

Pouvoir adjudicateur :

Commune de Sainte-Marguerite-sur-Mer
2220, route de la Mer
764119 Sainte-Marguerite-sur-Mer

Dossier de Consultation des Entreprises

Commune de Sainte Marguerite-sur-Mer (76)
Assainissement des façades de l'église Sainte-Marguerite

Lot 2 : Vitraux

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Maîtrise d'œuvre :

L'Atelier Dantan
78, voie Charles de Gaulle
76980 Veules les Roses
contact@atelier-dantan.com

Sommaire

I – Préambule

A-	Présentation sommaire de l'édifice et des désordres	p. 03
	1. Descriptif sommaire de l'édifice	p. 03
	2. Les maçonneries	p. 04
	3. Les Baies et Vitraux	p. 08
B-	Présentation sommaire du projet	p. 09
	1. Travaux sommaires par lot	p. 09
	2. Planning prévisionnel des travaux	p.09
	3. Autorisation des travaux	p. 10

II – Clauses communes propres au chantier

C-	Qualifications requises	p. 12
D-	Connaissance des lieux	p. 12
E-	Documents techniques contractuels	p. 13
F-	Sujétions particulières d'exécution des ouvrages	p. 13
G-	Objets trouvés dans les fouilles	p. 13
H-	Protection des existants	p. 13
I-	Hygiène et sécurité	p. 13

III – Clauses générales propres au présent lot

J-	Installation commune de chantier	p. 14
	1. État des lieux	p. 14
	2. Échafaudages extérieurs	p. 14
	3. Panneau de chantier	p. 14
	4. Installations de chantier	p. 14
	5. Déplacement et protections particulières des existants	p. 15
K-	Restauration des barreaux de protection et des vitraux	p. 15
	6. Généralités	p. 15
	7. Bilan sanitaire et dépose de vitraux en conservation	p. 16
	8. Dépose des grilles cuivre et des barreaux de protection en fer forgé	p. 16
	9. Provision pour restauration des vitraux	p. 16
	10. Provision pour la remise en état de la ferronnerie	p. 17
	11. Rejingot et bavette plomb de ventilation	p. 17
	12. Repose de vitraux	p. 17
L-Divers		p. 18
	13. Dossier DOE	p. 18

I. Préambule

L'objet du présent dossier de consultation des entreprises concerne l'assainissement de la façade nord de l'église de Sainte-Marguerite dans la commune de Sainte-Marguerite-sur-Mer.

Bâtie lors du XIIe siècle sur une butte située sur le flanc ouest d'un vallon sinueux qui descend depuis le village jusqu'à la mer, l'église de Sainte-Marguerite conserve de ses origines romanes son abside en cul de four et, en grande partie, son bas-côté Nord. Un décor roman particulièrement raffiné est conservé sur l'élévation Nord de la nef et sud du bas-côté nord. L'église fut classée au titre des Monuments Historiques en septembre 1921.

Une campagne de travaux de drainage et de revêtement de sol le long de cette façade a été effectuée, cependant des désordres persistent. La présente opération, première étape d'une intervention globale sur l'ensemble des façades, vise à fortement améliorer la situation.

Les travaux comprennent une seule tranche ferme et une tranche conditionnelle, concernant principalement :

- La purge des enduits et jointoiements en mortier de ciment,
- La consolidation des contreforts et réfichage des maçonneries des parements,
- Le remplacement des pierres endommagées,
- La réfection des jointoiements et des enduits en mortier de chaux,
- La restauration de certaines armatures et grilles de protection des vitraux

A. Présentation sommaire de l'édifice et des désordres :

1- Description sommaire de l'édifice

Aujourd'hui l'église possède un chœur liturgique d'une seule et large travée, complété d'une abside en cul de four en plein-cintre. Le chœur est séparé de la nef par un arc brisé assis sur deux piliers massifs en grès.

La nef est caractérisée par deux élévations, Nord et Sud, d'ordonnances et de nature différentes. L'élévation Nord, construite en tuf et pierre calcaire très poreuse, est constituée de quatre travées étagées. Le premier niveau est composé de grandes arcades en plein cintre reposant sur des piles massives ornées d'un décor de trèfles.

L'étage dessus est constitué d'un panneau plein au-dessus duquel se dessine une triple arcature en plein cintre. L'arcature centrale est percée d'une baie. De part et d'autre, des colonnes adossées remontent jusqu'à la naissance de la voûte.

L'élévation Sud, construite en grès, se compose de 3 travées d'arcade en plein cintre assises sur des piles monocylindriques fines, et dont l'une d'entre elle est torsadée.

Les bas cotés Nord et Sud s'étendent sur toute la longueur de la nef, de la façade Ouest jusqu'à l'ouverture de l'abside. La sacristie se situe contre le bas-côté Sud au droit de la 3ème travée de l'élévation Sud.

Le chœur et la nef sont coiffés de voûtes en berceau lambrissées. La voûte de la nef se compose de quatre trames rythmées par des colonnes adossées à la façade Nord, qui soutiennent des entrails ornés. La quatrième trame est interrompue à mi-longueur par un grand sommier soutenant le clocher qui est entièrement construit en charpente bois. Les bas-côtés sont couverts par un simple versant mono-pente. Le bas-côté Sud, de largeur plus importante que le Nord, est couvert d'une charpente avec fermes et pannes.

