONDATIONS MUR NEF NORD PAR L'INTERIEUR**

03.1 **Dépose en conservation des bancs et stockage**

Travaux de dépose en conservation des bancs et de mise en stockage comprenant :

- l'établissement d'un constat contradictoire avec le maître d'ouvrage et/ou maître d'œuvre de l'état sanitaire des bancs avant dépose.
- La dépose en conservation de l'ensemble des bancs déposés avec étiquetage de repérage.
- Stockage soigneux dans l'église.

Localisation – Observations Particulières

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- Pour la travée de bancs de nef côté gauche

Mode de métré

- Prix forfaitaire

03.2 **Dépose des estrades de bancs en conservation et stockage**

Travaux de dépose en conservation des estrades de bancs et de mise en stockage comprenant :

- l'établissement d'un constat contradictoire avec le maître d'ouvrage et/ou maître d'œuvre de l'état sanitaire des estrades avant dépose.
- La dépose en conservation de l'ensemble des estrades déposés avec étiquetage de repérage.
- Stockage soigneux dans l'église.

Localisation – Observations Particulières

- Pour la travée de bancs de nef côté gauche

Mode de métré

- Prix forfaitaire

03.3 **Mise en place de protections pour la chaire, les fonds baptismaux, les sculptures et le mur**

Travaux de protection de la chaire, des fonds baptismaux, des sculptures et murs contre des chocs accidentels, les projections de gravois et de béton, la chutes d'outils ou de matériaux, comprenant :

- la réalisation d'un caisson de protection en panneaux d'agglomérés d'épaisseur minimum 20mm assemblés par tasseaux en sapin disposés sur les faces intérieures des caissons,
- la fixation des panneaux sur l'armature par tout élément adapté,
- protections par feutre et/ou polyane
- les découpes et adaptations nécessaires des panneaux suivant la morphologie des ouvrages à protéger et des ouvrages contiguës, assurant une bonne protection contre les gravois,
- le démontage partiel
- le maintien en place du caisson par tout moyen adapté n'altérant pas les ouvrages à protéger, ni les ouvrages contiguës,
- le remplacement des éléments éventuellement détériorés en cours de chantier,
- la dépose et l'évacuation des caissons en fin de chantier.
- un nettoyage et lustrage de l'ensemble en fin de chantier
- sujétions spécifiques pour la chaire : possibilité de dépose et de repose de la chaire

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

pour réalisation des terrassements et stockage sur site. Si non dépose, prévoir protections et étaieement si besoin.

Localisation – Observations Particulières

- Sur bas-côté Nord

Mode de métré

- Prix forfaitaire

03.4 **Dépose en conservation du dallage**

Dispositions générales

La dépose des dalles en conservation devra comprendre :

- le descellement et la désolidarisation des dalles conservées.
- la dépose proprement dite en conservation des dalles suivant calepinage à fournir à l'architecte en chef des monuments historiques pour approbation avant toute intervention,
- le décrottage et le nettoyage des dalles conservées
- le stockage des dalles à un endroit désigné par la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage
- les protections des dalles conservées contre les intempéries pendant leur stockage
- la démolition de la forme de pose ou dalle béton de toutes épaisseurs
- toutes les découpes de fer ou armatures rencontrés
- toutes les manutentions et coltinage nécessaires des gravois pour la mise en dépôt en attente d'enlèvement.
- toutes les protections adjacentes des ouvrages attenants conservés.
- toutes les sujétions les sujétions d'exécution.

Localisation – Observations Particulières

- Au droit du mur intérieur bas-côté nord et suivant plan

Mode de métré

- Prix m2

03.5 **Terrassement manuel des fouilles pour renforcement des fondations**

Terrassement pour élargissement de semelle de fondation- fouilles en tranchées.

Travaux de déblaiement des terres exécutés de façon manuelle et/ou mécanique au droit des maçonneries des murs du bras de transept nord suivant plan des pièces graphiques comprenant,

- le repérage de la morphologie du terrain pour estimation des volumes de terres à déplacer
- la réalisation de fouilles en pleine masse, à une profondeur suffisante, créant un talutage de fouille respectant les normes en vigueur,
- les mouvements des déblais sur chantier par tous moyens
- le nivellement du fond de fouille par dressement à la pelle

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- le remblai après la restauration du mur. Réutilisation des terres mise en dépôt.

Dispositions particulières

Ces terrassements peuvent être réalisés sous surveillance archéologique. Les terrassements mécaniques seront réalisés obligatoirement avec une pelle à godet lisse ou à la pelle et par couches successives suivant les instructions des archéologues. Prévoir toutes sujétions et surcoût dans le prix unitaire induits par un terrassement spécifique sous surveillance archéologique.

Localisation – Observations Particulières

- Au droit du mur de la nef nord intérieur suivant plan

Mode de métré

- Prix m3

03.6 **Mise en place d’ancrage de liaison entre maçonnerie et semelle en béton armé**

Réalisation d’empochements par carottage de 25cm dans la maçonnerie de moellons pour scellement des fers, écartement tous les 75 cm profondeur 30cm minimum ; Les pierres qui se déchausseraient seront remaçonnées avec un mortier de ciment, joints bourrés à refus.

Dans le cas de maçonneries de moellons en mauvais état, les carottages pourront être prolongés dans l’épaisseur du mur pour assurer une bonne cohésion de l’ensemble ;

La fixation des ancrages à la longrine se fera par empochement espacé tous les 75cm. Cette fixation sera constituée d’une armature comprenant un cadre type HA 8 avec en partie basse deux aciers filants type HA 14 et en partie supérieure deux aciers type HA 20

Localisation – Observations Particulières

- Au droit du mur de la nef intérieur suivant plan

Mode de métré

-Prix unitaire

03.7 **Réalisation d’un renforcement de fondation par mur en L en béton armé**

Mur de renforcement de fondation formant un L en béton armé de gravillons, dosé à 350kg/m3 d ciment CPA ou CPJ, armé, coulé sur béton de propreté.

Le mur sera en applique du mur existant.

La prestation comprendra au minimum :

- Une étude de dimensionnement par un B.E.T structure.
- coffrage, finition brute de décoffrage de la/ou des faces, aciers façonnés suivant plans d’exécution des ouvrages, coulage et vibration du béton, réglage et talochage de surface.
-

Sujétions particulières :

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Les joints découverts en mauvais état au droit du mur, seront dégradés et bourrés à refus d'un mortier de ciment sans retrait.

Dépoussiérage des scellements.

Façonnage et mise en œuvre de ferrillages dans les carottages, scellements avec bourrage à refus avec un mortier sans retrait.

Respect des conditions de mise en œuvre, température, humidité, ensoleillement.

Façonnage des armatures selon indications.

Fourniture et mise en œuvre de réservations, empreintes polystyrène soigneusement centrées avec des calages stables.

Coulage et vibration du béton dosé à 350kg de ciment, remplissage à refus dans les empochements et saignées.

Décoffrage.

..la prestation comprendra toutes sujétions pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Localisation – Observations Particulières

- Au droit du mur de la nef intérieur suivant plan

Mode de métré

- Prix m3

03.8 Remblais et reprofilage pour repose du dallage

Remblais avec matériaux d'apport tout venant triés. Finition avec tout venant et une couche de 0/31 de 5cm.

La prestation comprendra :

- la fourniture,
- la mise en œuvre,
- les remblais seront menées par couches successives 0.20cm et soigneusement compactés,
- remblais autour des ouvrages de fondations
- une réservation suffisante pour repose fond de forme et dallage

Localisation – Observations Particulières

- Sur bas-côté pour échafaudage du transept

Mode de métré

- Prix forfaitaire

03.9 Repose du dallage compris dallage neuf en complément si besoin

Dispositions générales

La pose ou repose de dallage en pierre devra comprendre :

- la pose des dalles à bain de mortier suivant calepinage à soumettre à l'architecte en chef,
- toutes les sujétions de pose, découpes complémentaires, réglages et autre au droit des parties existantes,

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- toutes les réservations nécessaires aux différents réseaux et mobiliers,
- le jointoiment en mortier de chaux blanche fournie,
- le ponçage à l'eau et à la machine rotative avec galet en pierre à plusieurs grains
- le nettoyage général de finition,
- toutes les manutentions et enlèvement des gravois aux décharges publiques

Localisation – Observations Particulières

- Au droit du mur intérieur bas-côté nord et suivant plan

Mode de métré

- Prix m2

03.10 **Repose des estrades et des bancs**

Repose des estrades et des bancs après travaux comprenant toutes sujétions de recalage et de repose, et restaurations ponctuelles si besoins.

Localisation – Observations Particulières

- Pour la travée de bancs de nef côté gauche

Mode de métré

- Prix forfaitaire

03.11 **Nettoyage de remise en service**

Les nettoyages à effectuer intéressent les surfaces suivantes de toute l'église :

- tous les revêtements de sols et plinthes (parquets, carreaux de ciment,...) à nettoyer avant réception et après levées des réserves.
- les vitraux face intérieure
- les portes extérieures
- la quincaillerie des menuiseries
- les escaliers en bois (marches, limons, rampes, garde-corps...)
- l'ensemble de mobilier fixe
- les bancs
- l'autel
- les autels de neufs
- la chair
- le meuble siège
- les lustres
- les appareils d'éclairage, les façades des tableaux électriques
- Les sculptures et ornements

Sont compris dans les nettoyages, l'évacuation des déchets résultant des nettoyages eux-mêmes, compris redevances demandées par les différentes filières d'élimination.

Le nettoyage des sols comprendra un passage à la serpillière avec addition de produits nettoyant Les nettoyages devront faire disparaître toutes les tâches de peinture ou d'huile, les tâches, de plâtre, les tâches de ciment, de colle, etc...)

Les produits employés (solvants, décapants etc...) devront être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières elles-mêmes ou de leur état de surface (poli, brillant, etc...)

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Le prix de l'offre tiendra compte des échafaudages roulants, échelles, location de nacelles, harnais de sécurité nécessaire à l'entreprise pour effectuer ses travaux.

