



Objet

**BASILIQUE DE VALERE A SION**

Soumission de

**CFC 211, travaux de maçonnerie**

**Conservation-restauration des parois et voûtement intérieurs**

Type

Type de procédure :

Ouverte (art. 9 de la LcAIMP)

Type de marché :

Construction (art. 6 de l'AIMP)

Soumis à l'accord OMC :

Non

Langue

Français

Montant

Montant de la soumission , TVA comprise

**Fr.**

Montant après contrôle

**Fr.**

Informations

Maître de l'Ouvrage :

**Etat du Valais**

Département de la mobilité, du territoire et de l'environnement (DMTE)

Service des bâtiments, monuments et archéologie (SBMA)

Place du Midi 18

1950 Sion

Benoît Coppey

Téléphone : 027 606 38 07

E-mail : benoit.coppey@admin.vs.ch

Responsable objet :

Amsler & Gagliardi architectes Sàrl

Rue de l'Industrie 54

1950 Sion

Téléphone : 027 327 75 85

E-mail : amsler.gagliardi@pointrhone.ch

Architecte :

Envoi des documents

Date:

**vendredi 13 avril 2018**

Rentrée des soumissions

Date:

**vendredi 25 mai 2018 à 17h00**

A:

Etat du Valais - DMTE - SBMA

Place du Midi 18

1951 Sion

Remarque:

**Envoi recommandé**

Ouverture publique

Date et heure:

**mardi 29 mai 2018 à 14h00**

Lieu:

Etat du Valais - DMTE - SBMA

Place du Midi 18

1951 Sion

Remarque:

Salle de conférence 02 (rez-de-chaussée)

Délai

Début des travaux:

juillet 2018

Fin des travaux (indicatif):

juin 2021

Entreprise

Timbre:

Lieu/Date:

Signature :

Remarque

Les entreprises sont rendues attentives à la loi du 08 mai 2003 et à l'ordonnance du 11 juin 2003 sur les marchés publics.



## SOMMAIRE DU DOCUMENT

### A: CONDITIONS GENERALES DU PROJET

formulaires de l'Etat du Valais

### B: CAHIER DES CHARGES POUR DOSSIER D'OFFRE

#### 000 CONDITIONS PARTICULIERES DU PROJET

##### 010 procédure

- 011 pouvoir adjudicateur
- 012 type de procédure
- 013 conditions de participation
- 014 critères d'adjudication
- 015 déroulement de la procédure
- 016 contrat d'entreprise
- 017 divers

##### 020 objet du marché

- 021 description du marché
- 022 les décors peints intérieurs
- 023 opérations mises en soumission
- 024 consolidation des maçonneries en combles
- 025 réfection d'enduits à l'intrados du voûtement
- 026 restauration ponctuelle de joints
- 027 mortiers
- 028 autres interventions de maçonnerie

##### 030 dossier d'offre

- 031 composition du dossier d'offre

##### 040 documentation disponible

- 041 plans
- 042 bibliographie
- 043 chantier et installations mises à disposition par le MO
- 044 activité liturgique

##### 050 informations concernant le candidat

- 051 renseignements généraux
- 052 conditions de participation
- 053 sous-traitants et fournisseurs

##### 060 engagement

- 061 engagement sur l'honneur

#### 100 GENERAL: REGIES

##### 110 régies

- 111 régies

##### 120 fournitures

- 121 liste de prix

#### 200 BASILIQUE: VOUTEMENT

##### 210 travaux préliminaires

- 211 installations de chantier
- 212 relevés
- 213 autre

##### 220 extrados des voûtes

221 déblaiements  
222 piquages et consolidations  
223 traitement de fissures et épingleages  
224 renforcements sismiques  
225 autres interventions en combles

230 **intrados des voûtes**

231 protections  
232 piquages  
233 nouveaux enduits  
234 nouveaux joints  
235 autre

300 **BASILIQUE: PAROIS**

310 **travaux préliminaires**

311 installations de chantier  
312 protections  
313 relevés  
314 autre

320 **parements enduits**

321 piquages  
322 nouveaux enduits  
323 autre

330 **parements appareillées**

331 piquages  
332 rhabillages  
333 nouveaux joints  
334 autre

ag arch – 13 avril 2018

Basilique de Valère:  
travaux de restauration et de mise en valeur intérieures,  
maçonnerie des parois et des voûtements, CFC 211

## CONDITIONS GÉNÉRALES DU PROJET



## 1. MARCHES PUBLICS

---

Exigences sociales, économiques et professionnelles

**Formulaire devant obligatoirement accompagner l'appel d'offre !**

**L'un des 3 formulaires du chapitre 2 (exigences sociales) est à retourner, dûment rempli, avec l'offre**, de manière à permettre le contrôle du respect des exigences sociales, économiques et professionnelles.<sup>1</sup>

- **Le formulaire A** concerne un marché dont la ou les professions considérées relèvent des **listes permanentes** et sur lesquelles l'entreprise ou le bureau d'étude du soumissionnaire **est inscrit-e** (cf. [www.vs.ch/](http://www.vs.ch/) > Marchés publics > Informations > Listes permanentes).
- **Le formulaire B** concerne un marché dont la ou les professions considérées relèvent des listes permanentes, mais sur lesquelles l'entreprise ou le bureau d'étude du soumissionnaire n'est **pas inscrit-e**. Celui-ci n'oubliera pas de produire en annexe les **pièces justificatives requises**, sauf à risquer son exclusion de la procédure d'adjudication.<sup>2</sup>
- **Le formulaire C** concerne un marché dont la ou les professions considérées **ne relèvent pas des listes permanentes** (cf. adresse Internet supra). Le soumissionnaire n'oubliera pas de produire en annexe les **pièces justificatives requises**, sauf à risquer son exclusion de la procédure d'adjudication.<sup>2</sup>

Ces formulaires sont disponibles sur [www.vs.ch/](http://www.vs.ch/) > Marchés publics > Démarches > Formulaire protection des travailleurs.

Tous les soumissionnaires répondent de la véracité des déclarations et de l'exactitude des réponses données aux renseignements et aux questions posées dans les formulaires annexés ainsi que des pièces produites.

**Par sa signature le soumissionnaire déclare avoir fourni les renseignements demandés de façon exacte et complète.**

**Donner de faux renseignements ou des renseignements inexacts, sont des motifs d'exclusion de la procédure d'adjudication.<sup>3</sup>**

Demeurent réservées la procédure de suspension ou de radiation de la liste permanente<sup>4</sup> ainsi que les dispositions pénales applicables.

---

<sup>1</sup>art. 11 let. e de l'Accord intercantonal sur les marchés publics du 25 novembre 1994 / 15 mars 2001 (AIMP - RS 726.1); art. 2 al. 1 let. h et i et al. 2, art. 15 de l'ordonnance sur les marchés publics du 11 juin 2003 (OcMP - RS VS 726.100)

<sup>2</sup>art. 23 al. 1 let. c OcMP

<sup>3</sup>art. 23 al. 1 let. b OcMP

<sup>4</sup>art. 10 et 11 de l'ordonnance concernant la tenue des listes permanentes du 11 juin 2003 (Olp - RS VS 726.101)

## 2. EXIGENCES SOCIALES

---

### A. Soumissionnaire inscrit sur la ou les listes permanentes concernées

Le soumissionnaire certifie être, à la date de remise de cette offre, inscrit sur la liste permanente de la branche professionnelle concernée par le marché en question, soit (remplir cas échéant un formulaire par branche)  
(cf. [www.vs.ch/](http://www.vs.ch/) > Marchés publics > Listes permanentes)

Profession :

Canton :

**Le soumissionnaire répond de la véracité et de l'exactitude de ses réponses**

Il respecte le droit public fédéral et cantonal (loi sur le travail, etc.) et les conditions de travail et de salaires contenues dans la **convention collective de travail** (CCT) ou le **contrat-type de travail** (CTT) de la profession concernée

oui  non

Il est à jour avec le décompte et le paiement des cotisations et charges sociales en matière de :

- > AVS - AI - APG - AC
- > allocations familiales
- > assurance accident
- > prévoyance professionnelle
- > assurance maladie perte de gain

oui  non   
oui  non   
oui  non   
oui  non   
oui  non

Il atteste s'acquitter régulièrement du paiement des **impôts**, notamment de l'impôt à la source

oui  non

Il atteste la **solvabilité financière** de son entreprise/bureau

oui  non

Il atteste que les organes qui engagent la responsabilité de l'entreprise/bureau n'ont pas fait l'objet d'une **condamnation pénale** pour faute professionnelle grave dans les deux ans précédant la date du dépôt de l'offre

oui  non

Il certifie que la personne titulaire du **diplôme lié à la ou aux branches concernées**, est toujours salariée de l'entreprise (art. 4 Olp) :

oui  non

Titre du titulaire :

Nom et prénom :