Les façades de l'église sont construites en pierres de différentes natures. La façade Ouest est principalement en tuf avec baies en pierre calcaire sculptées. Les bas cotés sont construits en grès avec exception pour le bas-côté Nord où quelques pierres de tuf sont observées. L'élévation Nord du vaisseau central est construite essentiellement en tuf et la quatrième trame contient dans sa majeure partie des pierres en grès. L'abside est construite en tuf avec quelques réparations en pierre de grès.

2- Les maçonneries

-Désordres des jointoiements et des enduits :

Fonctionnement d'une paroi perspirante :

Une maçonnerie ancienne gère l'humidité présente dans le sol selon un équilibre qu'il est important de conserver. Sans fondations étanches, l'eau présente dans le sol est en partie abordée par un effet de mèche dans la maçonnerie. L'eau et la vapeur d'eau contenues dans cette maçonnerie transitent et se régulent naturellement, en s'évaporant vers l'extérieur et l'intérieur : ces parois sont dites perspirantes.

Le ciment est un enduit hydraulique d'une très grande dureté et étanche à l'eau. Appliqué sur une maçonnerie perspirante, cet enduit emprisonne les remontées capillaires, qui ne peuvent plus s'évaporer, dans le cœur de maçonnerie.

Dans le cas présent la maçonnerie absorbe, par capillarité, beaucoup trop d'eau ; elle pompe à la fois l'eau présente sous ses fondations et celle présente sous le sol intérieur et qui ne peut plus s'évaporer : un déséquilibre se produit. Il est constaté en pied intérieur des façades, la mise en œuvre (lors des XIXe et XXe siècles) des revêtements de sol de nature étanche. Effectivement, à plusieurs reprises, des chapes ciment sont constatées ainsi que de très grandes dalles calcaires de nature assez étanche, posés avec des joints millimétriques qui n'ouvrent guère l'opportunité de transmission de vapeur d'eau.

Après l'application de ces revêtements de sol étanches, les premières pulvérulences ont dû apparaître en pied de maçonnerie. Pour stopper cette première manifestation, un soubassement en enduit ciment a été appliqué sur la face intérieure. En réalité, ceci n'a fait que déplacer le phénomène qui a surgi au-delà du revêtement étanche : toujours par capillarité, l'eau migre dans la maçonnerie jusqu'à la première zone poreuse, ce qui lui permet de s'extraire.

Nous observons que le phénomène de pulvérulence des enduits chaux et de la formation des sels cristallisés sont plus importants sur les façades Nord et Sud des collatéraux. Ces désordres se manifestent notamment dans une bande autour des jonctions entre enduits ciment et chaux jusqu'à environ 2,5m de hauteur.

Il est observé sur les façades extérieures des collatéraux, ainsi que sur les trumeaux et rebouchements de baies, une pulvérulence des joints.

La présence de sels et d'eau sont à l'origine de ces désordres.

-Colonisations biologiques :

Il est intéressant de noter qu'à l'intérieur de l'église, au droit de chaque revêtement de sol en terre cuite (matériaux ayant une bonne transmission de la vapeur d'eau) qu'on retrouve

ponctuellement au pied de mur ou de piliers, qu'il n'existe aucun désordre sur les enduits, ni aucune colonisation biologique sur la surface des pierres (première manifestation de paroi saturée en eau). Cette observation est particulièrement frappante au droit des piliers de l'élévation Nord de la nef où les pierres sont envahies de colonisations biologiques uniquement du côté du collatéral.

Le pilier de la deuxième travée du collatéral Nord ainsi que la façade attenante présentent une intense formation de colonisation biologique. Cette formation peut être attribuée à une défaillance d'étanchéité du dauphin qui se trouve en façade nord en proximité. Il est à noter qu'il n'existe pas de regard au pied de chute sur ce dauphin, il est possible que le joint du coude enterré soit défaillant.

-Désordres et détachements des revêtements de sol :

Les sols de la nef et des collatéraux Nord et Sud sont altérés essentiellement au droit des façades et piliers. En effet, les fondations de ces éléments forment un « effet de mèche » concentrant l'eau au droit de ces pieds. Le grand dallage calcaire, peu poreux et ne présentant que quelques joints, ne suffit pas à l'évaporation naturelle, et l'eau restant ainsi emprisonnée favorise les altérations en surface.

Ainsi, les grandes dalles calcaires posées au XIXe siècle présentent des efflorescences et des dépôts inesthétiques jusqu'à environ 2m20 des façades. De même, différentes zones en carreaux calcaires et cabochons en ardoises présentent des boursouflures : deux zones à l'ouest des collatéraux sont particulièrement touchées.

Comme indiqué ci-dessus, à plusieurs endroits autour de l'église, des revêtements de sol ont été remplacés par des dallages en béton. Il est fort probable que ces dallages aient été faits pour remplacer des revêtements très abimés par les désordres liés à l'humidité. Ces dallages sont inesthétiques et nuisent à l'évaporation des eaux portées par capillarité dans les sols.