Localisation – Observations Particulières

- Ensemble de l'église

Mode de métré

- Prix forfaitaire

04. TRAVAUX D'ELECTRICITE

Actuellement abonnement en tarif bleu de 9Kva

04.1 Travaux préparatoire

Les travaux comprendront :

- La consignation des circuits,
- La dépose, évacuation des installations avec fourniture d'un certificat de traitement. (A la demande du maître d'ouvrage, il pourra être laissé à disposition des équipements électriques).
- Les quatre lustres restant en place
- Les rebouchages créés par la dépose, avec des matériaux identiques aux cloisons, murs et planchers traversés.

Coupures générales :

Le bâtiment ne sera pas utilisé pendant les travaux. Les coupures seront réalisées en coordination avec la commune.

Mode de métré

- Prix forfaitaire

04.2 Prise et mise à la terre

La prise de terre existante sera vérifiée et complétée si nécessaire, conformément aux spécifications de la norme NFC 15.100 si nécessaire.

Il sera placé une barrette de terre dans le local électrique, qui sera utilisée pour la conservation du régime de neutre T.T sur le secondaire du transformateur.

Liaisons équipotentielles et mise à la terre

Tous les luminaires, prises de courant, armoires, structures métalliques, passerelle, éléments de construction seront mis à la terre et reliés au réseau de protection général.

L'entrepreneur devra les liaisons équipotentielles suivantes :

- liaisons équipotentielles supplémentaires :
- canalisations d'évacuation, canalisations d'eau froide et chaude
- éléments de construction (structures métalliques, charpentes, caillebotis)

Protection contre les défauts d'isolement

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

La protection contre les défauts d'isolement des circuits terminaux sera assurée par des disjoncteurs différentiels.

Le régime de neutre existant est T.T.

Protection contre la foudre

La protection contre les effets indirects de la foudre sera assurée par un coffret parafoudre Type 1 ayant un Up de 1.5KV maximum installé au niveau du TGBT.

Mode de métré

- Prix forfaitaire

04.3

Armoire électrique

La prestation comprendra le remplacement de l'armoire générale.

L'armoire existante sera évacuée (présentation d'un certificat de traitement des déchets). La prestation sur la nouvelle armoire comprendra la fourniture et pose d'un socle permettant le passage des câbles (câble d'alimentation générale conservé).

Conception :

Armoire en tôle électro-zinguée, épaisseur 10/10ème, couleur beige, revêtement anticorrosion époxy + polyester, accès de l'appareillage par l'avant, IP 407, armoire avec plastrons, porte pleine, gaine et serre à clé type 455.

Marque : MERLIN GERIN – Série PRISMA-P (modèle sur pied avec socle)

Coupure générale :

Mise en place d'un disjoncteur général 4x60A équipé d'une bobine MX à émission de tension pour l'ouverture d'urgence à distance.

Coupure d'urgence :

La coupure d'urgence sera placée dans le local électrique.

Elle sera équipée d'un bouton-poussoir à impulsion et de deux voyants : 1 vert et 1 rouge.

La prestation comprendra l'étiquetage du coffret avec étiquette gravée rouge, les liaisons en câbles CR1.

Composition de l'armoire :

Les protections et départs respecteront les recommandations citées dans les généralités.

Le choix des disjoncteurs sera prévu pour conserver un pouvoir de coupure suffisant et assurer la sélectivité dans les déclenchements.

La filerie intérieure sera réalisée en fils de la série SV de section minimum 1,5 mm², groupés en torons et sous goulottes PVC.

Les fils et câbles des départs seront ramenés sur borniers placés en partie verticale en bandeau latéral. Les arrivées de câbles se feront en partie hautes de l'armoire, sur

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

chemin de câbles.

Tous les fils (départs et arrivées) seront repérés par des embouts et les appareils par étiquettes DILOPHANE gravées et vissées sur les plastrons.

Un schéma permettra une identification rapide des circuits et appareils. Il sera affiché avant le jour fixé pour les essais.

Dans l'armoire, il sera mis fixé sur la face intérieure de la porte, un schéma synoptique de distribution électrique du tableau et un support dossier rigide contenant :

- un exemplaire du schéma de distribution électrique,
- la documentation technique du matériel,
- la notice d'exploitation du matériel,
- un cahier de maintenance,
- un plan de distribution électrique avec les implantations de matériel, le tracé de la filerie et toutes autres données nécessaires pour des opérations de maintenance.

L'ensemble du matériel de distribution sera repéré en fonction de son usage et de la pièce qu'il alimente, il sera utilisé impérativement le numéro de pièce du plan général.

Le repérage sera fait pour permettre sa lisibilité et sa pérennité.

Circuit de terre raccordé individuellement sur bornier constitué d'un barreau de cuivre.

L'armoire sera suffisamment dimensionnée, afin de recevoir des équipements en extensions ultérieures (30 %) d'espace libre en partie basse.

La prestation comprendra l'habillage des câbles entrée/sortie apparents sous moulure P.V.C. blanche.

Circuits éclairage :

Il sera prévu un disjoncteur 4x20A différentiel 300 mA instantané pour un maximum de 4 circuits terminaux monophasés éclairage (disjoncteur 2x10 A).

Chaque circuit terminal éclairage monophasé sera limité à une puissance de 1200 VA et limité au raccordement de 8 appareils ou de 4 chambres maximum.

De plus les circuits des dégagements seront dissociés des circuits des locaux.

Circuits prises :

Il sera prévu un disjoncteur 4x32A différentiel 30 mA instantané pour un maximum de 4 circuits terminaux monophasés prises de courant (disjoncteur 2x16A).

Chaque circuit terminal prise monophasé sera limité aux raccordements de 8 prises de courant, usages généraux.

Il sera prévu un disjoncteur 2x16A différentiel 30 mA par poste de travail.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Autres circuits :

Les autres circuits seront indépendants avec une protection individuelle assurée par des disjoncteurs différentiels.

Les circuits divisionnaires éclairage, prise de courant et les alimentations spéciales seront séparés et issus également de protections distinctes.

Les circuits des locaux E.R.P. seront protégés sous des différentiels différents des autres circuits.

Centrale de mesure

Fourniture et pose d'une centrale de mesure sur le TGBT, des Ets SOCOMEC ou équivalent de type DIARIS 40 comprenant :

- la fourniture et pose des tores de mesure
- la fourniture et pose disjoncteur de protection différentielle.
- le découpage des plastrons et porte de armoire pour recevoir la centrale,
- les liaisons.

Caractéristiques principales :

- Courant,
- Tension,
- Fréquence,
- Puissance active, réactive, apparente,
- Facteur de puissance,
- Mesure des énergies,
- Mesure des valeurs moyennes, courant, puissance active, réactive, apparente,
- Paramétrage du mode de calcul,
- Mesure de la qualité de l'énergie, taux de distorsion d'harmonique,
- Enregistrement des données min / max des valeurs instantanées
- Afficheur et E/S,

Equipement de l'armoire :

Pour des questions de maintenance le matériel sera des Ets SCHNEIDER

- 1 disjoncteur 2x16 A différentiel 300 mA - protection arrêt d'urgence
- le disjoncteur général 4x60A + bobine MX pour arrêt d'urgence.
- 1 disjoncteur 2x10 A – différentiel 300 mA - télécommande éclairage de sécurité
- 1 disjoncteur 2x10 A différentiel 300 mA – alarme incendie
- 1 disjoncteur 2x16 A – différentiel 300 mA – centrale de mesure
- 1 disjoncteur 2x16A – différentiel 30 mA – Sonorisation

- **Pour les cloches / circuits existant à conserver et repérer :**
- 1 disjoncteur 4x25A différentiel 30 mA
- 1 disjoncteur 2x10A différentiel 300 mA
- 8 disjoncteurs 2x16 A
- 3 interrupteurs « marche / arrêt / auto » à voyant

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- 1 disjoncteur 4x32A différentiel 300 mA
- 1 disjoncteur 4x20A différentiel 300 mA

- **Les ensembles circuits éclairage comprenant :**
- 1 disjoncteur général 4x20A différentiel 300 mA
- 4 disjoncteurs 2x10A – circuit terminal

- **Les ensembles circuits prises comprenant :**
- 1 disjoncteur général 4x32A différentiel 300 mA
- 4 disjoncteurs 2x16A – circuit terminal

- L'emplacement nécessaire aux appareillages de commande (minuterie, télécommande et toutes sujétions).
- Les ensembles bobine et contacteurs minuteriers
- L'emplacement pour interrupteur crépusculaire et horloge

- La réserve de 30 % en partie basse.

Alimentation

- Prolongation du câble existant (prévoir un câble U1000 R2V 5G50mm² pour le chiffrage) avec boîte de dérivation.
- Cheminement mural dans le local électrique sous goulotte PVC blanche.

Synoptique de l'installation

- Réalisation d'un synoptique de distribution et affichage dans le local électrique. Position du comptage, localisation de la liaison principale, nature du câble d'alimentation, calcul de la chute de tension principale.

Signalétique

- Mise en place sur la porte du local technique recevant l'armoire électrique des étiquettes signalétiques réglementaires : " Armoire électrique" avec le logo réglementaire "éclair – homme foudroyé"

Mode de métré

- Prix forfaitaire

04.4

Appareillages, canalisations éclairages et prises

Appareillage

Appareillage IP 55 de couleur à définir (les prises seront équipées de couvercle). Les interrupteurs à l'intérieur des locaux borgnes seront lumineux (allumés quand lampe éteinte).
L'appareillage de commande sera installé à 1,30 m au-dessus du sol fini.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

De même les prises des couloirs seront installées à 1,30 m au-dessus du sol fini.
Les prises de courant seront équipées d'éclips et placées à 0,30 m de hauteur, sauf indications contraires portées sur les plans. La fixation des prises de courant se fera par vis exclusivement.
L'appareillage des pièces recevant des handicapés sera implanté suivant les hauteurs normalisées (hauteur à 0,80 m du sol fini).