Il a pris connaissance de son **obligation de devoir fournir, à la demande de l'adjudicateur, les pièces justificatives utiles** attestant qu'il satisfait effectivement aux conditions qui précèdent au moment du dépôt de cette offre (art. 15 al. 4 et 6 OcMP)

oui  non

Dans l'éventualité d'une sous-traitance, il s'engage à ce que **le ou les sous-traitants** répondent strictement aux exigences posées dans le présent questionnaire (art. 17 OcMP)

oui  non

Lieu et date :

Signature et sceau du responsable de l'entreprise/bureau:

Signature du titulaire du diplôme :

**B. Soumissionnaire  
NON inscrit sur  
la ou les listes  
permanentes  
concernées**

**Le soumissionnaire répond de la véracité et de l'exactitude de ses réponses  
ainsi que des attestations qu'il a l'obligation de remettre en annexe**

Il respecte et s'engage à respecter les conditions de travail et de salaires prescrites le cas échéant par :

> la **convention collective de travail** (CCT) ou par le **contrat-type de travail** (CTT) de la profession concernée

oui  non

Préciser la CCT ou le CTT :

> le **droit public fédéral et cantonal** (loi sur le travail, etc.)

oui  non

Le soumissionnaire respecte les **charges et prestations sociales** découlant de la **convention collective de travail** (CCT) ou, à défaut, du **contrat-type de travail** (CTT) applicable à la profession concernée ou, à défaut, du droit public fédéral et cantonal (assurances sociales, etc.) et les conditions usuelles de la profession

oui  non

Préciser la CCT ou le CTT :

Il s'engage, le cas échéant, à ne mandater que des **sous-traitants** qui respectent en tous points les exigences posées ci-dessus et ci-après (art. 17 OcMP)

oui  non

Il dépose les attestations des institutions concernées certifiant qu'il a décompté et payé intégralement, à la date de remise de son offre et jusqu'à la dernière date d'échéance, toutes les **cotisations sociales** mentionnées ci-dessous et que celles-ci ne font l'objet d'aucun paiement différé ni d'aucun arrangement de paiement (**attestations valables depuis moins de 6 mois**) :

- > AVS - AI - APG - AC
- > allocations familiales
- > assurance accident
- > prévoyance professionnelle
- > assurance maladie perte de gain

**Annexes 1**

Annexe 1.1

Annexe 1.2

Annexe 1.3

Annexe 1.4

Annexe 1.5

Lieu et date :

Signature et sceau du responsable de l'entreprise/bureau :

**C. Soumissionnaire représentant une profession non soumise à une liste permanente**

**Le soumissionnaire répond de la véracité et de l'exactitude de ses réponses ainsi que des attestations et documents qu'il a l'obligation de remettre en annexe**

Il dépose les attestations de chaque institution concernée certifiant qu'il a décompté et payé intégralement, à la date de remise de son offre et jusqu'à la dernière date d'échéance, toutes les cotisations sociales mentionnées ci-après et que celles-ci ne font l'objet d'aucun paiement différé ni d'aucun arrangement de paiement (**attestations valables depuis moins de 6 mois**) :

- > AVS - AI - APG - AC
- > assurance accident
- > allocations familiales
- > prévoyance professionnelle
- > assurance maladie perte de gain (cas échéant)

**Annexes 1**

- Annexe 1.1
- Annexe 1.2
- Annexe 1.3
- Annexe 1.4
- Annexe 1.5

Il s'engage à respecter les dispositions du droit public cantonal et fédéral (loi sur le travail, etc.) ainsi que les **conditions usuelles de travail et de salaires**

oui  non

Il s'engage, le cas échéant, à ne mandater que des **sous-traitants** qui respectent en tous points les exigences posées ci-avant

oui  non

Lieu et date:

.....

Signature et sceau du responsable de l'entreprise:

.....

### **3. CRITERES D'ADJUDICATION**

**Adjudication du marché**

Selon, l'art. 31 OMP du 11 juin 2003 "le marché est adjugé au soumissionnaire ayant présenté l'offre économiquement la plus avantageuse. Dans l'évaluation, le rapport prix/prestations doit être observé". Dans le cas particulier, en dehors du prix, les critères d'adjudication suivants sont pris en considération :

**Critères d'adjudication**

Le marché est adjugé sur la base des critères d'adjudication suivants:

<b>1er critère (pondération 50%)</b>	<b>Prix de l'offre déposée</b> Montant de l'offre financière Crédibilité de l'offre	<b>40%</b> <b>10%</b>
<b>2ème critère (pondération 30%)</b>	<b>Références du soumissionnaire</b> 3 références pertinentes	<b>30%</b>
<b>3ème critère (pondération 20%)</b>	<b>Organisation qualité</b> Organisation et capacité Engagement écon. et social	<b>15%</b> <b>5%</b>

**Le soumissionnaire a l'obligation de fournir les renseignements demandés ci-dessous. L'adjudication des travaux se fera uniquement sur la base de ces informations.**

**Barème des notes**

Les offres seront analysées selon le barème des notes suivant :

Le barème des notes est de 0 à 5 (0 constituant la plus mauvaise note et 5 la meilleure).

La note est précise jusqu'au centième (par exemple : 3,43) pour le prix.  
Pour les critères de qualité, la note est arrondie au point selon les appréciations générales suivantes :

Description	Notation	Note
Candidat qui n'a pas fourni l'information ou le document non éliminatoire demandé par rapport à un critère fixé.	Pas d'informations	0
Candidat qui a fourni l'information ou le document demandé par rapport à un critère fixé, mais dont le contenu ne répond pas aux attentes.	Insuffisant	1
Candidat qui a fourni l'information ou le document demandé par rapport à un critère fixé, mais dont le contenu ne répond que partiellement aux attentes.	Partiellement suffisant	2
Candidat qui a fourni l'information ou le document demandé par rapport à un critère fixé et dont le contenu répond aux attentes minimales, mais qui ne présente aucun avantage particulier par rapport aux autres candidats.	Suffisant	3
Candidat qui a fourni l'information ou le document demandé par rapport à un critère fixé, dont le contenu répond aux attentes et qui présente quelques avantages particuliers par rapport aux autres candidats, ceci sans tomber dans la surqualité et la surqualification.	Bon et avantageux	4
Candidat qui a fourni l'information ou le document demandé par rapport à un critère fixé, dont le contenu répond aux attentes avec beaucoup d'avantages particuliers par rapport aux autres candidats, ceci sans tomber dans la surqualité et la surqualification.	Très intéressant	5

La note attribuée à un critère est faite sur la base d'une analyse globale de l'ensemble des documents exigés par critères.

#### Notation du prix

Notation du prix sur une échelle de 0 à 5

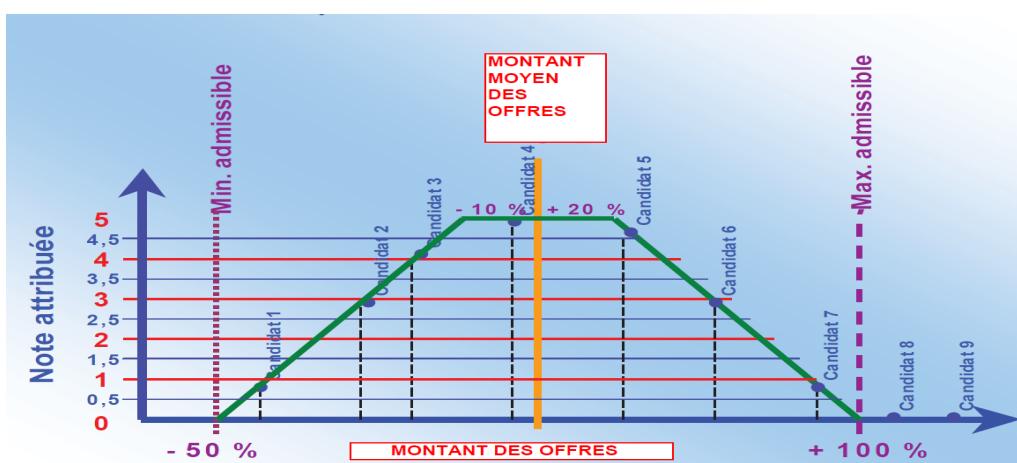
Montant de l'offre financière globale avec analyse de sa crédibilité.

L'élément de jugement est le résultat donné par la courbe des prix T3 ci-dessous tirée du guide romand des marchés publics.

**Selon la méthode de notation au cube**



Notation des offres sur une échelle de 0 à 5.



Si le nombre d'offres rentrées est supérieur ou égal à 5, le montant moyen correspond à la moyenne de toutes les offres.  
Si le nombre d'offres rentrées est inférieur à 5, le montant moyen correspond à celui calculé par le MO préalablement au dépôt des offres.  
Plus le soumissionnaire s'éloigne de la valeur moyenne, plus il sera mal noté. L'adjudicateur a fixé de part et d'autre de la moyenne un pourcentage (+20% / -10%) à partir duquel le montant proposé par un candidat recevra une note dégressive. La note 0 est attribuée à un montant offert qui est au-delà de +100% /-50% de part et d'autre de la moyenne.