Perte de matière et érosion des pierres :

-Pierres de Tuf de la façade occidentale et du chevet

La face intérieure de la façade Ouest de la nef ainsi que des collatéraux sont couverts d'un enduit ciment imitant la pierre de tuf. Sur le parement extérieur de ces mêmes façades, les joints rubanés entre pierre de Tuf sont également traités en ciment. L'eau migrant naturellement dans le mur par remontées capillaires peut s'extraire uniquement par la pierre, surface la plus poreuse.

Le tuf est une pierre tendre, friable et gélive qui en présence d'eau se dégrade. Par conséquent, de grandes surfaces de désagrégation sont constatées notamment sur une hauteur de 3m à partir du sol. Ce phénomène est aggravé par des enduits ciment ponctuellement exécutés directement sur la pierre imitant le Tuf. Des remplacements sont à prévoir et la nature de pierre sera à voir en phase projet.

Préconisations liées aux désordres de la maçonnerie :

Ce projet de restauration consiste à remédier aux pathologies observées dans les articles précédents. Pour conserver son authenticité, ces interventions doivent rester minimalistes et réduites à la stricte nécessité d'intervention. L'édifice devra conserver sa patine et son âme d'antan.

Les travaux d'assainissement en pied de la façade du bas-côté nord ainsi que la façade

Ouest préconisés par Régis Martin ACMH dans son rapport de 2009, sont accomplis depuis quelques années. Il est constaté aujourd'hui, malgré ces dispositions, que certains désordres liés à l'humidité à l'intérieur de l'église persistent. Il est aussi constaté que les désordres présents dans les collatéraux Sud, ou les travaux d'assainissement n'ont pas été effectués, sont présents mais ne sont pas plus avancés que dans les collatéraux Nord. Pour cette raison, la prolongation du projet de drainage le long du mur gouttereau sud ne nous semble pas justifiée puisque la présence d'humidité est liée à d'autres phénomènes. Le drainage peut même avoir un effet inverse, celui d'assécher la fondation et de provoquer à long terme des désorganisations sur les maçonneries. L'église étant située sur un point dominant, les phénomènes de sécheresse estivale de plus en plus fréquent, ainsi que la présence de tombes aux abords du mur, sont autant d'arguments pour ne pas opérer dans ce sens. Un simple reprofilage du terrain suffira pour éviter la stagnation d'eau dans les zones où le sol est légèrement tassé.

Comme nous l'avons préalablement évoqué, l'ensemble des parements intérieurs, y compris l'ensemble des baies sont couverts d'un enduit ciment, exécuté au XIXe siècle et dont la finition imite le parement en pierre de tuf. Cette épaisse couche d'enduit emprisonne l'humidité dans le mur et favorise les remontées capillaires, la condensation sur les sols, et l'effet de paroi froide.

Les différentes phases des travaux ciblent l'assainissement des ouvrages de maçonnerie et concerne donc la purge des joints en ciment sur les extérieurs de l'église, parallèlement à la purge de l'ensemble des enduits en ciment et enduits bâtards intérieurs. Aussi, pour une restitution de la perspiration de l'édifice, nous préconisons de déposer l'ensemble des dallages ciment. Les pages graphiques suivantes repèrent les parties des façades fortement enduits ou jointoies en mortier de ciment.

Par suite des investigations complémentaires, la méthodologie d'intervention proposée met en ordre de priorité les façades comportant le plus de désordres. En l'occurrence la façade nord nous semble la priorité suivie par la façade sud et en dernier les façades Ouest et Est.

La façade nord comporte la majeure partie des contreforts en mauvais état de l'église, éléments fortement rejointoies en mortier de ciment et qui sont très dégradés à l'intérieur par la présence de l'humidité. La rétention d'humidité dans les contreforts, rentrant par les glacis en mauvais état, agissent comme éponges qui retiennent les eaux de pluie. La colonisation biologique qui se trouve sur les piliers du collatéral nord peut être une conséquence de ce phénomène.

Chaque façade fera l'objet d'une tranche de travaux de dépiquetage, consolidation des contreforts, refichages et rejointoiement des parements extérieurs. Ensuite le dépiquetage enduits intérieurs avec refichage des joints. Le rejointoiement des parements extérieurs sera effectué sur chaque tranche avant l'arrivée de l'hiver afin de minimiser l'absorption de l'humidité. Par contre, les parements intérieurs seront remis en enduit lors de la dernière tranche des travaux afin de laisser les murs s'assainir le plus longtemps possible avant application des finitions. Les enduits ciment intérieurs et jointoiements ciment extérieurs seront déposés après étude stratigraphique, puis remplacés par des enduits et jointoiements en chaux naturelle.

Au fur et à mesure de chaque tranche de travaux, le remplacement de certaines pierres sera effectué sur chaque façade et notamment concernant certaines pierres en partie supérieure

des glacis des contreforts, remplacement de certaines pierres en tuf et grès de la façade ouest et le chevet ainsi que le remplacement ou greffage et nettoyage de certaines pierres abimées des entourages des baies. La pierre de remplacement de tuf à rechercher est le Saint Maximin Grignard avec parement tabassé. La pierre calcaire d'entourage de certaines baies à rechercher est la pierre de Caen. Pour les quelques grès à remplacer, une recherche des pierres de récupération sera le plus adapté à ce chantier.