Mouleurs / goulotte

La moulure de distribution dans le local électrique sera du type DECORA des Ets REHAU ou équivalent. Il sera prévu une moulure de distribution séparée pour les courants forts et les courants faibles.

La goulotte deux compartiments sera placée au-dessus des plinthes. Elle sera en PV blanche avec les éléments de jonctions, de raccords et les embouts de finitions.

Détecteurs de présence et de lumière

Le local technique et le sas seront équipés d'un détecteur de présence et de lumière. Les détecteurs de présences et de lumière seront des Ets BEG LUXOMAT ou équivalent. Le système comprendra un détecteur maître et des détecteurs esclaves. Le système sera paramétrable avec télécommande, la minuterie pourra être réglée de 5 minutes à 120 minutes (elle sera au minimum à 30 minute), à chaque détection de présence un nouveau cycle de temporisation sera lancé. En cas de défaillance des détecteurs, le système basculera automatiquement en allumage forcé. Les détecteurs seront les suivants

PD 9 étanche IP 65

Les détecteurs devront être implantés avec le plus grand soin (le plus loin possible de sources de chaleurs, et d'obstacles poutres, BAES.... Suivant les recommandations du fabricant)

Le cahier des charges et les plans propose une implantation théorique. A la charge du présent lot l'adaptation de ces implantations pour le bon fonctionnement de l'éclairage.

Les réglages des détecteurs se feront sur les appareils et à l'aide d'une télécommande IR-PD- Mini. La prestation comprendra le support mural de télécommande et la mise en place dans le local électrique.

Chemins de Câbles

Les chemins de câbles prévus dans les combles seront réservés exclusivement aux passages des canalisations courants forts.

Ces chemins de câbles métalliques seront installés dans les plafonds et les faux plafonds suivant les plans techniques.

Toutes les parties saillantes, risquant d'endommager les câbles, seront soigneusement limées.

Aux extrémités, les câbles reposeront sur des morceaux de tube plastique fendu pinçant la lèvre inférieure et les bords du chemin de câbles.

Tous les éléments du chemin de câbles et, en particulier, les boulons, seront en acier galvanisé. Les câbles seront posés à même les chemins de câbles et seront parfaitement réglés et fixés par collier, type RISLAN.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

En aucun cas, ils ne devront se chevaucher, les changements de plans se feront par pentes à 45° appuyées sur un élément de chemin de câbles.

Leur dimensionnement sera calculé pour une extension minimale de 30 %.

Tous les câbles seront positionnés à plat (assemblage en torons interdit).

Les chemins de câbles, en position verticale, seront équipés de couvercles métalliques perforés.

La prestation comprendra tous les percements, rebouchages.

Canalisation câblage

Principe de la distribution électrique :

Le bâtiment est classé, les câbles ne doivent pas être visibles.

Pour les liaisons en partie basses des murs vers les bancs, (prises électriques), celle-ci pourront être encastrée en pied de mur. Les saignées et rebouchages seront à la charge du présent lot

Pour les liaisons en dehors des vides de constructions, elles seront réalisées en apparents fixées au mur par attaches discrètes. Les liaisons seront teintées ainsi que leur fixation.

La couleur des liaisons sera à faire valider par l'architecte.

Aucune boîte de dérivation ne sera visible dans le chœur et la nef. (Elles pourront se situer dans le local électrique et les combles)

Les saignées et rebouchages dans les cloisons, plâtre, murs, seront exécutés par le titulaire du présent lot.

Les locaux à risque ne doivent contenir d'autres canalisations que celles alimentant les appareils ou les machines qui y sont utilisés.

Les conduits seront installés et bloqués dans des saignées dont les dimensions seront suffisantes pour que les conduits soient parfaitement recouverts par le rebouchage.

En aucun cas, les conduits ne devront s'encastrent entièrement ou en partie dans le complexe d'isolation.

Les canalisations électriques à basse tension et les canalisations à très basse tension (ou de télécommunication), ne devront pas emprunter les mêmes conduits, et chemins de câbles.

Mode de Pose

Parcours horizontaux

Circuits éclairage et prises

câbles U1000 R 2V posés sur chemin de câbles en plafond suivant plans techniques
fils HO7 VR posés sous conduits encastrés en maçonnerie et dans le sol.

câbles U1000 R 2V « teints » en apparents.

Les liaisons jusqu'aux récepteurs, en dehors des chemins de câbles se feront sous tubes IRO dans les combles.

Toutes les traversées de murs, d'imposte et des poutres se feront sous fourreaux P.V.C.

Nota :

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Les parcours horizontaux en présence des faux plafonds coupe-feu seront réalisés au-dessus du faux plafond sous tube IRO (les câbles installés en vrac ou sur colliers en faux plafond ne seront pas acceptés), sans dérivation, ni connexion.

Parcours verticaux

câbles U 1000 R 2V sur chemins de câbles dans les gaines techniques
fils H 07 VR sous tube ICO - 5 APE dans les cloisons
fils H 07 VR sous tube ICDE - 6 APE dans les murs, y compris dans les locaux techniques pour l'ensemble des descentes.
câbles U1000 R 2V « teints » en apparents.

Dérivations

Boîtes de dérivations repérées type PLEXO, fixées sur les chemins de câbles dans les combles et locaux électriques.
Ces boîtes devront être parfaitement repérées par étiquettes dilophane gravée.
L'étiquette indiquera le numéro de la boîte.
La position et le repérage de ces boîtes devront figurer sur les plans de recollement.

Circuit éclairage extérieur

Le circuit d'éclairage extérieur existant sera piloté par une horloge annuelle associée à un interrupteur crépusculaire. Les éléments sont à la charge du présent lot.
La prestation comprendra la formation des utilisateurs pour le réglage de l'horloge.
Les liaisons seront réalisées en câble souple afin d'assurer une meilleure étanchéité en entrée et sortie du bâtiment. (Le circuit existant est conservé).

04.5

Appareils d'éclairage

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir la fourniture, la pose et le raccordement des luminaires compris lampes et toutes sujétions de fixation.

Dans la présente phase de travaux, la prestation sera essentiellement localisée dans les combles par la pose de luminaire étanche.

Plafonnier étanche LED 28W – 3144 lm – 4000K - blanc, IP 66 IK 08, L80 B20, corps et diffuseur polycarbonate, stries internes.

Modèle : HYDRO LED – 28W

Position : combles suivant le plan



Mode de métré

- Prix unitaires

04.6

Essais-réceptions- indice P.G.C

Incidences P.G.C. :

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

L'entrepreneur devra inclure dans son offre les incidences demandées au P.G.C. relatives à son lot (installation de chantier)

Essais :

L'entreprise devra effectuer avant réception, les essais et vérifications prévus par les documents techniques COPREC n° 1 et 2 d'octobre 1998 (publiés dans le Moniteur du 06/11/98 n° 4954). Les résultats de ces essais seront consignés dans des procès verbaux qui seront envoyés en deux exemplaires, pour examen au bureau de contrôle.

L'entrepreneur aura à sa charge les frais correspondants aux essais et réception définis dans les généralités du présent cahier des charges.

La mise en service des installations se fera avec le fabricant de matériel et comprendra :

- contrôle des circuits frigorifiques et électriques
- mise en service de l'installation
- paramétrages
- vérification du bon fonctionnement de l'ensemble
- conseil d'utilisation des télécommandes.
- réglages des brûleurs et des régulations

A l'issue de la mise en service, le présent lot fournira un PV d'essais pour ces installations.

Mode de métré

- Prix forfaitaire

05.

D.O.E

Inventaire des travaux réalisés,

Attachements figurés à l'échelle métrique avec indication de celle-ci (1 cm p.m, 2 cm p.m, 5 cm p.m, etc),

Dossier photographique avant et après travaux,

Rapport d'analyse, d'essais, etc...,

Tous documents à la demande de l'architecte.

Elaboration et transmission du DOE, 4 ex. papier et 1 numérique

06.

VARIANTE EN MOINS VALUE SUR LES INSTALLATIONS DE CHANTIER

Proposition d'une variante en moins-value pour la mise à disposition de locaux

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

pouvant servir de vestiaires et réfectoire par le maître d'ouvrage, compris consommation d'eau et d'électricité prise en charge par le maître d'ouvrage.
Les sanitaires seront maintenus dans l'offre de base

07. **RESTAURATION DES LUSTRES**

07.1 **Refilage complet des lustres**

Reprise complète de l'électrification des lustres

Mode de métré

- Prix unitaire

07.2 **Nettoyage et restaurations ponctuelles des lustres**

Restauration des 4 lustres existants comprenant : dépoussiérage, nettoyage, complément à l'identique des pendeloques de verre disparues.

Mode de métré

- Prix unitaire

08. **ECLAIRAGE DE SECURITE**

L'éclairage de sécurité sera réalisé par un ensemble de B.A.E.S (Blocs Autonomes) homologués, conformes aux normes NF EN 60 598.2.22, NFC 71 800, NFC 71 801 et NFC 71 820 des Ets KAUFEL ou équivalent.

Le principe de l'éclairage de sécurité sera le suivant :

Secteur présent :

Les blocs autonomes sont à l'état de veille (lampe de veille allumée).

Secteur absent :

En cas de coupure secteur les blocs passent à l'état de repos automatiquement.

Les Blocs seront du type SATI (Système Automatique de Test Intégré) et feront automatiquement, secteur présent, les tests périodiques obligatoires conformes à la norme NFC 71 820.

Ces Blocs SATI permettront à l'exploitant de décaler les tests 1 bloc sur 2 (mode Pair / impair) en utilisant qu'une seule ligne de télécommande, afin d'éviter que 2 blocs voisins soient simultanément indisponibles (déchargés) après leur test semestriel.

Les B.A.E.S seront raccordés en amont de la commande et en aval de la protection du circuit éclairage normal.

Eclairage d'évacuation :

L'éclairage d'évacuation sera réalisé par blocs autonomes qui devront avoir un flux lumineux assigné minimum de 45 lumens pendant 1 heure.