## 4. RENSEIGNEMENTS A FOURNIR SELON CRITERES D'ADJUDICATION

---

Veuillez vous reporter au chiffre 030 des conditions particulières du projet, donnant les éléments constitutifs du dossier d'offre

Pour l'annexe 2 se rapportant au critère d'adjudication 2 "Références du candidat", le soumissionnaire n'omettra pas de donner les indications suivantes:

### Référence 1 MANDATAIRE / CLIENT

**Nom et raison sociale du mandataire :** .....

**Nom et prénom de la personne de contact :** .....

**Numéro de téléphone de la personne de contact :** .....

**Nom du responsable du projet :** .....

### OBJET OU PROJET DANS LE CADRE DUQUEL LE MARCHE A ETE EXECUTE

**Nom de l'objet ou du projet :** .....

**Lieu d'exécution de l'objet ou du projet :** .....

### MARCHE EXECUTE

**Type de marché exécuté :** .....

**Montant du marché exécuté (hors TVA) : CHF** .....

**Date de début de l'exécution du marché :** .....

**Date de fin d'exécution du marché ou celle prévue :** .....

Marché exécuté en consortium d'entreprises ou association de bureaux

oui  non

Marché exécuté en équipe (pool) pluridisciplinaire de mandataires ou entreprise générale

oui  non

**Maître de l'Ouvrage (MO) du marché exécuté :** .....

**Personne de contact du MO :** .....

**Référence 2 MANDATAIRE / CLIENT****Nom et raison sociale du mandataire :**

Nom et prénom de la personne de contact :

Numéro de téléphone de la personne de contact :

Nom du responsable du projet :

**OBJET OU PROJET DANS LE CADRE DUQUEL LE MARCHE A ETE EXECUTE****Nom de l'objet ou du projet :**

Lieu d'exécution de l'objet ou du projet :

**MARCHE EXECUTE****Type de marché exécuté :**

Montant du marché exécuté (hors TVA) : CHF

Date de début de l'exécution du marché :

Date de fin d'exécution du marché ou celle prévue :

Marché exécuté en consortium d'entreprises  
ou association de bureauxoui  non Marché exécuté en équipe (pool) pluridisciplinaire  
de mandataires ou entreprise généraleoui  non **Maître de l'Ouvrage (MO) du marché exécuté :****Personne de contact du MO :****Référence 3 MANDATAIRE / CLIENT****Nom et raison sociale du mandataire :**

Nom et prénom de la personne de contact :

Numéro de téléphone de la personne de contact :

Nom du responsable du projet :

**OBJET OU PROJET DANS LE CADRE DUQUEL LE MARCHE A ETE EXECUTE****Nom de l'objet ou du projet :**

Lieu d'exécution de l'objet ou du projet :

## MARCHE EXECUTE

Type de marché exécuté :

Montant du marché exécuté (hors TVA) : CHF .....

Date de début de l'exécution du marché :

Date de fin d'exécution du marché ou celle prévue :

Marché exécuté en consortium d'entreprises  
ou association de bureaux

oui  non

Marché exécuté en équipe (pool) pluridisciplinaire  
de mandataires ou entreprise générale

oui  non

Maître de l'Ouvrage (MO) du marché exécuté :

Personne de contact du MO :

## 5. CONDITIONS

---

- 100 **Intervenants, données relatives à l'ouvrage projeté, ampleur des travaux**
- 110 **Organisation du Maître de l'ouvrage**
- 111 **Maître de l'ouvrage**
- ,100 Etat du Valais  
Département de la mobilité, du territoire  
et de l'environnement (DMTE)  
Service des bâtiments, monuments et archéologie  
Avenue du Midi 18  
1950 Sion
- ,200 Collaborateur responsable :  
Benoît Coppey  
Service des bâtiments, monuments et archéologie  
Avenue du Midi 18  
1950 Sion  
Tél. : 027 606 38 04  
e-mail : benoit.coppey@admin.vs.ch
- 112 **Chef de projet responsable de la direction générale de l'ouvrage**
- ,100 Architecte :  
Amsler & Gagliardi architectes sa  
Rue de l'Industrie 54  
1950 Sion
- 113 **Direction des travaux**
- ,100 Direction des travaux :  
Christophe Amsler, architecte epf  
Jean-Pierre Tissières, architecte ets

- 114 **Ingénieur civil**
- ,100 GTG - communauté d'ingénieurs civils  
François Marc-Glauser - Adrian Tara - Alix Grandjean  
18, Chemin des Collines  
1950 Sion
- 115 **Ingénieur en électricité**
- ,100 Domotech Systems Sàrl  
Jean-Marie Rossier  
Rue de la Blancherie 61  
1950 Sion
- 120 **Conditions pour la mise en soumission**
- 121 Durée de validité de l'offre.
- ,100 6 mois à compter de la date du dépôt de l'offre.
- 122 Mise en soumission.
- ,100 Dépôt de l'offre.
- ,110 Sous pli recommandé avec indication de l'objet et du CFC  
(genre de travail).
- 130 **Législation et normes**
- 131 Dispositions marchés publics
- Le marché est soumis à l'accord intercantonal sur les marchés publics des 25 novembre 1994 / 15 mars 2001 (AIMP), à la loi du 8 mai 2003 concernant l'adhésion de canton du Valais à l'AIMP et à l'Ordonnance sur les marchés publics du 11 juin 2003. Il n'est pas soumis à l'accord OMC du 15 avril 1994 (AMP)
- Voir également à ce sujet le site internet de l'Etat du Valais  
(Accueil > Economie, énergie et territoire > Marchés publics)
- 132 L'entrepreneur s'engage au respect :
- ,100 de la norme SIA 118
- ,200 des normes SIA correspondant au(x) CFC de la soumission adjugée.
- 140 **Conditions du maître d'ouvrage**
- 141 **Conditions pour les variantes de l'entrepreneur**
- 142 Conditions pour la présentation de variantes.
- ,100 L'entrepreneur déposera le devis descriptif du maître d'ouvrage, complètement rempli.
- ,200 Les variantes seront prises en considération pour autant qu'elles figurent dans des documents séparés de l'appel d'offres.
- 150 **Offres partielles**
- 151 **Conditions pour l'admission d'offres partielles**
- ,100 Les offres partielles ne seront pas admises.
- 152 **Paiements, acomptes, garanties.**
- ,100 Les factures seront adressées :
- ,200 Au Maître de l'ouvrage (MO).  
Pour adresse, à la Direction des travaux (DT) ou aux bureaux techniques.

- ,300 Pour l'établissement des acomptes et factures finales, l'ordre des parties d'ouvrage, des CFC et des chapitres sera identique à celui de la soumission.
  - ,400 Factures avec liste des prestations effectuées sur la base de métrés.
  - ,500 Acomptes : le paiement intervient le plus rapidement possible à 30 jours et au plus tard dans un délai de 60 jours.
  - ,600 Sous réserve que tous les documents nécessaires au paiement soient produits par le créancier.
- 153 Garanties à fournir par l'entrepreneur après la réception.**
- ,100 Cautionnement solidaire.  
Avant le versement de la retenue, l'entrepreneur doit fournir une garantie (sécurité) conformément à l'art. 181 SIA 118.
  - ,200 Compte prorata.  
Le compte prorata est destiné à couvrir divers frais qu'il est difficile, voire impossible, d'attribuer au maître ou à un corps de métier en particulier. Ces dépenses sont réparties sur l'ensemble des entreprises concernées, au prorata de leurs factures finales.
  - ,300 Compte prorata à forfait.  
Retenue d'un pourcentage sur la facture finale (cf. art. 500 et suivants).
  - ,400 Part des frais selon conditions du maître d'ouvrage / Prorata **avec** assurance construction
  - ,410 CFC 211 : 1,8 %  
Autres CFC jusqu'à CFC 28 inclus : 0,9 %  
CFC 29 : 0,4 %
  - ,500 Part des frais selon conditions du maître d'ouvrage / Prorata **sans** assurance construction
  - ,510 CFC 211 : 0,4 %  
Autres CFC jusqu'à CFC 28 inclus : 0,7 %  
CFC 29 : 0,2 %
- 160 Décomptes**
- 161 Délai fixé pour la vérification des acomptes et du décompte final.**
- ,100 Décompte final.  
Le paiement intervient le plus rapidement possible à 30 jours et au plus tard dans un délai de 60 jours.
  - ,200 Sous réserve que tous les documents nécessaires au paiement soient produits par le créancier.
- 170 Renchérissement**
- ,100 Tous les changements de salaires, matériaux, transports, etc., à la charge ou en faveur du maître de l'ouvrage seront justifiés.
  - ,200 Les factures de renchérissement seront établies séparément.  
Les bases de calcul des augmentations sont les suivantes (par ordre de priorité) :
  - ,210 Les attestations officielles des associations professionnelles du Canton du Valais.
  - ,220 Les attestations officielles des associations professionnelles Suisses.
  - ,230 A défaut d'association professionnelle, le renchérissement sera calculé selon la méthode de l'indice spécifique (MIS) avec une quote part des frais fixes de 20%.