Il est important de noter que les enduits ciment, en imitation tuf, entourant les parements intérieurs des baies seront maintenus en place afin de conserver ce décor qui fait partie de l'identité historique de l'église. Situés en hauteur, ces enduits auront moins d'incidence sur l'assainissement des murs que les soubassements de même nature. Lors des tranches successives, une attention particulière sera apportée sur l'état de ces enduits afin d'analyser leur comportement. Quelques réparations des fissures existantes seront effectuées.

Les travaux de dépose et remplacement des dallages ciment suivront les travaux sur les parements intérieurs en dernière tranche. Un hérisonnage non ventilé sera effectué à ces endroits ponctuels. Une attention particulière sera apportée sur le choix des dalles de pierre de remplacement afin de rassembler les existantes (pierre de Bourgogne) en caractère esthétique et technique. La pierre Verger Beige de Sauvanet Carrières de la Nièvre ou Pierre de Chauvigny de la Carrière de Chauvigny sont deux exemples à rechercher en détail.

Les colonisations biologiques qui se trouvent au premier niveau de l'élévation nord de la nef, sur les parements de la triple arcade, coïncident avec la façade en pierres tuf présentant des modénatures en saillie qui recouvrent le solin de la toiture du bas-côté nord. La structure et la porosité des pierres en tuf favorisent les infiltrations qui peuvent conduire à leur dégradation. Après avoir adressé l'assainissement des murs en pied de l'édifice, problèmes liés à l'humidité capillaire, si les colonisations biologiques persistent au premier niveau, il est conseillé d'adresser la possibilité d'infiltration par cette modénature en pierre de tuf. Une tranche conditionnelle peut être considérée en fin chantier pour adresser les travaux de mise en étanchéité de ces pierres.

Une vérification du réseau des eaux pluviales en pied des chutes sur la façade Nord, et notamment les joints autour des coudes noyés dans le sol est nécessaire. Des fuites à ces endroits peuvent augmenter l'apparition des grandes colonisations biologiques sur les piliers de nef et notamment au droit des 2ème et 3ème trames. Le remplacement des coudes noyés dans le sol par des regards de pied de chute nous semble judicieux.

Lors des différentes tranches de travaux, une attention particulière sera apportée sur la ventilation intérieure de l'église. Il est noté que deux châssis de ventilation ont été incorporés dans les vitraux en 2012, une sur la façade nord-ouest et l'autre dans l'abside. L'efficacité en apport de ventilation par ces deux châssis est à analyser et éventuellement à augmenter.

2- Baies et Vitraux

L'église comporte dix-sept vitraux, douze qui se situent au rez-de-chaussée et qui sont protégés par grillages et barreaux et cinq, qui ne sont pas protégés, se situent à l'étage. Ce chapitre récapitule l'état général des vitraux ainsi que les ouvrages qui les protègent (grillages, barreaux...), qui les maintiennent en place (barlotières, feuillards, vergettes, etc.... et qui les entourent (pierres et enduits, notamment au droit des scellements). Ce chapitre indique aussi les désordres sur les pierres et joints attenant et résultant des ouvrages des vitraux.

Vitraux :

- Les vitraux semblent dans un bon état de conservation, nous n'observons pas de manque des éléments. Ce diagnostic cependant ne remplace pas un diagnostic technique détaillé d'un maître verrier vitrail par vitrail.

Barlotières, feuillards et vergettes :

- Certains éléments métalliques du soutien des vitraux sont corrodés avec éclatement des scellements due à la corrosion. Parfois une altération chromatique sur les pierres est apparente.

Barreaux métalliques et grillages :

- Une grande partie des barreaux sont dans un état de corrosion relativement avancé et créant ainsi des désordres sur les pierres entourant, notamment au droit des scellements, avec éclatements des joints et des pierres. Certaines pierres des appuis sont particulièrement atteintes, des anciens ragréages sont dégradés et des patines ferrugineuses sont apparues sur les appuis et les pierres d'allège. Les baies 01 à 08 ainsi que la baie 10 sont particulièrement dégradées.

Les grillages sont en bon état général, parfois des fixations sont à vérifier.

Ouvrantes :

- Les baies 1 et 8 comportent des ouvrantes sur environ 1/3 de la hauteur des vitraux pour permettre une ventilation de l'espace intérieur.

Préconisations liées aux désordres des ouvrages des vitraux :

- Dépose et repose des vitraux afin de pouvoir déposer les barreaux métalliques
- Intégration d'une bavette de ventilation en pied de vitraux
- Dépose et repose des barreaux métalliques, sablage et métallisation avant peinture ;
- Réfection des joints du côté des baies ;
- Nettoyage des pierres altérées par abrasion à sec ;
- Vérification des fixations de grille de protection en cuivre.