Il sera réalisé par blocs autonomes non permanents version déco 55 lm, source lumineuse fluorescente avec une durée de vie de 8 000 Heures, vasque pivotante de

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

bas en haut et solidaire, facilitant l'entretien et la maintenance, débroschables avec patère universelle, anti-vandales, classe 2, garantie 3 ans :

- 45 lm - 1h
- fluorescents
- IP/IK : 42 / 07

Modèle ELITT des Ets KAUFFEL ou équivalent, y compris KIT d'encastrement diffuseur drapeau et pictogrammes de signalisation.

Eclairage d'ambiance :

L'éclairage d'ambiance sera assuré par un bloc phare placé sous la tribune. Modèle DUO ET 3000 L A, IP 55, IK 08 ; 2200 lm ; LED.

Télécommande :

Il sera installé une télécommande afin d'assurer la mise au repos et le réallumage à distance, jusqu'à 500 blocs, conformément à la réglementation et permettant d'effectuer les tests des blocs Pair / Impair. Modèle BT 12V des Ets KAUFFEL ou équivalent.

Câblages :

Les câblages seront réalisés suivant les recommandations du constructeur (surveillance secteur, résistance de fin de ligne...).

Les canalisations seront réalisées suivant les spécifications du présent C.C.T.P

Mode de métré

- Pour 5 unités, télécommande, canalisations et câblage.

09. ALARME INCENDIE DE TYPE 4

La prestation comprendra la fourniture et pose d'un équipement d'alarme de type 4 comprenant :

- Un déclencheur manuel au droit de l'issue
 - Un avertisseur sonore et lumineux en sous face de la tribune
- Les liaisons seront réalisées en encastrées suivant les indications du fabricant (câble multipaire et de type U1000 R2V).

L'alimentation 220C+T sera issue du TGBT.

Le déclencheur manuel sera placé à 1,30 m du niveau fini.

Mode de métré

- Prix forfaitaire

010. REMPLACEMENT DU PARATONNERRE

Mats et pointes de choc

Dépose de l'installation existante y compris sujétions d'évacuation avec traçabilité

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

en fonction de la nature de la pointe existante

Fourniture et pose de mât de réhausse avec manchon d'adaptation y compris éléments de fixation (mât non haubanné).

Pointe électronique à effet type pulsar MH 131 en inox 10/3 ionisant placé au sommet du mât. Et à adapter au coq et à la terminaison

Liaison équipotentielle

Création d'une liaison équipotentielle entre l'ensemble des pointes de choc comprenant fourniture et pose de ruban cuivre étamé diam. 8 mm dans la hauteur de l'épi et de 30 x 2 au-dessous assurant la liaison compris fixation par agrafes sur l'ardoise et attaches et brides rapportées soudées sur le faîtage et les parties métalliques.

Descente de paratonnerre

Création de descente comprenant, ruban conducteur en cuivre étamé 30 x 2 avec attaches (crampons compris trous chevillés dans la pierre tous les 0.40 m en façade, agrafes tous les 3 pureaux sur versant de couverture) manchons et brides ressoudées en parcours

Raccordement sur ruban à la pointe placée au sommet de la toiture.

Le cheminement du conducteur sera aussi rectiligne que possible, monté sur les versants à l'aplomb des pointes.

La descente sera protégée par 1 fourreau en partie basse sur 2.00 ht.

Prise de terre

Démolition des sols.

Fouille entre trou dans terrain de toute nature.

Barrette de coupure (joint de contrôle) en partie basse de la descente.

Fourniture et pose de piquets de terre à tiges pleines compris façon de pattes d'oie, raccords sur ruban par connecter en cuivre.

Remblai, remise en état des sols après travaux, à l'identique de l'état existant.

Evacuation des terres et gravois aux décharges.

Essais de mesure et contrôle, avec certificat à délivrer par l'Architecte.

Cette opération comprend la location d'une nacelle pour permettre les travaux et toutes sujétions de dépose et repose de couverture.

Mode de métré

- Prix forfaitaire

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

011. RESTITUTION DE LA CROIX ET DU COQ

Dépose du coq et de la croix fixés à la pointe du paratonnerre.
Restauration ou restitution à l'identique
Fourniture des fixations nécessaires.

Mode de métré
- Prix forfaitaire

TRANCHE OPTIONNELLE N°1

A- INSTALLATION DE CHANTIER, HYGIENE ET SECURITE

A.1 DEMARCHES ADMINISTRATIVES

L'entrepreneur titulaire du présent lot aura à sa charge toutes les démarches et formalités à accomplir avant, pendant et après les travaux ; auprès des divers services administratifs et riverains, afin d'assurer la bonne marche du chantier.

L'entrepreneur titulaire du présent lot garantit le Maître de l'Ouvrage et le Maître d'Œuvre contre tout recours de l'Administration ou des tiers pour l'inobservation de la réglementation générale et des règles de sécurité.

Mode de métré
- A inclure dans les prix des autres postes.

A.2 PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER

L'entreprise titulaire du présent lot a la charge de la réalisation et diffusion d'un plan de principe d'installation de chantier, élaboré suivant les compléments apportés par le coordonnateur de chantier et modifiable en fonction des remarques du coordonnateur S.P.S., comprenant les indications suivantes :

- L'implantation des clôtures de chantier,
- Les accès de libre circulation pour utilisateurs du site,
- L'accès au chantier pour l'ensemble des entrepreneurs,
- L'emplacement des obstacles tels que lignes électriques, arbres, canalisations enterrées, pierres et monuments funéraires, etc.,
- L'implantation de la zone de cantonnement avec détail des locaux composant cette zone (bureau de chantier, sanitaires, vestiaires, etc.),
- L'emplacement du stationnement réservé aux entrepreneurs,
- L'implantation de la zone de déchargement et de stockage du matériel et des matériaux de toutes les entreprises avec l'implantation des zones de stockage pour les produits dangereux,
- L'implantation des zones de préfabrication (mortier, taille de pierres, etc.),

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- L'implantation des dispositifs d'évacuation des gravois et du matériel d'enlèvement,
- L'installation du réseau d'eau pendant le chantier,
- L'installation électrique provisoire de chantier (dispositifs de sécurité, armoires, coffrets, etc.),
- Les dispositions concernant la sécurité du public.

Mode de métré

- A inclure dans les prix des autres postes.

A.2.2

Constat amiable d'état des lieux

L'entrepreneur titulaire du présent lot est tenu de faire établir à ses frais, au préalable à tout commencement de travaux, un constat d'état des lieux concernés par les travaux. Ce constat peut être effectué soit à l'amiable, soit par un huissier de son choix, en présence du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre ou de leurs représentants. Le constat d'état des lieux sera transmis pour information au maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre sur support au choix de l'entrepreneur.

Mode de métré

- Prix forfaitaire

A.3

PANNEAU DE CHANTIER

Fourniture et mise en place d'un panneau de chantier réglementaire de dimensions 1.80m x 2.40m, comprenant :

- la réalisation d'un panneau de chantier sur un support rigide et résistant, présentant une surface lisse, réalisé suivant les indications données par le Maître d'Œuvre, avec notamment :
- le titre du chantier,
- le nom du Maître d'Ouvrage,
- le nom de chaque intervenant de l'équipe de Maître d'Œuvre,
- le nom du Bureau de Contrôle,
- le nom du Coordonnateur de Sécurité,
- la liste des entreprises,
- le N° du permis de construire,
- les logos des financeurs de l'opération,
- une description succincte de l'opération.
- La mise en place du panneau de chantier par tous moyens appropriés assurant une bonne résistance au vent, n'altérant pas les ouvrages existants et ne gênant pas l'exécution des travaux.
- L'entretien du panneau pendant toute la durée des travaux et son remplacement en cas de dégradations, sans plus-value.
- La dépose et l'évacuation du panneau de chantier en fin de travaux.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Le présent panneau restant propriété de l'entreprise.

Localisation – Observations Particulières

- A définir avec le Maître d'Ouvrage

Mode de métré

- Prix forfaitaire,
- Prix entretien mensuel

A.4 **CLOTURE DE CHANTIER**

Fourniture et mise en place, pendant la période des travaux, d'une clôture de chantier interdisant l'accès à toutes personnes étrangères comprenant :

- la fourniture de panneaux de clôture d'une hauteur minimum de 2 mètres, en treillis soudé monté sur ossature tubulaire, ensemble galvanisé,
- la mise en place de l'ensemble au sol par plots renforcés, manipulables manuellement, incluant un système anti levage,
- la mise en place d'éléments formant portes, avec système de verrouillage (par chaîne, serrure ou cadenas) et diffusion d'un jeu de clef à toutes les entreprises et le Maître d'Ouvrage,
- l'entretien en parfait état de la clôture pendant l'intégralité de la période de chantier, et le remplacement de tout élément en cas de dégradation, sans plus-value,
- la mise en place des panneaux réglementaires : "CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC", "PORT DU CASQUE OBLIGATOIRE", "PIETONS PRENEZ LE TROTTOIR EN FACE", etc.,
- le repli et l'évacuation des installations en fin de chantier,
- la remise en état des sols après évacuation du dispositif de clôture.

Localisation – Observations Particulières

- Suivant le plan d'installation de chantier à réaliser par l'entreprise.

Mode de métré

- Prix forfaitaire
- prix mensuel pour entretien

A.5.1 **ALIMENTATION EN ELECTRICITE DU CHANTIER**

Réalisation d'un branchement forain en départ de chantier, fournissant une puissance utile de 18kVA, comprenant :

- Les démarches nécessaires auprès du fournisseur du Maître d'Ouvrage,
- Le transport et l'installation du tableau électrique, équipé de trois prises minimum,

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

compris toutes protections électriques aux normes en vigueur,

- Le repli et le transport retour du tableau électrique.

Les consommations seront à la charge de l'entreprise.

Localisation – Observations Particulières

- Suivant le plan d'installation de chantier à réaliser par l'entreprise.