	,240	Le renchérissement sera payé en une seule fois à la fin des travaux de l'entrepreneur.
	,250	Le calcul des montants se fera sur la base des indices en vigueur à la date du dépôt de l'offre.
<b>180</b>		<b>Cession</b>
	,100	L'entrepreneur s'engage à ne pas faire de cession de créance et / ou de mandat / contrat en relation avec l'adjudication sans l'accord écrit préalable du maître de l'ouvrage et de la direction des travaux.
<b>190</b>		<b>Assurances de l'entrepreneur</b>
		<b>Assurances exigées par le Maître de l'ouvrage</b>
<b>191</b>		<b>Assurance responsabilité civile</b>
	,100	Compagnie d'assurance _____ Nom _____
		Etendue de la couverture
	,200	Montant de la couverture pour dommages corporels _____ Fr. _____
	,300	Montant de la couverture pour dommages matériels _____ Fr. _____
	,400	Montant de la couverture pour dommages corporels et matériels _____ Fr. _____
<b>192</b>		<b>Assurance construction</b>
	,100	Compagnie d'assurance _____ Nom _____
		Etendue de la couverture
	,200	Montant de la couverture maximum _____ Fr. _____

Basilique de Valère:  
travaux de restauration et de mise en valeur intérieures,  
maçonnerie des parois et des voûtements, CFC 211

# **CAHIER DES CHARGES POUR DOSSIER D'OFFRE**

# 000 CONDITIONS PARTICULIERES

## 010 PROCEDURE

Dans le cadre des travaux de restauration du Château de Valère à Sion, L'Etat du Valais, Service des bâtiments, monuments et archéologie met en soumission publique les travaux de maçonnerie aux parois et voûtements intérieurs de la Basilique de Valère.

Le marché est soumis à la LCMP du 23 mars 1999 (état au 1 décembre 2008) et à son Règlement d'exécution du 3 novembre 1999 (état au 24 mai 2006). Il n'est pas soumis au traité international de l'Organisation mondiale du commerce sur les marchés publics (Accord OMC).

Les entreprises intéressées à déposer une offre pour ce travail et satisfaisant aux conditions de participation prévues au chiffre 013 peuvent déposer une offre en adressant au Service des bâtiments, monuments et archéologie de l'Etat du Valais un dossier d'offre tel que défini au chiffre 030 du présent document.

Le présent document précise le type de procédure suivi en vue de l'adjudication du marché, son calendrier, le contenu du dossier d'offre à fournir, ainsi que les critères d'adjudication retenus pour l'évaluation des offres.

## 011 POUVOIR ADJUDICATEUR

011.1 **Organisateur et adjudicateur.** Etat du Valais, Département de la mobilité, du territoire et de l'environnement (DMTE), Service des bâtiments, monuments et archéologie (SBMA), représenté par M. Philippe Venetz, architecte cantonal, chef de Service (place du Midi 18, CH – 1950 Sion, 027 606 38 00).

Mandataire: Amsler & Gagliardi architectes (rue de l'Industrie 54, CH-1950 Sion, t. 027 327 75 85, f. 027 327 75 80).

## 012 TYPE DE PROCEDURE.

012.1 **Procédure.** Procédure ouverte, en 1 tour.

012.2 **Comité d'évaluation.** Le comité chargé de l'évaluation des offres est composé de:

- M. Christophe Amsler, architecte mandaté, ag arch., Sion, président
- M. Benoît Coppey, Adjoint patrimoine, Etat du Valais-SBMA
- M. François-Marc Glauser, ingénieur mandaté, gtg, Sion

suppléants:

Mme Maria Portmann, Conservatrice cantonale, Etat du Valais-SBMA

Le Maître de l'ouvrage se réserve le droit de faire appel à des experts, dans le cas où les dossiers d'offres reçus le nécessiteraient.

## 013 CONDITIONS DE PARTICIPATION.

013.1 **Conditions.** Pour être admis à participer à la procédure de passation, les candidats doivent impérativement satisfaire aux conditions suivantes:

- condition a: être inscrit à un registre professionnel reconnu officiellement ou être titulaire d'un diplôme professionnel agréé ou faire la preuve d'une expérience professionnelle suffisante.
- condition b: être à jour avec le paiement des cotisations AVS/AI/APG/LPP/LAA, allocations familiales, LPP ainsi que le paiement des impôts communaux, cantonaux et fédéraux, le cas échéant des impôts à la source pour le personnel étranger.
- condition c: respecter les usages professionnels et les conditions de bases relatives à la protection des travailleurs (CCT, CTT).
- condition d: posséder une capacité financière proportionnée à l'ampleur du marché, notamment une couverture d'assurance RC suffisante (couverture pour dommages corporel et matériel d'au minimum CHF 5'000'000.00).
- condition e: être en mesure d'attester la solvabilité financière du candidat.

En signant le chapitre 2 des formules de l'Etat du Valais qui se trouve en tête du présent document (Conditions générales du projet, chapitre 2 « Exigences sociales »), le candidat atteste sur l'honneur qu'il satisfait aux conditions de participation énoncées ci-dessus et qu'il est en mesure d'en fournir les preuves correspondantes sur simple requête du pouvoir adjudicateur.

L'adjudicateur se réserve la possibilité d'exiger que les candidats lui remettent à leurs frais, avant ou après l'adjudication, une garantie bancaire ou d'assurance à première réquisition de bonne exécution et de bonne fin de travaux de 20 % du montant total net de l'offre ainsi qu'une garantie d'offre de 20% du même total. En cas d'indices d'inaptitude, de difficultés financières ou d'insolvabilité de l'entrepreneur ainsi que d'offre anormalement basse, le montant de cette garantie pourra s'élever à 100% du montant total net de l'offre ou du montant figurant au devis général pour le CFC mis en soumission.

## 014 CRITERES D'ADJUDICATION

014.1 **Critères d'adjudication.** Les critères d'adjudication et leurs pondérations respectives en % sont les suivants (cf. aussi plus haut: conditions générales du projet, formule Etat du Valais)

- critère 1, poids relatif 50 %: **prix** de l'offre, avec les sous-critères 1.1 «montant net ht de l'offre remise» (poids relatif 40%), 1.2 «crédibilité de l'offre» (poids relatif 10%)

- critère 2, poids relatif 30 %: **références** du candidat dans le domaine de la conservation-restauration de monuments historiques classés

- critère 3, poids relatif 20%: **organisation qualité** du candidat, avec les sous-critères 3.1 «organisation du candidat et capacité en personnel qualifié dans le domaine de la conservation-restauration de monuments historiques», (poids relatif 15%), 3.2 «engagement du candidat dans les domaines économique et social» (poids relatif 5%)

014.2 **Notation.** Pour chaque critère et sous-critère d'adjudication, les candidats seront notés selon un barème allant de 0 à 5 avec (cf. aussi plus haut: conditions générales du projet, formule Etat du Valais):

- 1 = insuffisant
- 2 = partiellement suffisant
- 3 = suffisant
- 4 = bon et avantageux
- 5 = très intéressant

correspondant aux appréciations suivantes (selon annexe T1 du *Guide romand pour les marchés publics*, version courante):

- «insuffisant»: candidat qui a fourni l'information ou le document demandé par rapport à un critère fixé, mais dont le contenu ne répond pas aux attentes
- «partiellement suffisant»: candidat qui a fourni l'information ou le document demandé par rapport à un critère fixé, mais dont le contenu ne répond que partiellement aux attentes
- «suffisant»: candidat qui a fourni l'information ou le document demandé par rapport à un critère fixé et dont le contenu répond aux attentes minimales, mais qui ne présente aucun avantage particulier par rapport aux autres candidats
- «bon et avantageux»: candidat qui a fourni l'information ou le document demandé par rapport à un critère fixé, dont le contenu répond aux attentes et qui présente un minimum d'avantages particuliers par rapport aux autres candidats, ceci sans tomber dans la sur-qualité ou la surqualification
- «très intéressant» : candidat qui a fourni l'information ou le document demandé par rapport à un critère fixé, dont le contenu répond aux attentes avec beaucoup d'avantages particuliers par rapport aux autres candidats, ceci sans tomber dans la sur-qualité ou la surqualification.

Des notes intermédiaires peuvent également être octroyées.

La note 0 est attribuée à un critère lorsque le candidat n'a pas fourni d'information ou de document relatif à ce critère.

La note attribuée à un critère se base sur une analyse globale de l'ensemble des documents obtenus à propos de ce critère et sur une comparaison de tous les dossiers.