B. Présentation sommaire du projet

1- Descriptif sommaire des travaux, lot par lot

Ce descriptif concerne les lots suivants :

- Lot 1 – Maçonnerie
- Lot 2 – Vitraux

Lot 1 – Maçonnerie

- Échafaudages extérieurs des façades
- Installations de chantier et protections,
- Dépose en conservation d'un baptistère
- Mise en surveillance des fissures,
- Bilan sanitaire détaillé de la maçonnerie,
- Dépigetage des façades extérieures et élévations intérieures
- Consolidation des contreforts
- Remplacement des pierres
- Refichage en recherche,
- Rejointoiement en mortier chaux,
- Nettoyage des pierres des baies.
- Dépigetage des élévations intérieures
- Refichage en recherche,
- Enduit en mortier chaux,
- Évacuation des déchets

Lot 2 – Vitraux

- **Bilan sanitaire et dépose de vitraux en conservation**
- **Intégration de bavette ventilé en pied de vitraux**
- Dépose et restauration des grilles cuivre et des barreaux de protection en fer forgé
- Provision pour restauration des vitraux
- Provision pour la remise en état de la ferronnerie
- Repose des vitraux

2- Planning Prévisionnel

Le chantier est prévu pour 5 mois de travaux (tranche ferme) et 1 mois de travaux (tranche conditionnelle), non compris période de préparation, congés et intempéries. Voir planning prévisionnel joint au dossier.

3- Autorisation des travaux

Ce projet a fait l'objet d'une Autorisation des Travaux accordée le XX xxx 2023 dont la copie est jointe ci-après.



Direction régionale
des affaires culturelles

**Autorisation de travaux
sur un immeuble classé au titre des monuments historiques
enregistrée sous le n° ac 076 605 23 00001
76 – SAINTE MARGUERITE SUR MER – église Sainte Marguerite
Travaux d'assainissement**

Le Préfet de la région Normandie, Préfet de la Seine-Maritime
Chevalier de la Légion d'honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

- Vu le code du patrimoine, et notamment ses articles L 621-9, R621-63 à R621-68,
- Vu le décret de Monsieur le Président de la République en date du 11 janvier 2023 portant nomination de Monsieur Jean-Benoît ALBERTINI en qualité de Préfet de la région Normandie, Préfet de la Seine-Maritime,
- Vu l'arrêté ministériel du 4 janvier 2021, portant nomination de Madame Frédérique BOURA, en qualité de Directrice régionale des affaires culturelles de Normandie,
- Vu l'arrêté du 31 janvier 2023, portant subdélégation de la délégation de signature générale d'activité donnée par le Préfet de région à la Directrice régionale des affaires culturelles de Normandie,
- Vu l'arrêté préfectoral du 31 janvier 2023, portant subdélégation de la délégation de signature pour le département de la Seine-Maritime, donné par le Préfet de la Seine-Maritime à la Directrice régionale des affaires culturelles,
- Vu l'arrêté du 28 septembre 1921 portant classement au titre des monuments historiques de l'église Sainte-Marguerite, située route de la mer, sur la commune de SAINTE MARGUERITE SUR MER (Seine-Maritime),
- Vu la demande d'autorisation déposée par monsieur Olivier de Conihout, Maire de Sainte-Marguerite sur Mer, reçue le 06 juillet 2023,
- Considérant que les travaux participent à la bonne conservation de l'édifice,

DÉCIDE

Article 1er : L'autorisation sollicitée par le demandeur susvisé, relative à l'assainissement des ouvrages de maçonneries et notamment les contreforts, les parements, courants et soubassements, intérieurs et extérieurs de l'église Sainte-Marguerite, située route de la mer, sur la commune de SAINTE MARGUERITE SUR MER (Seine-Maritime), classée monument historique, est **accordée sous réserve du respect des dispositions suivantes** :

1 / 2
Direction régionale des affaires culturelles de Normandie - 13 bis rue Saint-Ouen - 14052 Caen Cedex 4
02 31 31 39 40

Mairie de Sainte-Marguerite-sur-Mer - Assainissement des façades de l'Église de Sainte-Marguerite
Dossier de Consultation des Entreprises – Lot 2 : Vitraux
L'Atelier Dantan – 78, voie Charles de Gaulle – 76980 VEULES LES ROSES - 02 35 99 26 11 –
contact@atelier-dantan.com

Prescriptions : (se définit comme l'édition d'une obligation de faire)

- Les pierres en remplacement et/ou en greffe devront posséder des caractéristiques pétrographiques identiques à celles en place.
- La chaux employée devra être compatible avec les parties environnantes.
- une surveillance régulière des fissuromètres doit être allotie.
- Les parties de sols à restituer devront respecter l'harmonie esthétique de l'édifice et employer des matériaux en adéquation avec l'existant conservé.

Conditions : (se définit comme le contrôle d'une modalité particulière d'exécution des travaux)

Les éléments suivants devront être présentés à la DRAC, après validation par l'architecte, pour accord :

- le calepin des pierres à remplacer et/ou à greffer
- des échantillons des pierres prévues en remplacement et/ou en greffe
- des essais de joints et d'enduits
- les propositions de reprise de sols et les matériaux prévus pour cette réalisation.
- Le hérissonnage sera ventilé à l'aide de grilles au sol aux abords des murs gouttereaux.