Mode de métré

- Prix forfaitaire pour la pose et la dépose compris les transports aller et retour.

- Location payée mensuellement suivant la durée effective de présence des installations, le début de la location partant à la date d'achèvement complet de la pose des installations, constatée par le maître d'œuvre et portée sur le compte rendu de chantier ; la fin des locations comptée à partir de la date retenue par le maître d'œuvre pour l'achèvement des travaux effectués à l'aide des installations .

A.5.2 ALIMENTATION EN EAU DU CHANTIER

Réalisation d'un branchement provisoire en eau avec comptage, comprenant :

- Les démarches administratives nécessaires au branchement provisoire,

- La fourniture et l'installation du robinet et du compteur,

- Le repli et le transport retour du matériel.

Les consommations seront à la charge de l'entreprise.

Localisation – Observations Particulières

- Suivant le plan d'installation de chantier à réaliser par l'entreprise.

Mode de métré

- Prix forfaitaire pour la pose et la dépose compris les transports aller et retour.

- Location payée mensuellement suivant la durée effective de présence des installations, le début de la location partant à la date d'achèvement complet de la pose des installations, constatée par le maître d'œuvre et portée sur le compte rendu de chantier ; la fin des locations comptée à partir

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

de la date retenue par le maître d'œuvre pour l'achèvement des travaux effectués à l'aide des installations .

A.5.3/4 **COMMODITES ET SANITAIRE DE CHANTIER**

Mise en place d'un ou plusieurs baraquements formant bureau de chantier, vestiaires et sanitaires, ainsi que les équipements nécessaires, conforme au Plan Général de Sécurité, comprenant :

- Le transport et l'installation d'un ou de plusieurs bungalows avec équipement, comprenant notamment :
- une table de travail pour 10 personnes,
- des sièges pour 10 personnes,
- un chauffage pour une température minimum de 18° pendant les périodes d'occupation,
- un téléphone pour la sécurité du chantier, avec affichage des numéros des services de secours,
- un meuble de rangement contenant tous les documents du chantier, frais de reproduction et de mise à jour à la charge du présent lot,
- une boîte à pharmacie avec produit de soins en état de validité,
- des casques pour les visites de chantier,
- des vestiaires permettant le changement de tenues avec une armoire à double compartiment par salariés présents sur le chantier,
- des sanitaires chauffés et éclairés avec un WC homme et un WC femme, un urinoir et deux lavabos conformes aux articles R 232-2 et suivants du Code du Travail,
- la mise à disposition d'eau potable et fraîche pour la boisson,
- un éclairage naturel et artificiel du ou des locaux.
- Le raccordement de ces installations sur l'alimentation en eau, et en électricité, ainsi que le raccordement éventuel sur le réseau d'égout suivant le type d'installation retenu,
- Une ventilation permanente naturelle du ou des locaux décrits ci-dessus,
- Le maintien en bon état de l'installation pendant toute la durée du chantier et pour l'ensemble des intervenants du chantier,
- La location mensuelle du local, à la charge du présent lot,
- L'entretien hebdomadaire, à la charge de l'entreprise,

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- Le repli et l'évacuation des installations en fin de chantier,
- La remise en état des sols après repli de chantier.

Localisation – Observations Particulières

- Suivant le plan d'installation de chantier à réaliser par l'entreprise.

Mode de métré

- Prix forfaitaire pour la pose et la dépose compris les transports aller et retour.
- Location payée mensuellement suivant la durée effective de présence des installations, le début de la location partant à la date d'achèvement complet de la pose des installations, constatée par le maître d'œuvre et portée sur le compte rendu de chantier ; la fin des locations comptée à partir de la date retenue par le maître d'œuvre pour l'achèvement des travaux effectués à l'aide des installations.
- Prix forfaitaire

B- ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS

B.1 PROTECTIONS MOMUMENTS FUNERAIRES

Travaux des monuments funéraires contre des chocs accidentels, les projections de gravois et les chutes d'outils ou de matériaux, comprenant :

- la réalisation d'un caisson de protection en panneaux d'agglomérés d'épaisseur minimum 20mm assemblés par tasseaux en sapin disposés sur les faces intérieures des caissons,
- la fixation des panneaux sur l'armature par tout élément adapté,
- les découpes et adaptations nécessaires des panneaux suivant la morphologie des ouvrages à protéger et des ouvrages contiguës, assurant une bonne protection contre les gravois,
- le démontage partiel
- le maintien en place du caisson par tout moyen adapté n'altérant pas les ouvrages à protéger, ni les ouvrages contiguës,
- le remplacement des éléments éventuellement détériorés en cours de chantier,
- la dépose et l'évacuation des caissons en fin de chantier.
- un nettoyage et lustrage de l'ensemble en fin de chantier

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Localisation – Observations Particulières

- Suivant le plan d'installation des échafaudages

Mode de métré

- Prix forfaitaire

B.2/3 **ECHAFAUDAGES DE PIEDS**

Dispositions générales

Échafaudages en tubes métalliques 40/49, assemblés par emboîtement sur collerettes perforées et clavettes ou par colliers et boulons, en matériel neuf, peint ou galvanisé, de classe 6 suivant norme NF 93.500 pour charges lourdes 500 à 600 kg/m²

Ces échafaudages seront à exécuter conformément à l'ensemble des règles et normes en vigueur à la date de signature du marché pour charges lourdes et comprendront :

- Semelles et couches sous les tubes verticaux pour répartition et pour protection des sols (autres que celles prévues spécifiquement par ailleurs).

- Planchers garnis en planches de 41 mm (ou planchers métalliques antidérapants), avec plinthe en relevé de 0.22 hauteur, garde-corps réglementaires.

Une trappe condamnable sera prévue à chaque niveau de plancher avec une échelle accès fixe au plateau

- Tout renforcement pour bardage d'éléments lourds.

- Toutes protections nécessaires à la sécurité du public et des travailleurs et pour les travaux, en complément des protections ci-après.

- Etalements, cintrages, bâchages, etc... nécessaires aux travaux, autres que ceux prévus spécifiquement parallèles.

- Préparation du sol pour implanter les échafaudages, y compris débroussaillage et déblaiements éventuels des abords (pierres et gravois). Un soin particulier devra être apporté à l'éventuelle reconnaissance de traces ou de vestiges : toute découverte devant être portée à la connaissance de l'architecte.

- Les remaniements des planchers d'échafaudages nécessaires aux travaux.

- La protection de l'ensemble des ouvrages conservés par panneaux de bois aggloméré effectuée uniquement lors de la pose et de la dépose des échafaudages.

- Platelages de répartition de la charge au sol, si nécessaire, autres que ceux prévus spécifiquement par ailleurs.

- Mise en œuvre, si nécessaire, de poutrelles d'échafaudages de dimensions adaptées aux charges qu'elles reçoivent.

- Mise à la terre des échafaudages selon directives données par le coordonnateur

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

S.P.S.

- Notes de calculs et plans d'exécution à fournir à l'architecte pour accord, ainsi qu'un certificat de conformité (prestation obligatoire).

- Fourniture d'un certificat de conformité délivré par un organisme agréé.

Dispositions particulières

L'entreprise titulaire du présent lot devra se mettre en rapport avec les autres entreprises avant l'installation des échafaudages, afin de les mettre en place au mieux pour faciliter leur intervention, les échafaudages étant mis à la disposition de tous les corps d'état.

L'installation d'échafaudages toute hauteur est comprise dans le prix unitaire du bordereau.

En cas de nécessité d'ancrage dans les maçonneries, les points d'ancrage seront obligatoirement dans les joints, sans perçement des pierres et en aucun cas sur des éléments fragiles. Les ancrages devront être soumis à l'approbation de l'architecte.

En cas d'ancrage par étrépillons, les vérins ne devront en aucun cas risquer de détériorer les parements ; ils seront posés sur des cales en contreplaqué CTBX.

Les éléments d'échafaudage en saillie seront protégés par des pièces en bois et du polystyrène pour éviter d'endommager les parements.

Tout parement ou ouvrage dégradé par l'échafaudage sera remis en état aux frais du présent lot.

L'échafaudage sera installé de manière à laisser le libre accès aux portes.

Plans d'exécution et notes de calculs à fournir pour les surcharges liées au corps d'état Maçonnerie pierre de taille et charpente à fournir à l'architecte pour approbation avant installation.

L'entrepreneur veillera à ce que les échafaudages et les agrès ne facilitent pas l'accès de l'édifice aux personnes étrangères aux entreprises et particulièrement en dehors des heures de travail.

La prestation comprendra, pour les échafaudages en 1^{ère} installation, l'apport et l'installation du matériel, la location et l'entretien pendant la durée des travaux, la dépose et le repli en fin de chantier, la remise en état des lieux après dépose et notamment les raccords éventuels de couverture après dépose des échafaudages reposant sur les combles.

Pour les échafaudages reposant sur les couvertures, l'entreprise du présent mettra en place les protections nécessaires pour protéger les ouvrages de couverture sous l'emprise des échafaudages et aux points d'appuis et veillera lors de la dépose au remplacement de tous les éléments dégradés par une entreprise de couvertures à ses frais.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Fourniture, mise en place et entretien de la signalétique et du balisage réglementaire

-Panneau d'interdiction au public

-Port du casque

Localisation – Observations Particulières

- Au droit de l'ensemble des façades de la nef, des bras de transept et de la façade ouest et suivant plans graphiques.

- Protection +1 m au-dessus des égouts de toiture pour protection couvreurs

- Accès par échelle fixe. Un accès par façade

Mode de métré

- Prix forfaitaire pour montage/démontage

- Prix location mensuelle

B.4 FILETS DE PROTECTIONS

Protection par filet nylon renforcé, fixé sur les échafaudages.

Emmaillotage de l'ensemble (échafaudage, sapine...,) par filets neufs en polyéthylène blanc à rives renforcées (90g/m²).

Bâchage étanche en partie haute (bâches neuves et translucides).

Ce bâchage formera une protection contre les projections de gravois et des matériaux.