Si le soumissionnaire a des doutes sur les critères d'adjudication, il a l'obligation de poser des questions au pouvoir adjudicateur dans les délais impartis.

## 015 DEROULEMENT DE LA PROCEDURE

015.1 **Appel d'offre.** Par avis publié le vendredi 13 avril 2018 dans le Bulletin officiel du canton du Valais.

Les candidats devront être concernés par les interventions de conservation-restauration monumentale mises au concours et devront pouvoir témoigner d'une expérience significative en ce domaine.

015.2 **Documents.** Les documents d'appel d'offre (cahier des charges et annexes) sont disponibles sur le site internet du Service des bâtiments, monuments et archéologie. Ils peuvent être téléchargés à l'adresse suivante [www.vs.ch/web/sbma/soumissions](http://www.vs.ch/web/sbma/soumissions).

Par demande écrite, ils peuvent également être obtenus par écrit à l'adresse suivante:

**Amsler & Gagliardi architectes EPF**  
Rue de l'Industrie 54  
**CH – 1950 Sion**  
t. 00 41 27 327 75 85  
f. 00 41 27 327 75 80  
amsler.gagliardi@pointrhone.ch

015.3 **Visite locale.** Une visite locale de présentation est organisée par le MO à l'intention des candidats le mercredi 25 avril 2018, entre 14h00 et 16h00. Rendez-vous: portail nord de la Basilique, 14h00

015.4 **Questions.** Les candidats ont la liberté de poser toute question qu'ils jugeront nécessaire à éclaircir l'un ou l'autre point concernant la procédure, la nature du marché, le contenu du dossier d'offre.  
Les questions seront envoyées par écrit ou par courriel jusqu'au mercredi 2 mai 2018 à l'adresse suivante:

**Amsler & Gagliardi architectes EPF**  
Rue de l'Industrie 54  
**CH – 1950 Sion**  
amsler.gagliardi@pointrhone.ch

Les réponses aux questions parvenues aux architectes à cette date seront communiquées par écrit le lundi 7 mai 2018 à l'ensemble des candidats.

015.5 **Vérifications *in situ*.** Les candidats qui, pour vérifier la pertinence ou l'estimation financière des techniques qu'ils préconisent, souhaitent procéder à des essais *in situ* sont autorisés à le faire en des lieux et extensions à convenir d'entente avec la Direction des travaux. La demande d'essais se fera par écrit ou par courriel à l'adresse suivante:

**Amsler & Gagliardi architectes EPF**

Rue de l'Industrie 54

**CH – 1950 Sion**

amsler.gagliardi@pointrhone.ch

015.6 **Délais de remise des dossiers d'offre.** Pour être admis à la sélection, les dossiers d'offre devront être parvenus de manière complète d'ici le vendredi 25 mai 2018, 17 heures 00, par envoi recommandé (cachet postal faisant foi) à l'adresse suivante:

Etat du Valais, DMTE  
**Service des bâtiments, monuments et archéologie**  
A l'attention de M. Benoît Coppey, Adjoint Patrimoine  
Place du Midi 18  
**CH-1950 Sion**  
(dans une enveloppe portant la mention)  
**« SOUMISSION Maçonnerie Valère »**

Tout dossier d'offre parvenant en main du MO après ce délai est exclu de la procédure de passation. Le candidat est responsable du bon acheminement de son dossier dans le délai imparti.

015.7 **Dédommagement.** La participation à la procédure (dépôt d'un dossier d'offre) ne donne droit à aucune rémunération.

015.8 **Ouverture.** Les dossiers d'offre seront ouverts en séance publique le mardi 29 mai 2018, 14h00 précises (salle de conférence du DMTE-SBMA, place du Midi 18, CH-1950 Sion).

015.9 **Date prévue pour la sélection des entreprises.**  
Analyse et évaluation des offres: semaine 23.  
Notification de la décision aux candidats: semaine 24.  
Expiration délai de recours: semaine 26.

015.10 **Réalisation des travaux.** Les travaux de conservation-restauration des parements intérieurs de la Basilique de Valère (parois et voûtements) se feront en deux étapes (cf. plans 02-03 annexés: transept et 4<sup>e</sup> travée de la nef d'abord (étape I), travées 1-3 de la nef ensuite (étape II). Les délais prévisibles de réalisation pour ces deux étapes sont les suivants:

- 07.2018: début travaux conservation-restauration, étape I
- 12.2019: fin travaux conservation-restauration, étape I
- 09.2019: début travaux conservation-restauration, étape II
- 06.2021: fin travaux conservation-restauration, étape II

015.11 **Chemin critique.** Les travaux de conservation-restauration des parois et voûtements intérieurs, par leur ampleur et leur durée, conditionneront l'ensemble du déroulement des travaux prévus à l'intérieur de la Basilique.

Un respect des délais cadres énoncés sous chiffre 015.10 est donc indispensable à la bonne marche générale du chantier (chemin critique).

Le candidat s'engage à mettre en tout temps les forces de travail nécessaires en nombre et en qualité au respect des délais cadres fixés par le MO.

## 016 CONTRAT D'ENTREPRISE

016.1 **Contrat d'entreprise cadre.** L'exécution des travaux de conservation-restauration des voûtements et parements intérieurs de la Basilique de Valère fera l'objet d'un contrat cadre entre L'Etat du Valais et le candidat retenu à l'issue de la présente procédure d'attribution de marché, couvrant l'ensemble des travaux prévus dans le présent cahier des charges.

016.2 **Devise.** Le contrat cadre et la facturation à laquelle il donnera lieu seront libellés en francs suisses. Le montant de l'offre HT ne pourra être augmenté que du montant de la TVA suisse (7.7%).

016.3 **Respect des conditions de travail.** Les conventions collectives de travail qui valent pour le marché sont celles du lieu d'exécution des prestations. Tout soumissionnaire étranger au canton du Valais s'engage à les respecter.

016.4 **Libération par phases.** La libération du contrat cadre se fera néanmoins par contrats successifs, correspondant aux phases principales de travaux (cf. plus haut article 027.1, étapes I et II)

A l'issue de la première étape d'intervention (étape I), l'Etat du Valais se réserve la possibilité de revoir, à la lumière de l'expérience acquise, tout ou partie du programme de l'étape II ainsi que son ampleur financière.

016.5 **Hausses contractuelles.** Cf. plus haut: conditions générales du projet, formule Etat du Valais, chiffre 170.

016.6 **Compte «pro rata».** Pour le présent chantier, le taux du compte pro rata est fixé à 1.8 %. Il couvre les frais de consommation en énergie et la réalisation du panneau de chantier, les frais de nettoyage ou de réparation de dégâts non attribués ainsi qu'une participation au paiement des primes d'assurances «RC MO» et «travaux de construction» contractées par le Maître de l'ouvrage pour cette opération (cf. aussi plus haut: conditions générales du projet, formule Etat du Valais, chiffres 153.200 à 153.510).

016.7 **Régies.** Cf. plus bas: chapitre 100 du cahier des charges.

016.8 **Assurance.** Cf. plus haut: conditions générales du projet, formule Etat du Valais, chiffres 190-192.

## 017 DIVERS

017.1 **Interruption de la procédure.** En cas d'interruption de la procédure, aucune indemnité n'est due aux soumissionnaires.

017.2 **Négociations.** Excluses. L'adjudicateur peut toutefois inviter les candidats à fournir par écrit des clarifications sur leur offre. Il peut également décider de les auditionner et de procéder à des visites de références similaires. En aucun cas, ces démarches ne peuvent aboutir à une modification de l'offre.

017.3 **Renseignements auprès de tiers.** Le candidat autorise le pouvoir adjudicateur à demander et à obtenir des renseignements écrits ou oraux auprès de ses clients actuels et passés (Maîtres de l'ouvrage ou Maîtres d'oeuvre). Le pouvoir adjudicateur est ainsi autorisé à contrôler toutes les références du candidat, même si elles ne sont pas mentionnées dans le dossier comme références pour des travaux similaires. Le candidat collaborera au besoin avec le pouvoir adjudicateur à la recherche des informations désirées.

Les informations obtenues dans ce cadre-là par le Maître de l'ouvrage peuvent jouer un rôle au niveau de la notation des critères d'adjudication.

017.4 **Modification des documents d'appel d'offre par l'adjudicateur.** Durant la procédure, le pouvoir adjudicateur peut apporter aux documents d'appel d'offre des modifications. En ce cas, l'adjudicateur fixe, si nécessaire, à tous les candidats inscrits et/ou retenus un nouveau délai pour le dépôt des dossiers et/ou des offres.

017.5 **Voies de droit.** Les présents documents d'appel d'offre peuvent faire l'objet d'un recours, en deux exemplaires, dans les 10 jours dès leur réception, auprès du Tribunal administratif du canton du Valais, Cour de droit public, rue Mathieu-Schiner 1, case postale 2203, CH-1950 Sion.