Suivi de chantier

Le référent désigné par la direction régionale des affaires culturelles (DRAC), monsieur Bruno Togni, ingénieur du patrimoine, en charge du contrôle scientifique et technique sera destinataire des convocations et comptes rendus de chantiers correspondants.

Archéologie

Si lors de la réalisation des travaux, des vestiges archéologiques étaient mis au jour, ceux-ci sont protégés par les articles L.531-14, L.531-15 et L.531-16 du Code du Patrimoine. Ces derniers doivent immédiatement être signalés au Service Régional de l'Archéologie, en application des dispositions du Livre V du Code du Patrimoine relatives aux découvertes fortuites. Les vestiges découverts ne doivent en aucun cas être aliénés ou détruits avant examen par des spécialistes mandatés par le Conservateur Régional de l'Archéologie.

Article 2 : La Directrice régionale des affaires culturelles de Normandie est chargée de l'exécution de la présente décision qui sera notifiée au demandeur.

Fait à Caen, le

24 OCT. 2023

Pour le Préfet de la région Normandie,
La Directrice régionale des affaires culturelles, et par subdélégation,
La Directrice régionale adjointe déléguée en charge des patrimoines et de l'architecture,



Diane de RUGY

II. CLAUSES GENERALES PROPRES AU CHANTIER

C. Qualifications requises

En raison de la qualité de l'édifice, les entreprises devront posséder les qualifications QUALIBAT suivantes, ou attester de références équivalentes :

- Lot 1 Maçonnerie : 2183 - Références en matière de traitement dans le patrimoine ancien
- Lot 2 Vitraux : Maître Verrier - Références en matière de traitement dans le patrimoine ancien

D. Connaissance des lieux

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

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

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

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

Les quantités sont données à titre indicatif, les entrepreneurs sont tenus de les vérifier.

Après remise de leur offre, elles ne pourront faire valoir aucun supplément, sauf pour des travaux non décrits et demandés par le maître d'œuvre.

Les plans et le C.C.T.P. se complètent réciproquement.

Dans tous les cas, chaque entrepreneur est tenu de consulter les plans et les détails fournis à l'appui du présent C.C.T.P., y compris ceux des autres corps d'état. Il ne pourra jamais prétendre les avoir ignorés.

Toutes discordances éventuelles devront être signalées au Maître d'œuvre en temps utile.

Les entrepreneurs ne pourront plus en faire état après remise et réception de leur offre.

Aucune mesure ne devra être prise à l'échelle métrique sur les plans et détails.

En cas d'erreurs, d'imprécisions ou de manques de côtes, les entrepreneurs devront le signaler à l'Architecte qui donnera toutes les précisions nécessaires.

En conséquence, tout ouvrage figurant aux plans et non écrit au présent descriptif, est formellement dû et vice versa.

Le C.C.T.P. n'indique que d'une manière générale la description des ouvrages, à charge des entrepreneurs de la compléter eux-mêmes et de prévoir dans leurs dépenses pour les travaux de leur lot, tout ce qui normalement doit entrer dans le prix d'une restauration exécutée conformément aux Règles de l'Art.

Tous les documents écrits ou graphiques remis aux entrepreneurs pour l'exécution des ouvrages doivent être examinés avant tout commencement d'exécution. Ils devront donc signaler au Maître d'œuvre toutes les dispositions qui ne paraîtraient pas en rapport avec la solidité, la conservation des ouvrages, l'usage auxquels ils sont destinés et l'observation des règles de l'art.

E. Documents techniques contractuels

En complément des pièces indiquées au CCAP, les documents suivants sont contractuels au titre du marché :

- Les documents applicables étant ceux en vigueur au premier jour du mois d'établissement des prix soit sur la base des conditions économiques du mois de la signature de l'acte d'engagement par l'entreprise. Ce mois est appelé "mois zéro".

- Le Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) applicable au marché public de travaux passés au nom de l'état.
- Les Cahiers des Clauses Spéciales des D.T.U. (CCS-DTU) tels qu'ils sont énumérés à l'annexe 1 des circulaires du Ministère de l'Economie et des Finances et compte-tenu des modifications qui leur sont apportées par l'annexe 2.

F. Sujétions particulières d'exécutions des ouvrages

Les prix unitaires sont réputés comprendre :

- Le relevé des existants et les études d'exécution
- Toutes les sujétions de montage à toutes hauteurs
- La fourniture des matériaux
- Le transport, les coltinages et les manutentions
- La pose et la mise en œuvre des matériaux
- Le double transport, l'entretien, la location de tous les matériaux et matériels nécessaires à l'exécution des travaux
- Tous les éléments visant à respecter et appliquer les règles de sécurité en vigueur

Pour les délais d'exécution, l'entreprise devra se reporter au calendrier d'exécution.

G. Objets trouvés dans les fouilles

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

H. Protection des existants

L'entrepreneur doit prévoir toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des ouvrages existants et notamment des éléments anciens.

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

I. Hygiène et sécurité

L'entrepreneur du présent lot devra prendre en compte dans ses prix unitaires, l'incidence des exigences demandées par le coordonnateur d'hygiène et de sécurité. Toutes les règles, normes et lois françaises en vigueur seront appliquées à la lettre pour assurer la sécurité maximum sur toutes les installations mises en œuvre sur le chantier.