Amenée, montage, pose, location pour la durée des travaux, dépose, repli.

Localisation – Observations Particulières

En permanence sur la hauteur des échafaudages

Mode de métré

- Prix forfaitaire

B.5 TUNNEL DE PROTECTION

Mise en place d'un tunnel de protection avec adaptation de la structure de l'échafaudage permettant l'accès à la porte d'entrée de l'église.

Localisation – Observations Particulières

Tunnel pour accès porte d'entrée de l'église

Mode de métré

- Prix forfaitaire

C- TRAVAUX DE PEINTURE

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

C.1 **NETTOYAGE ET MISE EN PEINTURE DES GRILLES DE DEFENSE**

Les grilles de défenses seront restaurées sur place.

Grattage de rouille, brossage, traitement anticorrosion 1 et laque anti rouille multicouche à base d'alkyde uréthane en 2 couches.

Localisation – Observations Particulières

- Pour l'ensemble des grilles de défense

Mode de métré

- Prix forfaitaire

C.2 **NETTOYAGE ET MISE EN PEINTURE DES BARLOTIERES**

Les barlotières et les barres de chaînages seront restaurées sur place.

Les autres ferrures à vitraux (pannetons, feuillards, clavettes vergettes seront prévues à la charge du présent lot.)

Remise en état complet des ferrures (vergettes clavettes et attaches) compris remplacement à l'identique des parties en mauvais état.

Grattage de rouille, brossage, traitement anticorrosion 1 et laque anti rouille multicouche à base d'alkyde uréthane en 2 couches.

Localisation – Observations Particulières

- Pour l'ensemble des vitraux

Mode de métré

- Prix forfaitaire

D- TRAVAUX D'ELECTRICITE

D.1 **DEPOSE D'ELECTRICITE**

Dépose des éclairages fixés sur la façade et repose en fin de chantier compris reprises des fixations

Localisation – Observations Particulières

- 1 façade ouest et 1 façade Sud

Mode de métré

- Prix forfaitaire

E- TRAVAUX D'ELECTRICITE

E.1 **MACONNERIE**

E.1.1 **MISE EN PLACE PROTECTION ETANCHE SUR LES BAIES**

Travaux de mise en place d'un dispositif de protection d'ouvrages contre les poussières, les projections de matières et l'humidité, comprenant :

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- la fourniture et la mise en place d'un film d'étanchéité basse densité d'épaisseur minimale 100 µm,
- l'adaptation nécessaire à la morphologie des éléments à protéger par découpe ou pliage du film étanche avec recouvrement des jonctions assuré par bande adhésive,
- le bon maintien de la protection par tous moyens appropriés n'altérant pas l'objet à protéger, ni les ouvrages contigus devant être conservés,
- la dépose en fin de chantier et l'évacuation du dispositif de protection.

Dispositions particulières

Le film étanche pourra être fixé au sol par ruban adhésif, la fixation du film à la maçonnerie pourra être réalisée par tout moyen approprié n'altérant pas la maçonnerie.

Localisation – Observations Particulières

- Pour toutes les baies
- Pour 1 portes d'accès

Mode de métré

- Prix forfaitaire

E.1.2

DEPOSE EN DEMOLITION DE L'ANCIEN CONDUIT DE CHEMINEE MACONNE

Dépose en démolition de l'ancien conduit de cheminée maçonné, compris évacuation des gravois et décharges. Reprise de maçonnerie de moellons au niveau des arrachements si besoin.

Localisation – Observations Particulières

- Sur bras de transept ouest

Mode de métré

- Prix forfaitaire

E.1.3

PIOCHEMENT DES ENDUITS

Travaux de piochage des enduits, comprenant :

- la suppression d'enduit de toute nature recouvrant la maçonnerie de rebouchage des baies,
- la suppression de tout élément perturbateur, inclut dans la maçonnerie,
- la dégradation des joints de maçonnerie sur 3 cm de moyenne,
- la manutention et l'évacuation des gravois en décharge publique.

Localisation – Observations Particulières

- Pour l'ensemble des enduits

Mode de métré

- Prix m2

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

E.1.4 **TRAITEMENT DES FISSURES PAR POSE D'AGRAFE EN INOX**

Travaux de fourniture et de mise en place de broches métalliques en acier inoxydable, placées à l'intérieur du blocage de maçonnerie pour consolidation, comprenant :

- La fourniture de barres torsadées en acier inoxydable de diamètre nominale 22 mm et de longueur variée suivant les plans,
- la mise en place des broches dans la maçonnerie pour consolidation, en lien avec la restitution du blocage de maçonnerie avec un écartement compris entre 50cm et 70 cm.

Localisation – Observations Particulières

- Au droit des fissures suivant plan DCE

Mode de métré

- Prix unitaire

E.1.5 **REMAILLAGE ET RELANCIS DE MOELLONS**

Dépose en conservation de moellons de pierre au droit des fissures extérieures pour remaillage de maçonnerie, complément de moellons et de briques après piochement des enduits au besoin, comprenant :

- la dépose en conservation de la maçonnerie en appareillage de pierre au droit des fissures, compris décrottage des moellons,
- la mise en place de tous les étaitements nécessaires au bon maintien en place des pierres à conserver en place,
- la repose des moellons déposés en remaillage, hourdés à la chaux,
- la fourniture de moellons en complément des pertes lors du démontage et des éléments cassés,
- la réfection des joints de moellon,
- la manutention et l'enlèvement des gravois occasionnés.

Localisation – Observations Particulières

- Au droit des fissures suivant plan DCE

Mode de métré

- Prix m2

E.1.6 **REFECTION DES ENDUITS**

Travaux de réalisation d'un enduit traditionnel à la chaux hydraulique naturelle en trois couches, comprenant :

- la protection des parties contiguës non enduites,
- l'hydratation du parement,

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- l'exécution, toutes fournitures comprises, des différentes couches constitutives des enduits y compris sujétions de cueillies, d'angles, d'arrêt et de garnissage des joints,
- l'exécution des renformis éventuels découlant de la planimétrie des existants et de la planimétrie exigée de l'enduit fini,
- les essais de convenance demandés par l'Architecte,
- les manutentions et l'enlèvement des déchets,
- la protection des enduits frais et jeunes, compte tenu des conditions climatiques dans les conditions de l'article 13.1 du fascicule technique,

Dispositions particulières

La couche de finition sera posée de façon à éviter les raccords d'enduits.

- 1ère couche (couche d'accrochage) composition des mortiers et dosage des différentes couches formant l'enduit à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre.
- 2ème couche (corps d'enduit) composition des mortiers et dosage des différentes couches formant l'enduit à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre compris tous les renformis nécessaires à l'obtention de la planéité recherchée.
- 3ème couche (couche de finition) composition des mortiers, dosage et adjuvants pour teinte à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre,
- finition suivant échantillons à réaliser par l'entreprise.

EPAISSEUR TOTALE MOYENNE 3 CM MINIMUM.

Localisation – Observations Particulières

- Pour l'ensemble des surfaces enduites

Mode de métré

- Prix m2

E.2 **PIERRE DE TAILLE**

E.2.1 **DEPOSE ELEMENTS METALLIQUE**

Descellement au micro-tour des anciens éléments métalliques fichés dans la maçonnerie par piquage du mortier de scellement, y compris chargement et évacuation à une déchetterie publique autorisée

Localisation – Observations Particulières

- Pour l'ensemble de la façade

Mode de métré

- Prix forfaitaire

E.2.2 **APPLICATION TRAITEMENT BIOCIDE**

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Application d'un produit biocide destiné à éliminer les organismes tels que : algues, bactéries, lichens, mousses, moisissures et autres végétaux supérieurs.

Pulvérisation d'un amonium quaternaire de type « MUSLICK », « SYRA MOUSSE » ou techniquement équivalent, fiche technique du produit à fournir à la Maitrise d'Œuvre.

Le produit devra être agréé pour les monuments historiques et respecter le protocole d'application.

Grattage et brossage superficiel à la brosse douce sous pulvérisation d'eau après 3 à 4 semaines.

Protection des parties non traitées.

Application suivant recommandation du fabricant.

Pour mémoire :

L'entreprise réalisera un test comprenant :

La réalisation d'essais préalables.

Les essais de convenance et zones de référence.

La protection des ouvrages contigus.

L'analyse préalable de la pierre à nettoyer.

L'essai sera à renouveler si celui-ci n'est pas concluant en concertation avec le maître d'œuvre

Localisation – Observations Particulières

- Sur toutes les pierres

Mode de métré

- Prix forfaitaire

E.2.3 **NETTOYAGE PIERRE PAR HYDROGOMMAGE**

Travaux de nettoyage soigné et des parements de façade en pierre de taille, par hydro-gommage, comprenant :

- l'examen sur place avant la remise de l'offre, de la nature des matières à enlever, aucun supplément sur le prix n'étant alloué pour difficulté d'exécution qu'une visite sur place rendait prévisible,
- le protocole d'accord définissant les pressions, l'angle d'attaque et les distances de projection, le diamètre des buses, la nature et les diamètres des poudres en fonction de la nature des parements et moulures et de la distribution granulométrique, de leur état et de leur degré d'encrassement,
- le confinement de la zone de travail et la protection des ouvriers (S.P.S.),
- la protection des éléments fragiles contigus non concernées par le nettoyage,
- la récupération par aspiration des matières dégagées, poussières, parcelles ou morceaux détachés,
- les sujétions complémentaires pour l'enlèvement soigné des matières à l'aide d'outils manuels,
- la récupération et l'enlèvement aux décharges des résidus et déchets provenant de cette opération.

Dispositions particulières:

Type de matériel : appareil avec manomètre, régulateur de pression de précision, réservoir avec valve de sécurité sur le bouchon, pièce à main de sablage

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

ergonomique avec boutons de démarrage incorporés (ou pédale électrique) et buse au carbure de tungstène de 0,4 à 1,8 mm de diamètre.