## 020 OBJET DU MARCHE

### 021 DESCRIPTION DU MARCHE

021.1 **Conservation-restauration des parements et voûtements intérieurs de la Basilique.** L'objet de la mise en soumission est le traitement conservatoire des maçonneries de l'ensemble des parements et voûtements intérieurs de la Basilique de Valère.

Le rendu monumental de l'église restaurée étant déterminé par le MO (cf. planches 14-15), l'appel d'offre concerne les moyens d'y parvenir, selon les règles et les codes déontologiques admis dans le domaine de la conservation-restauration patrimoniale.

Font partie du marché mis en soumission:

- la conservation-restauration des parements intérieurs de la basilique, tant en pierre appareillée apparente (pierre de plâtre, tuf) qu'en maçonnerie de moellons enduite
- la conservation-restauration des enduits à l'intrados du voûtement de l'église

Ne font pas partie du présent appel d'offre:

- la conservation-restauration des décors de l'abside du chœur ni ceux du pignon occidental de la nef, ces deux secteurs ayant déjà fait l'objet de travaux de conservation-restauration lors des précédentes étapes de chantier (1992-1999 et 1999-2009 respectivement)
- le traitement conservatoire de différents décors peints (chapelles de Rarogne (36), Molitor (38), Ste-Catherine (42), etc., qui seront réalisés par les conservateurs-restaurateurs d'art

021.2 **Glossaire** La nomenclature architectonique renvoie, pour l'essentiel, aux *Principes d'analyse scientifique. Architecture. Méthode et vocabulaire* (Jean-Marie Pérouse de Montclos, Paris, Imprimerie nationale, 1972 ou date courante)

### 022 LES DECORS PEINTS INTERIEURS

022.1 **La restauration de 1896-1902.** L'image intérieure actuelle de la basilique est, pour l'essentiel, un héritage de la dernière grande restauration de l'église, conduite entre 1896 et 1902 par des architectes de premier plan (T. van Muyden, V. van Berchem, J. de Kalbermatten) sous l'expertise de la jeune *Société pour la conservation des Monuments de l'Art historique suisse*. Conformément à la sensibilité archéologisante qui domine les approches monumentales à la fin du 19<sup>e</sup> siècle encore, l'église a, dans un premier temps, été entièrement débarrassée de ses «plâtris» pour ensuite être analysée, consolidée puis ré-enduite dans les seuls secteurs où la maçonnerie était «brute», c'est-à-dire faite de moellons non taillés. Les autres secteurs, notamment ceux réalisés en «carreaudage appareillé» ont été laissés tels quels, soit à pierre apparente. Les voûtes, enfin, après avoir été piquées

comme les parois, ont été entièrement ré-enduites. L'image actuelle de la basilique panache donc différentes finitions de surface qui forment une composition d'ensemble assez disparate.

Cette juxtaposition de parements à pierres vues et de surfaces enduites est pourtant médiévale. Mais son hétérogénéité trouvait au 13<sup>e</sup> siècle une unité architectonique dans l'application d'un décor badigeonné uniforme, recouvrant indistinctement la pierre et les enduits d'un appareil de «carreaux» feints. Cette stéréotomie peinte de pierres beiges, tirant tantôt sur le gris (fonds de parois) tantôt sur l'ocre ocre (ébrasements), à joints ivoire, s'étendait à la pratique totalité des parois de la basilique ainsi qu'à l'intrados de toutes les voûtes.

Le pignon ouest de la nef, qui n'a pas été piqué lors de la dernière restauration, illustre parfaitement ce décor originel de faux appareil. Il se lit également en épaisseur sous le badigeon du 19<sup>e</sup> siècle dans la partie inférieure du bas-côté sud, ainsi que, de façon très effacée, sur la plupart des secteurs hauts de la nef, en pierres apparentes, où il est passé à même la taille. Il n'y a guère que dans les secteurs ré-enduits au siècle dernier que le décor originel ne se retrouve plus.

022.2 **Le rendu monumental visé.** Dans l'idée des restaurateurs de la fin du 19<sup>e</sup> siècle, Théophile van Muyden le dit, la restauration des parties piquées devait s'achever non seulement par un ré-enduisage des surfaces mises à nu, mais aussi par la « reconstitution (de la) décoration par assises à la détrempe qui existait anciennement ». Pour une raison inconnue, cette reconstitution n'a été conduite que dans les parois de la croisée, laissant le reste des intérieurs divisé entre parties pierre et mortiers nus.

L'intention du MO aujourd'hui est de réaliser cette unification de l'architecture par le badigeon qui n'a été qu'ébauchée par les restaurateurs du siècle dernier, en conservant les décors originels là où ils subsistent, en les mettant au jour là où ils ont été recouverts (bas-côté sud), en les rafraîchissant là où ils sont évanescents (pierre de taille haute de la nef), enfin en les restituant là où ils ont disparu (parties ré-enduites au 19<sup>e</sup> siècle). Le rétablissement du décor ne concerne, cependant, que les fonds de façade ou de voûtain, les éléments architecturaux étant simplement conservés dans leur état actuel, à pierre vue, sans restauration ni restitution de décors.

## 023 OPERATIONS MISES EN SOUMISSION

Pour réaliser cette restitution de la polychromie médiévale par les conservateurs-restaurateurs d'art, un certain nombre de supports altérés devront être consolidés et repris par l'entreprise de maçonnerie, notamment aux voûtements et aux parois intérieures de la basilique.

023.1 Les interventions de l'entreprise de maçonnerie mises en soumission dans le présent cahier des charges comprennent donc essentiellement les trois opérations suivantes:

- la *consolidation des maçonneries altérées* à l'extrados des voûtes, et dans les combles de l'église
- la *réfection à l'identique des enduits altérés* à l'intrados des voûtes ou aux parois intérieures de l'église
- la *restauration ponctuelle du jointoient* des éléments architecturaux (arcs d'ogives, arcs doubleaux, piles, corniches, etc.) et des parements intérieurs en pierre de taille apparente.

#### 024 **CONSOLIDATION DES MACONNERIES EN COMBLES**

024.1 Les travaux de consolidation dans les combles de l'église (extrados des voûtes et parois) concernent les maçonneries dont le jointoient est altéré ou qui sont fissurées. Ils comprendront les interventions suivantes:

- *piqueage à la main* (ou au petit marteau électrique dans le cas de mortiers durs) des enduits et mortiers de joints dégradés (pulvérulents, décollés, fissurés, etc.), sur toute la profondeur altérée ( $3.0 \text{ cm} < p < 10.0 \text{ cm}$ ), sans déstabiliser toutefois les maçonneries), enfin l'évacuation des déchets du piqueage
- *dépoussiérage* des maçonneries piquées, selon la technique suivante, préconisée par le candidat:

.....  
.....  
.....

- *rempochage* des maçonneries piquées et dépoussiérées, soit humidification préalable des supports, remplissage des joints piqués par du mortier bâtarde (liant: chaux hydratée ch, chaux hydraulique CH, ciment haute teneur en silice CHTS), bourrage à la main, jusqu'à ca – 2- 3 cm du nu général des pierres

- *jointoient* des maçonneries rempochées, mortier bâtarde (ingrédients: cf. plus haut), finition «*pietra rasa*» tirée à la truelle, après première prise du mortier, épaisseur variant entre  $2.0 \text{ cm} < e < 5.0 \text{ cm}$ .

024.2 Pour le traitement parassismique des maçonneries et des fissures, les interventions seront les mêmes que celle décrites plus haut, mais avec usage de mortiers spécifiques et inter-calage dans les couches de finition de treillis résistant à la traction (cf. articles en question).

L'épinglage de fissures est également prévu (cf. articles en question).

025 **REFECTION D'ENDUITS A L'INTRADOS DU VOUTEMENT**

025.1 Outre les *piquage*, *dépoussiérage*, *rempochage* et *jointoientement* décrits au chapitre précédent, la réfection d'enduits à l'identique des enduits existants à l'intrados des voûtes comprendra les opérations suivantes:

- passage d'un *couche d'égalisation et d'accrochage*, mortier bâtarde projeté sur les maçonneries rejoointoyées, épaisseur  $1.0 \text{ cm} < e < 2.5 \text{ cm}$ .
- réalisation d'un *enduit de finition*, mortier bâtarde, granulométrie et texture identiques à l'existant, finition lissée à la truelle puis frottée au sac, épaisseur comprise entre  $0.5 \text{ cm} < e < 1.0 \text{ cm}$ , y c. raccords soignés aux éléments d'architecture adjacents ou parfaitement affleurés aux portions conservées d'enduit.