D. CLAUSES COMMUNES PROPRES AU PRESENT LOT

J. Installation commune de chantier

1. État des lieux

L'état des lieux des extérieurs est prévu au présent lot (n°1).

L'Entrepreneur du présent lot devra effectuer un état des lieux sur tous les existants et intérieurs, en présence du maître d'ouvrage, du représentant des différentes entreprises intervenantes.

Ce constat sera rédigé avec photos, relevés contradictoires, et sera effectué :

- au démarrage de travaux du présent Marché,
- en fin de travaux.

Localisation :

- Ensemble de la zone de chantier et ses abords directs

2. Échafaudages extérieurs

Les échafaudages extérieurs sont prévus au présent lot (n°1). Une convention d'utilisation sera rédigée, validée et signée par l'ensemble des entreprises. Toute sur-location de l'échafaudage sera facturée à l'entreprise responsable du retard.

3. Panneau de chantier

Le panneau de chantier est prévu au présent lot (n°1).

Il mentionnera :

- les noms du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre,
- l'objet des travaux,
- le nom et les coordonnées des entreprises.

Posé à un endroit déterminé sur place, il ne sera enlevé qu'en fin de chantier à la demande du maître d'ouvrage. Ce panneau sur armature comprendra toutes sujétions de contreventement, fixations, accessoires. Il devra résister aux intempéries de toutes natures. Remise en état des lieux après dépose.

Localisation :

Pour l'ensemble du chantier

4. Installations de chantier

Les installations de chantier sont prévues au titre du lot (n°1).

Le stockage des matériaux et les échafaudages se fera à l'intérieur des clôtures. Les vestiaires, réfectoire, bureau et sanitaires se feront dans les locaux de proximité appartenant à la mairie.

La remise en état des lieux après travaux y compris reprises éventuelles de voirie est à la charge de l'entreprise du présent lot.

L'ensemble de ces installations de chantier sera mis en place pour la durée des travaux, compris toute location et dépose après coup, et mises à la disposition des deux lots.

L'ensemble de ces installations sera conforme à la législation en cours, et respectera toutes les règles de sécurité en vigueur.

L'implantation des installations de chantier sera réalisée avec l'accord de la maîtrise d'ouvrage et l'Architecte.

L'entreprise se rapprochera de l'E.D.F. pour demander les comptages forains nécessaires à l'alimentation en électricité de son chantier.

Ces installations seront conformes aux Normes et Décrets en vigueur, et aux recommandations de l'OPQCB, et plus particulièrement à la norme C 12.100, concernant la Protection des Travailleurs

Ensemble forfaitaire rémunérant les ouvrages spécifiques au chantier, et à son installation comprenant :

- Les consommations Eau, Électricité, Téléphone,
- Les ouvrages spécifiques au règlement du Code du Travail et du Décret du 26/12/94, n°94-1159,
- Un bureau, vestiaires et réfectoire sera mise à la disposition des entreprises. Un accord concernant le chauffage et l'électricité sera à mettre au point avec la MOA lors de la période de préparation de chantier. Les frais de nettoyage et de la fourniture de chauffage et de l'électricité sont à la charge de l'entreprise du lot n° 1.

L'ensemble comprendra le transport de matériel, la pose, la location, la dépose et la remise en état des lieux après dépose.

La présente entreprise devra en assurer le nettoyage régulier des installations de chantier y compris sanitaires, vestiaires et réfectoire. Cette prestation est prévu dans le lot n° 1.

Localisation :

Pour l'ensemble du chantier

5. Déplacement / protection des existants

-Font baptismaux dépose en lieu sûr ou création des protections sur place (création des protections en panneaux OSB sur ossature), selon indications du mairie et/ou de la DRAC. Création des protections en panneaux OSB sur ossature.

Localisation :

Coté ouest du collatéraux nord

K. Restauration des barreaux de protection et vitraux

6. Généralités :

6,1 Documents techniques contractuels

Chapitres I,II,III et IV du fascicule technique Vitrail édité par le Ministère de la Culture et de la Francophonie (livre III, chapitre IX)

6,2 Échafaudages

Toutes disposition d'accès ou de mise en sécurité pour intervention à prévoir au présent lot.

7. **Bilan sanitaire et dépose de vitraux en conservation :**

Le bilan sanitaire global de l'église effectué en mars 2022 a répertorié, l'état général des vitraux ainsi que les ouvrages qui les protègent (grilles barreaux,). Plusieurs pathologies ont été répertoriées et notamment la corrosion de certaines parties métalliques (ferronneries des vitraux et ouvrages de protection). Quasi aucun manquement ou cassure des verres n'ont été noté. Cependant le diagnostic, ne remplace pas un diagnostic technique détaillé d'un maitre verrier, ce qui est prévu dans ce post.

Les travaux devront comprendre :

- Bilan sanitaire des existants
- Échafaudages complémentaires et protections du personnel selon réglementation en vigueur à inclure dans les prix unitaires (notamment coté intérieur).
- Enlèvement des calfeutrements, solins et descellements.
- Nettoyage des feuillures et fers. Dépose de la ferronnerie.