Type de particules : archifine

Diamètre intérieur des buses : de 0,4 à 1,8 mm (selon la nature de la pierre).

Pression : Inférieur à 3 bar.

Avant d'entreprendre les travaux, l'entrepreneur doit obligatoirement effectuer des essais de convenance afin d'obtenir l'accord de l'architecte. Les essais de convenance doivent être réalisés sur des zones les plus grandes possibles et intégrer au moins trois ou quatre pierres, joints compris. L'entrepreneur devra définir des zones de référence et analyser la pierre à nettoyer ainsi que le type de matières à enlever pour définir la nature des produits de nettoyage et leurs modalités d'emploi.

L'entrepreneur devra un dispositif étanche et approprié au chantier, pour empêcher la diffusion des matières éliminées et des particules projetées dans l'environnement (voie publique, bâtiments attenants, etc.). Les ouvrages contigus doivent être protégés par des bâches, cloisons et autres dispositifs étanches. L'entreprise devra le calfeutrement des vitraux, des menuiseries extérieures ou d'ouvrages analogues.

Le traitement ne doit pas provoquer de dégradations, d'accélération des dégradations en cours ou nouvelles dégradations, d'abrasion du matériaux sous-jacent aux matières à éliminer, d'insuffisance de traitement nécessitant un nouveau traitement dans des délais plus brefs et de résultats inattendus (jugés inesthétiques), qui altèrent l'aspect de l'édifice.

La pierre devra être débarrassée de toutes matières impropres (organismes vivants et les produits de leur métabolisme, patines d'oxalates, patines riches en argiles et en fer, dépôts gris pulvérulents, dépôts noirs gypseux indurés ou "croûtes noires", encroûtement de calcite, sels solubles, badigeons, divers types de peintures, résidus de traitements, produits d'altération d'autres matériaux, produits issus de l'utilisation du site par l'homme, etc.).

Localisation – Observations Particulières

- Ensemble des parements pierre

Mode de métré

- Prix forfaitaire

E.2.4 Fourniture, Taille et Pose de Pierre Unie

Dispositions générales :

Comprenant :

Il sera établi de façon systématique un calepin et un pré-bilan financier de l'ensemble pour chaque élément de façade avant toute exécution de reprise en pierre de taille.

A/ La fourniture comprenant :

- L'achat de la pierre en bloc issue de carrière.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- Toutes les manutentions et transports jusqu'au lieu de stockage sur le chantier y compris les précautions pour éviter d'endommager les pierres.
- Les plans d'exécution de calepinage à soumettre à l'architecte avant début des travaux.
- Les débits spéciaux compris toutes les tailles des lits et des joints ainsi que tous sciages perdus pour respecter le calepinage et l'appareil de l'édifice dans sa forme et ses particularités.
- La façon de stries sur lits et joints pour adhérence du mortier de pose.
- Façon de ciselure sur le parement intérieur des joints et lits de pose à la demande de l'architecte.
- L'enlèvement aux décharges des déchets et gravois résultant des débits et tailles.
- NOTA : Les remplacements respecteront les répartitions différenciées existantes des pierres

Dispositions particulières :

Grès de même nature que l'existant

B/ Taille comprenant :

- La taille manuelle des parements, des moulures et des façons diverses.
- L'enlèvement aux décharges des déchets et gravois résultant des tailles.
- La taille sera faite au sol avec légères retouches sur place pour raccords avec parties adjacentes conservées.

L'emploi du chemin de fer, des outils à percussion électropneumatique et du disque à poncer sont prohibés.

Les outils tranchants sont recommandés.

Les parements finis seront de même nature que les parements existants sur parties conservées et à soumettre à l'approbation de l'architecte, aucune trace des plans de sciage ne sera tolérée.

Toutes sujétions pour harmonie des parements neufs en accord avec les parements anciens.

Dispositions particulières :

La taille des pierres dont l'extraction est inférieure à 3 mois est interdite.

Le débit des blocs sera effectué au chantier de l'entrepreneur.

La pierre sera entièrement taillée au chantier de taille de l'entrepreneur.

La taille de finition devra être exécutée sur le chantier situé dans l'enceinte de l'édifice qui :

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- Devra permettre d'assurer une liaison facile entre le chantier de l'édifice à restaurer, et une confrontation par l'entrepreneur de la taille des pierres anciennes avec celle à exécuter.

- Permettra de donner à l'architecte, la possibilité d'une surveillance fréquente de bonne exécution, le débitage et les tailles d'approche pouvant être exécutés dans un autre lieu au choix de l'entrepreneur.

Chaque profil de moulure devra faire l'objet d'un calepin soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

Patine comprenant :

Pour harmoniser les parties neuves avec les parties anciennes :

Essais de convenance à soumettre à l'agrément de l'architecte et après accord, exécution en une ou plusieurs interventions, suivant le résultat à obtenir par tout moyen propre à l'entreprise.

Localisation – Observations Particulières

- Pour remplacement des pierres dégradées en recherche et validation du calepin par l'architecte

Mode de métré

- Prix m³

E.2.5 Fourniture, Taille et Pose de Pierre Moulurée

Dispositions générales :

Comprenant :

Il sera établi de façon systématique un calepin et un pré-bilan financier de l'ensemble pour chaque élément de façade avant toute exécution de reprise en pierre de taille.

A/ La fourniture comprenant :

- L'achat de la pierre en bloc issue de carrière.

- Toutes les manutentions et transports jusqu'au lieu de stockage sur le chantier y compris les précautions pour éviter d'endommager les pierres.

- Les plans d'exécution de calepinage à soumettre à l'architecte avant début des travaux.

- Les débits spéciaux compris toutes les tailles des lits et des joints ainsi que tous sciages perdus pour respecter le calepinage et l'appareil de l'édifice dans sa forme et ses particularités.

- La façon de stries sur lits et joints pour adhérence du mortier de pose.

- Façon de ciselure sur le parement intérieur des joints et lits de pose à la demande de l'architecte.

- L'enlèvement aux décharges des déchets et gravois résultant des débits et tailles.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- NOTA : Les remplacements respecteront les répartitions différenciées existantes des pierres

Dispositions particulières :

Grès de même nature que l'existant

B/ Taille comprenant :

- La taille manuelle des parements, des moulures et des façons diverses.
- L'enlèvement aux décharges des déchets et gravois résultant des tailles.
- La taille sera faite au sol avec légères retouches sur place pour raccords avec parties adjacentes conservées.

L'emploi du chemin de fer, des outils à percussion électropneumatique et du disque à poncer sont prohibés.

Les outils tranchants sont recommandés.

Les parements finis seront de même nature que les parements existants sur parties conservées et à soumettre à l'approbation de l'architecte, aucune trace des plans de sciage ne sera tolérée.

Toutes sujétions pour harmonie des parements neufs en accord avec les parements anciens.

Dispositions particulières :

La taille des pierres dont l'extraction est inférieure à 3 mois est interdite.

Le débit des blocs sera effectué au chantier de l'entrepreneur.

La pierre sera entièrement taillée au chantier de taille de l'entrepreneur.

La taille de finition devra être exécutée sur le chantier situé dans l'enceinte de l'édifice qui :

- Devra permettre d'assurer une liaison facile entre le chantier de l'édifice à restaurer, et une confrontation par l'entrepreneur de la taille des pierres anciennes avec celle à exécuter.
- Permettra de donner à l'architecte, la possibilité d'une surveillance fréquente de bonne exécution, le débitage et les tailles d'approche pouvant être exécutés dans un autre lieu au choix de l'entrepreneur.

Chaque profil de moulure devra faire l'objet d'un calepin soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

Patine comprenant :

Pour harmoniser les parties neuves avec les parties anciennes :

Essais de convenance à soumettre à l'agrément de l'architecte et après accord, exécution en une ou plusieurs interventions, suivant le résultat à obtenir par tout

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

moyen propre à l'entreprise.

Localisation – Observations Particulières

- Pour remplacement des pierres dégradées en recherche et validation du calepin par l'architecte

Mode de métré

- Prix m3

E.2.6 BOUCHONS PIERRE

Travaux de fourniture et pose de bouchon en pierre de taille neuve, comprenant :

- Le découpage pour incrustation de l'élément d'assise en place, par tout moyen adéquat,
- La fourniture de la pierre suivant les prescriptions données par le maître d'œuvre (pierre de même nature et de même teinte que la pierre existante),
- Les précautions au droit des parties conservées et attenantes,
- L'incrustement à joints vifs dans un élément d'assise en place, avec joint marbrier,
- La pose avec mortier de pose,
- La taille des parements de finition identique à l'élément d'assise en place,
- Le rejointoiement en joint marbrier,
- L'application d'une patine d'harmonisation,
- l'évacuation et l'enlèvement des gravois aux décharges.

Localisation – Observations Particulières

- Pour remplacement des pierres dégradées en recherche et validation du calepin par l'architecte

Mode de métré

- Prix unitaire

E.2.7 RAGREAGE AU MORTIER DE REPARATION PIERRE

Ragréage au mortier pour restauration d'éléments en pierre de taille comprenant :

- la purge de la pierre et anciens ragréages pour l'exécution du ragréage compris toutes précautions pour ne pas endommager les pierres contiguës,
- l'exécution du ragréage proprement dit avec un produit adapté et validé en phase d'essais,
- les façons diverses sur ragréages (arêtes, cueillies,etc..),
- les joints de fractionnement d'appareillage,
- les intégrations et le traitement de surface et vieillissement
- les essais de convenances demandés par l'architecte
- les manutentions des gravois en attente d'enlèvement
- dans certains cas, il sera réalisé une armature en fil de cuivre fixée à la pierre par goujonnage en cuivre

Les produits de ragréages seront de type Altar Pierre ou Remmers

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Localisation – Observations Particulières

- Pour l'ensemble de la façade

Mode de métré

- Prix unitaire

E.2.8 **REJOINTOIEMENT**

Réalisation de travaux de rejointoiement de pierres de taille, comprenant :

- le dégarnissage des joints réalisé de manière à ne pas dégrader les arêtes des pierres. Les pierres injustement épaufrées seront remplacées à la charge de l'entreprise,
- le regarnissage des joints réalisé au mortier de chaux, suivant les dispositions et la teinte des joints existants, avec humidification préalable du support,
- les essais de convenance demandés par l'Architecte,
- réfection des joints uniquement par refichage à l'exclusion de jointoiement superficiel et coulis de complément,
- les manutentions de gravois en résultant et évacuation en décharge publique,
- toutes précautions doivent être prises pour éviter des lèvres blanches sur les pierres encadrant le joint pour cause de laitance de chaux non nettoyée ou de brossage intempestif.