026 **RESTAURATION PONCTUELLE DE JOINTS**

026.1 La troisième catégorie d'opérations est moins habituelle. Elle concerne le traitement des joints entre pierres sculptées (claveaux, tambours, corniches, etc.) ou de parements et comprend, principalement, les deux opérations suivantes:

- *réfection ponctuelle* de joints altérés (pulvérulents, désolidarisés) ou inappropriés (trop durs, en ciment), soit piquage des portions de joints dégradés sur la profondeur de leur altération ( $0.5 \text{ cm} < p < 4.0 \text{ cm}$ ), dépoussiérage des joints piqués et rejoointoientement *pietra rasa*, au mortier bâtarde, finition beurrée à la langue de chat, largeur des joints jusqu'à 3 cm. Une plus-value est prévue pour passage d'un fer à la surface du joint.
- *sur-jointoientement* de joints existants, soit mise en œuvre d'un nouveau joint de finition joint (mortier bâtarde) par-dessus un joint existant conservé (à la CH) mais jugé trop profond par rapport aux nus des pierres adjacentes, finition du sur-joint affleurée aux nus des pierres, largeur du beurrage jusqu'à 5 cm.

027 **MORTIERS**

027.1 Suivant la nature et la datation des maçonneries du château et de la basilique de Valère, cinq types de mortiers différents sont employés:

- mortiers à *la chaux hydratée*, ie mortiers dont le liant est constitué par de la chaux hydratée (ch), en pâte ou en poudre; indiquer ici la provenance de la ch préconisée par le soumissionnaire pour ce type de mortier:

ch = .....

- mortiers *bâtarde*s, ie mortiers dont le liant panache les chaux hydratées (ch) et hydraulique (CH) avec adjonction de ciment pauvre en sels solubles (CHTS);

indiquer ici la provenance des ch-CH-CHTS préconisés par le soumissionnaire pour ce type de mortier:

ch = .....

CH = .....

CHTS = .....

- mortiers *romains*, soit mortiers liés au ciment hydraulique de marne calcinée; indiquer ici la provenance du ciment romain CR préconisé par le soumissionnaire pour ce type de mortier:

CHR = .....

- enfin mortiers de plâtre, soit mortiers liés au plâtre; indiquer ici la provenance du plâtre préconisé par le soumissionnaire pour ce type de mortier:

plâtre = .....

## 028 AUTRES INTERVENTIONS DE MACONNERIE

028.01 Le présent cahier des charges prévoit enfin une réserve de travaux à effectuer dans différents secteurs du château et qui seront décomptés en régie sur commande expresse de la Direction des travaux (cf. ci-dessous: chapitre 100).

## 030 DOSSIER D'OFFRE

### 031 COMPOSITION DU DOSSIER D'OFFRE

031.1 **Eléments constitutifs.** Pour être admis à l'évaluation, le dossier d'offre devra comprendre les pièces suivantes, dûment datées et signées par le soumissionnaire:

- le **présent document** comprenant les «Conditions générales du projet», les «Conditions particulières du projet» (chapitre 000), et le «Cahier des charges pour dossier d'offre» (chapitres 100 à 300). Aucun article du «Cahier des charges» ne sera ignoré, ni sa formulation modifiée sous peine d'exclusion de l'offre dans son ensemble. Les prix sont à indiquer en francs suisse. Les éventuelles variantes (de projet, d'exécution ou de prix) proposées par le soumissionnaire ne pourront être exprimées que sous la forme de documents séparés du présent cahier des charges. La présentation séparée d'une variante ne dispense pas l'entrepreneur de remplir les articles concernés du présent cahier des charges. Les offres partielles sont interdites.

Le présent document sera complété de trois annexes (présentation libre, mais au format A4 – les éventuelles planches A3 devant être repliées en deux), permettant au comité l'évaluation des offres selon les conditions de participation et d'adjudication décrits aux chiffres 013 et 014:

a) **annexe 1** soit l'un des 3 formulaires du chapitre 2 des conditions générales du projet établissant que le candidat satisfait aux conditions de participation requises («exigences sociales, économiques et professionnelles» émises par l'Etat du Valais)

c) **annexe 2** se rapportant au critère d'adjudication 2 «références du candidat» et présentant trois références (maximum) du candidat dans le domaine de la conservation-restauration de monuments historiques classés, comparables en importance et complexité à ceux de la Basilique de Valère. Pour chaque référence, sera précisée la classification MH du monument concerné et indiqué en quoi l'expérience acquise en ces occasions est susceptible d'étayer l'approche du cas particulier de la Basilique de Valère (2 pages A4 maximum par référence). Attention: les données administratives des références indiquées par le soumissionnaire sont à reporter au chiffre 4 des conditions générales du projet (formules Etat du Valais).

d) **annexe 3** se rapportant au critère d'adjudication 3 «organisation qualité du candidat» et présentant:

- le profil professionnel général du candidat, ses domaines de compétences, son infrastructure et la liste des collaborateurs qu'il emploie actuellement avec indication, pour chaque collaborateur, de sa formation (diplômes UNI-EPF-ETS, M+F, cfc, etc.), ainsi que de son expérience dans le domaine mis en soumission et de la date du début de sa collaboration (sous critère

3.1 «organisation du candidat et capacité en personnel qualifié dans le domaine de la conservation-restauration de monuments historiques, et organisation», (poids relatif 15%), 2 pages A4 maximum);

- les engagements du candidat dans les domaines de la formation (nombre d'apprentis), des emplois hivernaux (pourcentage du personnel employé à 100% sur l'année, à 60% sur l'année ou à 40% sur l'année) enfin des certifications qualité (sous critère 3.2 «engagement du candidat dans les domaines économique et social» (poids relatif 5%)

A ces trois annexes, qui sont impératives, le candidat est libre d'ajouter tout document complémentaire qu'il jugerait nécessaire à permettre à l'adjudicateur d'évaluer mieux son offre à la lumière des critères d'adjudication définis plus haut. La forme des documents complémentaires est libre (le format A4 reste imposé). Ils ne seront pas incorporés au présent document et à ses annexes 1 à 3, mais présentés sous forme de documents séparés.

Le dossier (cahier des charges et annexes) doit être livré au MO sous forme papier (1 exemplaire).

## 040 DOCUMENTATION DISPONIBLE

Le MO met à la disposition des participants à la procédure un ensemble de documents qui devrait aider les candidats dans la préparation et l'établissement de leur dossier d'offre, en les portant notamment à hauteur de ce qui est généralement connu à ce jour sur la Basilique de Valère et le problème spécifique de la conservation-restauration de ses parements intérieurs.

### 041 PLANS

041.1 **Dossier des plans remis.** Le présent cahier des charges s'accompagne d'un dossier de plans comprenant les planches suivantes:

#### A: général

- 00: plans masse du site (éch. 1:1000)
- 01: plan masse du château (éch. 1:500)
- 02: étapes et installations chantier (éch. 1:400)
- 03: nomenclature générale basilique (éch. 1:200)

#### B: relevés

- 04: plan combles vaisseau central (éch. 1:200)
- 05: plan combles bas-côtés (éch. 1:200)
- 06: plan intrados voûtement (éch. 1:200)
- 07: coupe nef vers N (éch. 1:200)
- 08: coupe bas-côté vers N (éch. 1:200)
- 09: coupe nef vers S (éch. 1:200)
- 10: coupe bas-côté vers S (éch. 1:200)
- 11: coupes travée 2 vers O et E (éch. 1:200)
- 12: coupes travée 4 vers O et E (éch. 1:200)
- 13: coupes transept vers O et E (éch. 1:200)

#### C: conservation, restauration, restitution

- 14: appareil feint voûtement (éch. 1:120)
- 15: appareil feint parois (éch. 1:120)

### 042 BIBLIOGRAPHIE

042.1 **Bibliographie technique.** La documentation technique suivante est mise à disposition des soumissionnaires:

#### A: généralités

- 1.- **Elsig, Patrick**, *Le château de Valère aux XIXe et XXe siècles*, Lausanne, Payot, 2000, série «Valère Art & Histoire» 1
- 2 - **Holderegger, Hermann** (traduction Gruber, A.) *Valère, Sion*, Berne, Société d'Histoire de l'Art en Suisse, 1969, série «Guides de monuments suisses»
- 3 - **Studer, Dominique**, «Historique du bâtiment A de 1891 à 1975. Renseignements tirés du fonds documentaire de la Cible », Sion, décembre 1992 (HS)

***B: administration***

4 – **Amsler & Gagliardi**, «Château et basilique de Valère, Commission d'évaluation du Grand Conseil. Eléments d'information pour la séance du 20 janvier 2015», Sion, 20 janvier 2015.