- Descelllements soignés.
- Dépose des panneaux avec soin compris encollages.
- Nettoyages des rives.
- Dépose des vergettes.
- Dessoudage des têtes d'attaches avant transport.
- Mise en caisse avec calage et intercalaire rigides.
- Mise en place des panneaux provisoires de protection en OSB

Localisation :

- Façade du collatéral nord et façade nord du chœur (tranche ferme) : 5 U
- Façade nord de la nef (tranche conditionnelle) : 4 U

8. Dépose et restauration des grilles cuivre et barreaux de protection en fer forgé :

- Dépose des grilles en cuivre
- Dépose des barreaux de protection prenant tout précaution lors de déscellement des accroches.

Localisation :

- Façade du collatéral nord et façade nord du chœur (tranche ferme) : 5 U

9. Provision pour restauration des vitraux :

Ce post en provision anticipe la réparation des éventuelles cassures/fissures des verres et plombs. Les travaux devront comprendre :

- Nettoyage des rives des pièces pour enlever les résidus de mastic.
- Ressertissage complémentaire avec fourniture des plombs et toutes soudures et contre soudures avec finition patinée pour éviter la brillance des soudures.
- Fourniture des plombs d'attache en rosette.
- La fourniture et l'application soignée du mastic.
- Toutes précautions pour éviter d'altérer la surface des verres.
- Le nettoyage précautionneux des surplus de mastic après l'opération.
- Fourniture de pièces vitrées colorées en remplacement des pièces cassées et disparues ou altérées lors de la dépose.
- Réparation de pièces brisées (par pose d'un cuivre de casse, par collage bord à bord, par collage avec complément des zones lacunaires, par remplacement d'un plomb de casse) suivant les cas et avis de l'architecte.
- La prise de mesures et gabarits sur place.
- Toute recherche de composition, de coloration et de dessin.
- Tous tracés et réalisations de cartons.
- La présentation d'échantillons de verres au maître d'œuvre pour approbation avant réalisation définitive.
- La fourniture des verres et la coupe.
- Décors peints et patine en harmonie avec existant.
- Nettoyage à l'alcool par compresses.
- Retouche des décors de polychromie sur pièces conservées en harmonie avec couleur d'origine.
- Fixation au Paraloid B72 dilué de 3 à 5%.

A chiffrer en m2 de surface de vitrail à traiter

Localisation :

- Façade du collatéral nord et façade nord du chœur (tranche ferme) : 5 U
- Façade nord de la nef (tranche conditionnelle) : 4 U

10. Provision pour la remise en état de la ferronnerie y compris les barres de protection :

Cette poste en provision anticipe des réparations de la ferronnerie. Les travaux devront comprendre :

- Remise en état de la ferronnerie des barlotières, vergettes, pannetons, clavettes, feuillards conservés : redressage, décapage à vif, protection anti rouille époxy et couche de finition peinture époxy mate.
- Remplacement des parties hors service et disparues.
- Fixation des attaches en rosette sur les vergettes.
- Fourniture et application soignée à la spatule et au pouce de mastic élastomère au butyle aux 2 faces des barlotières.
- Nettoyage final aux 2 faces.

Localisation :

- Façade du collatéral nord et façade nord du chœur (tranche ferme) : 5 U
- Façade nord de la nef (tranche conditionnelle) : 4 U

11. Bavette plomb de ventilation :

- La création d'un rejingot sur la maçonnerie pour assise de la bavette
- Aménagement en bas des panneaux d'une bavette en plomb de 2mm épaisseur avec relief en partie arrière pour évacuation des condensats et ventilation avec relief en partie arrière, cales de verrière en plomb et remplissage en gravier pour bloquer reflux du vent.

A chiffrer en mètre linéaire de bavette.

Localisation :

- Façade du collatéral nord et façade nord du chœur (tranche ferme) : 5 U
- Façade nord de la nef (tranche conditionnelle) : 4 U

12. Repose de vitraux comprenant :

- Fourniture de pièces vitrées colorées en remplacement des pièces cassées et disparues ou altérées lors de la dépose.
- toutes précautions au cours des manipulations pour éviter la détérioration des panneaux,
- toutes précautions pour éviter de salir ou d'endommager les ouvrages avoisinants,
- toutes sujétions de montage.
- Pose de vitraux en feuillures.
- Calfeutrement périphérique au mortier de chaux grasse et bourre (aux 2 faces) en harmonie avec les joints.
- Solin mastic sur barre.

Localisation :

- Façade du collatéral nord et façade nord du chœur (tranche ferme) : 5 U
- Façade nord de la nef (tranche conditionnelle) : 4 U

L. Divers

13. Dossier des Ouvrages exécutés

Fourniture en deux exemplaires couleurs sur papier et sous forme numérique d'un dossier d'exécution des ouvrages comprenant :

- . Plans d'exécution,
- . Documents graphiques,
- . Documents photographiques montrant les ouvrages avant, durant et après l'exécution des travaux.

Localisation :

Sur l'ensemble du chantier

En date du
Lu et approuvé
L'Entrepreneur

A

Le
Le Maître d'Ouvrage