Localisation – Observations Particulières

- Pour l'ensemble des joints des ouvrages pierre

Mode de métré

- Prix forfaitaire

E.2.9 **NETTOYAGE EXTERIEUR VITRAUX**

Travaux de nettoyage de la face externe des panneaux en place non dessertis pour éliminer la couche de produits d'altération à la surface des verres anciens et de retrouver la lisibilité des panneaux assombris par des dépôts diverses ou des patines artificielles, comprenant :

- la vérification systématique, panneau par panneau, de la présence de grisaille ou d'émaux sur la face externe des panneaux concernée avant intervention et en cours de travail (dans le cas de présence de grisailles en perte d'adhérence, pulvérulentes ou décollées, il sera indispensable d'opérer au refixage simultanément au nettoyage),
- le dépoussiérage préalable à l'aide d'un aspirateur adapté et d'un pinceau doux,
- le nettoyage mécanique à sec ou humide (coton, compresse, éponge, brosse douce, pinceau doux, etc.),
- tous les rinçages nécessaires pour élimination des résidus,
- la fourniture des produits,
- le renouvellement éventuel du rinçage suivant la prescription des produits utilisés pour le nettoyage,
- toutes les sujétions dues à l'intervention sur panneaux en place non dessertis.

Produits employés : eau déminéralisée + 5 % d'éthanol, eau + EDTA (Ethylène-diamine-tétraacétate de sodium, sel disodique) + hydrogénocarbonate d'ammonium, eau + thiosulfate de sodium ou autres produits suivant les essais de convenance.

Les produits employés seront choisis et utilisés en fonction de la nature des dépôts, de l'étude et des essais préalables du maître verrier.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Tous les procédés qui rayent, même de façon imperceptible à l'œil nu le verre ou le verre altéré sont proscrits (brosse métallique, ponçage, microabrasion). Tous les produits qui risquent d'attaquer le verre, sa couche perturbée ou ses décors sont proscrits (acides, bases et solvants).

Localisation – Observations Particulières

- Pour l'ensemble des vitraux

Mode de métré

- Prix forfaitaire

F.

D.O.E

Inventaire des travaux réalisés,

Attelements figurés à l'échelle métrique avec indication de celle-ci (1 cm p.m, 2 cm p.m, 5 cm p.m, etc),

Dossier photographique avant et après travaux,

Rapport d'analyse, d'essais, etc...,

Tous documents à la demande de l'architecte.

Elaboration et transmission du DOE, 4 ex. papier et 1 numérique

VARIANTE EN MOINS VALUE SUR LES INSTALLATIONS DE CHANTIER

Proposition d'une variante en moins-value pour la mise à disposition de locaux pouvant servir de vestiaires et réfectoire par le maître d'ouvrage, compris consommation d'eau et d'électricité prise en charge par le maître d'ouvrage. Les sanitaires seront maintenus dans l'offre de base

OPTION N° 1- TRAVAUX DE MENUISERIE

- Le nettoyage de la porte d'entrée en bois.

- La révision de l'ensemble des pièces constituant le dormant, leur planéité et les assemblages entre chaque pièce.

- La révision de l'ensemble des pièces constituant les ouvrants, leur planéité et les assemblages entre chaque pièce.

- Le remplacement à l'identique, de tout élément fortement altéré par une pièce en bois neuf de même essence (en particulier les plinthes).

- La réparation par greffes de bois de même essence, des éléments présentant de faibles altérations (en particulier les plinthes).

QUINCAILLERIE :

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- Le décapage et traitement à la cire à métaux des crémones existantes et quincaillerie, avec remplacement des éléments altérés ou manquants.
- La vérification de l'équerrage du dormant et des ouvrants avec renforts des assemblages suivant nécessité.

PEINTURE :

- Le décapage des bois par tous procédés adaptés, laissé à l'initiative de l'entrepreneur, afin d'éliminer toutes traces de peintures anciennes.
- La mise en peinture de la menuiserie avec couche d'impression et deux couches de finitions.
- Application d'une peinture anti-rouille sur l'ensemble des quincailleries.
- Teinte au choix de l'architecte.

Localisation – Observations Particulières

- Pour la porte d'entrée de l'église

Mode de métré

- Prix forfaitaire

OPTION N° 2- TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT D'EAU PLUVIALE

02.1 REALISATION DE TRANCHEES

Travaux de réalisation de fouilles en rigole et transport des déblais pour réalisation d'un réseau de collecte d'eaux pluviales, comprenant :

- les fouilles en rigole ou en tranchée, à une profondeur suffisante, respectant les normes en vigueur,
- les jets de pelle horizontaux pour chargement,
- les mouvements des déblais sur chantier par tous moyens,
- le nivellement du fond de fouilles par dressement à la pelle,
- l'alignement des parois et le dressement des talus à la pelle si nécessaire,
- le déchargement pour mise en cavalier des déblais réutilisés pour le remblai ou le déversement dans un matériel d'enlèvement du volume de déblai correspondant aux ouvrages enterrés.

Localisation

- Suivant les plans du dossier graphique pour le réseau de collecte d'eaux pluviales.

Mode de métré

Prix au ml.

02.2 FOURNITURE ET POSE DE CANALISATIONS PVC

Travaux de fourniture et pose de canalisations en P.V.C. pour collecte des eaux pluviales, comprenant :

- la fourniture et la pose de tuyaux en P.V.C. DN 200mm,

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

- le réglage du fond de tranchée et des pentes nécessaires (2 cm par mètre),
- les coupes et les collages pour jonction de tubes et de raccords,
- la pose de joints en caoutchouc si nécessaire,
- la réalisation du lit de pose et de l'appui sur le fond de tranchée,
- l'enrobage complet (appui, remblai latéral et remblai initial) de la canalisation enterrée en sable avec le respect des hauteurs (appui, enrobage et recouvrement),
- les fixations de canalisation apparente ou dissimulée par colliers appropriés,
- les divers accessoires et toutes les sujétions de raccordement.
- les regards de visite 40x40 avec tampon en fonte

Localisation

- Suivant les plans du dossier graphique pour le réseau de collecte d'eaux pluviales.

Mode de métré

Prix au ml.

02.3/4 **FOURNITURE ET POSE DE REGARD**

Travaux de fourniture et pose de regards préfabriqués en béton 30 x 30, comprenant :

- le calage au mortier de l'élément de fond,
- la façon de cunette et les glacis appropriés à la destination du regard,
- le percement des trous et le branchement des canalisations,
- les sujétions dues au raccordement de canalisations existantes,
- le scellement des tuyaux, les calfeutrements et les raccords,
- l'élément de tête pour le tampon, la trappe ou le dispositif d'absorption en fonte,
- le tampon en fonte,
- les réglages de l'élément de couronnement avec le revêtement de sol attenant,
- les rehausses nécessaires à la bonne accessibilité,
- les raccords divers et toutes les finitions sur les différents éléments.

Localisation

- Au droit de chaque descente d'eau, suivant plans d'implantation du carnet de plans.

Mode de métré

Prix unitaire.

02.5 **PERCEMENT DU MUR DE CLOTURE**

Percement par carottage compris renforcement de maçonnerie si nécessaire pour passage de canalisation.

Localisation

- Pour passage canalisation dans mur cimetière pour raccordement au réseau

Mode de métré

**EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
 Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
 TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1**

Prix forfaitaire.

02.6 RACCORDEMENT AU COLLECTIF

Travaux de raccordement du réseau de collecte, au réseau d'assainissement public existant, comprenant :

- le repérage de l'existant,
- tous les compléments de tranchées nécessaire au raccordement entre le réseau existant et le réseau de collecte,
- tous les compléments de regards nécessaires pour assurer l'entretien des réseaux,
- tous les compléments de tuyaux en P.V.C. et calages nécessaires avec une pente à 2cm par mètre minimum,
- les coupes et les collages pour jonction de tubes et de raccords,
- la pose de joints en caoutchouc si nécessaire,
- la réalisation du lit de pose et de l'appui sur le fond de tranchée,
- l'enrobage complet (appui, remblai latéral et remblai initial) de la canalisation enterrée en sable avec le respect des hauteurs (appui, enrobage et recouvrement),
- les fixations de canalisation apparente ou dissimulée par colliers appropriés,
- les divers accessoires et toutes les sujétions de raccordement,
- le rebouchage des tranchées complémentaires.

Localisation

- Suivant les relevés a effectuer sur place pour repérage des points bas et points de collectes avec le réseau public.

Mode de métré

Prix forfaitaire

02.7 REMISE EN ETAT DES ALLES EN GRAVILLONS

Travaux de remise en état des sols extérieurs, comprenant :

- La réalisation d'un nivellement de la couche supérieure par tout moyen approprié, n'altérant pas les ouvrages et la végétation existante,
- Les recharges éventuelles des fortes déformations du terrain à la terre végétale, assurant une bonne finition et engazonnement.
- La suppression de l'ensemble des déchets situés sur l'emprise du chantier et l'évacuation en décharge publique.
- La reprise des enrobés
- La fourniture et mise en place de gravillon de type mignonette 4/10 comme existant dans les allées

Localisation

- Sur l'ensemble de l'emprise chantier,

Mode de métré

Prix forfaitaire.

EGLISE SAINT-PIERRE ET SAINT-PAUL DE MOREY- COMMUNE DE BELLEAU
Lot N°01 : MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE
TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1