5 – **collectif (Venetz Philippe, Coppey Benoît, Ruedin Pascal, Elsig, Patrick, Gagliardi Patrice, Amsler Christophe)**, «Restauration du château de Valère, Sion, 5<sup>e</sup> décision, Basilique A, restauration intérieure: projet, rencontre du 12 mai 2017», Sion, AG arch., 12 mai 2017

***C: décors intérieurs et matériaux***

6 – **Atelier Saint-Dismas**, «Valère, bâtiment A, intérieur, pignon ouest, travaux de conservation-restauration: rapport», Marigny-Croix, 25 octobre 2004

7 – **Atelier Saint-Dismas**, «Basilique mineure de Valère, Sion, décor peint du XIII<sup>e</sup> siècle: rapport d'investigation et essais de faisabilité», Marigny, 1 mai 2017

8 – **Geotest** (Christophe Gosselin), «Valère. Ciments «Romains» du XIX<sup>e</sup> S.», Lausanne, EPF-L, Laboratoire des Matériaux de Construction, septembre 2011

***D: sismique***

9 – **GTG (François-Marc Glauser, Adrian Tara, Alix Grandjean)**, «Restauration du château et de la basilique de Valère. Voûtain 1<sup>ère</sup> travée bas-côté sud. Etude de la structure et vulnérabilité sismique», Sion, novembre, 2006

10 – **GTG (François-Marc Glauser, Adrian Tara, Alix Grandjean)**, «Basilique de Valère. Etude parasismique», Sion, 4 avril 2011

***E: relevés***

11 – **Archéotech (Olivier Feihl)** «Valère. Basilique. Relevés vectorisés», Epalinges, Archéotech, 2006-2007.

12 – **Dubuis, Bernard, Martinez, Michel**, «Valère. Basilique, Relevé photographique général avant travaux, Erde-Salins, 2017

Les rapports sont tous consultables sur demande au bureau des architectes mandatés (la Cible), rue de l'Industrie 54, CH-1950 Sion, téléphone 027 327 75 85.

**043 CHANTIER ET INSTALLATIONS MISES A DISPOSITION PAR LE MO**

043.1 **Site.** Le château de Valère, petite acropole dominant la ville de Sion, est un site d'importance nationale tant sur le plan monumental que sur celui de l'environnement naturel. A ce double titre, le château est placé sous le contrôle immédiat des Services cantonaux et fédéraux chargés de la conservation du patrimoine construit et de la protection de la nature.

Les prix unitaires indiqués par le soumissionnaire dans le présent cahier des charges tiendront compte du respect des exigences écologiques et archéologique que commande une intervention en un tel milieu (cf. notamment planche 01).

043.2 **Accessibilité.** Le chantier de Valère n'est pas accessible aux véhicules, l'accès par voie goudronnée ( $v < 3.5$  tonnes), puis par chemin de terre battue s'arrêtant au «Prélet» (cf. plan 01, ter 9).

Le mode de transport des matériaux et engins depuis le Prélet jusqu'à la basilique peut se faire de manière manuelle (brouette, etc.), motorisée (chenillette, etc.) ou de toute autre manière que le soumissionnaire jugera appropriée pour autant que cette dernière n'entrave pas les accès à la basilique (A-A') et au musée (C-D-E-F) et qu'elle respecte les zones écologiques sensibles du site (cf. planche 01).

Les livraisons ou évacuations de matériaux par voie aérienne (hélicoptère) ne sont autorisées qu'en dernière éventualité. Elles doivent à chaque fois être annoncées au MO et ne seront acceptées que si l'impossibilité de recourir à un autre type de transport est démontrée.

Les prix unitaires indiqués par le soumissionnaire dans le présent cahier des charges tiendront compte de ces particularités de circulation.

043.3 **Installations de chantier mises à disposition par le MO.** Le MO mettra à la disposition de l'adjudicataire les installations de chantier suivantes:

- une plateforme extérieure de réception et préparation des matériaux (cf. planche 02)
- deux tours d'échafaudage permettant l'accès aux toitures des travées 4 des bas-côtés nord et sud
- deux ouvertures dans lesdites toitures, donnant accès aux combles des bas-côtés nord et sud
- des plateformes et ponts d'échafaudage intérieurs (échafaudages légers), à consoles, donnant accès à toutes les voûtes de la Basilique ainsi qu'à toutes ses parois intérieures (cf. planche 02)
- 1 tableau électrique principal de chantier (60A), ainsi que 3 sous-tableaux mobiles par étape d'intervention (40A), distribués à différents niveaux des ponts
- 1 point d'eau extérieur, avec désableur (cf. planche 02)
- 2 points d'eau intérieurs, l'un situé au sol, l'autre sur les ponts
- 1 groupe WC public (cf. planche 01, lettre P')
- l'éclairage de base des ponts intérieurs (l'éclairage complémentaire éventuellement nécessaire au travail du maçon est à la charge de l'adjudicataire)
- en période hivernale, le maintien hors gel des aires de travail ( $t$  min.  $< 7^{\circ}\text{C}$ )

Le MO ne met pas à disposition les installations de chantier spécifiques aux travaux de maçonnerie. Sauf indications contraires dans le corps des articles, ces dernières devront être incluses dans les prix unitaires indiqués par le soumissionnaire dans le présent document.

043.4 **Gestion des déchets.** Les prix unitaires indiqués dans le présent cahier des charges tiendront compte d'un tri des déchets qui respecte l'ordonnance fédérale, les directives cantonales et la recommandation SIA 430 réglant la gestion des déchets de chantier.

En particulier, le nombre des conteneurs mis à disposition par l'adjudicataire correspondra aux types de déchets produits par les travaux qui lui sont adjugés

043.5 **Nettoyages de chantier.** L'adjudicataire sera également responsable du nettoyage des salissures qu'il provoque et de l'évacuation de ses déchets. Ces nettoyages doivent être compris dans les prix unitaires indiqués dans le présent cahier des charges et ne feront l'objet d'aucune plus-value.

De plus, en raison du nombre de visiteurs et de spécialistes qu'un tel chantier ne manque pas de faire venir, un nettoyage complet et soigné des installations, enceintes, ponts d'échafaudage, dépôts, etc. aura lieu chaque semaine (le vendredi).

Les opérations de nettoyage quotidien ou hebdomadaire doivent être comprises dans les prix unitaires indiqués par le soumissionnaire dans le présent cahier des charges. Elles ne donneront droit à aucune régie ni plus-value.

#### 044 ACTIVITE LITURGIQUE

044.1 La basilique de Valère est avant tout un site religieux. Des services y sont régulièrement donnés, selon le programme suivant:

- lundis: Adoration à 17h15, Vêpres-Messe à 18h30
- mardis: Adoration de 14h30 à 15h30
- jeudis: Adoration de 9h00 à 10h00

Aucune activité bruyante ne sera autorisée à Valère durant ces plages horaires.

D'autres manifestations ponctuelles pourront entraver momentanément le déroulement du chantier. Les dates de telles manifestations seront transmises au plus tôt à l'entrepreneur qui en tiendra compte dans l'établissement de son calendrier.

Les occasions liturgiques ne donnent droit à aucun dédommagement.

## **050 INFORMATIONS CONCERNANT LE CANDIDAT**

### **051 RENSEIGNEMENTS GENERAUX**

051.1 Cf. plus haut «Conditions générales du projet», (formulaire général de l'Etat du Valais).

### **052 CONDITIONS DE PARTICIPATION.**

052.1 Cf. plus haut «Conditions générales du projet», (formulaire général de l'Etat du Valais) et chiffre 014 des «Conditions particulières».

### **053 SOUS-TRAITANTS ET FOURNISSEURS**

#### **053.1 Liste des sous-traitants éventuels**

Nom: .....

Adresse: .....

Domaine: .....

Montant (en sfr.): .....

Nom: .....

Adresse: .....

Domaine: .....

Montant (en sfr.): .....

Nom: .....

Adresse: .....

Domaine: .....

Montant (en sfr.): .....

Nom: .....

Adresse: .....

Domaine: .....

Montant (en sfr.): .....

053.2 **Liste des fournisseurs principaux:**

Nom: .....

Adresse: .....

Domaine: .....

## **060 ENGAGEMENT**

### **061 ENGAGEMENT SUR L'HONNEUR**

061.1 Cf. plus haut «Conditions générales du projet»,  
(formulaire général de l'Etat du Valais)

ag arch – 13 avril 2018

# 100 GENERAL: REGIES

## 110 REGIES

### 111 REGIES

Les travaux du présent cahier des charges concernent essentiellement la conservation-restauration des voûtements et parois intérieures de l'église de Valère.

Cependant, il sera demandé à l'adjudicataire des travaux de réaliser dans le périmètre du château de Valère divers travaux d'entretien ou de conservation, ponctuels et/ou disséminés. Ces travaux, ne pouvant être décrits avec suffisamment de précision aujourd'hui, seront décomptés aux temps employé avec comptabilisation séparée des fournitures.

Les interventions de conservation exécutées en régie seront entreprises sur commande exclusive et expresse du Maître de l'ouvrage ou du Maître d'œuvre. Ils feront l'objet d'un décompte journalier (bons de régie), soumis au visa de la DT dans la semaine qui suit l'exécution des travaux.

111.1 **Enveloppe budgétaire.** Dans le cadre de cet appel d'offre, les travaux décomptés en régie représentent environ 3'000 heures réparties de la façon suivante

- chef d'équipe (si équipe > 3 ouvriers): 600 heures
- maçon qualifié (CFC ou équivalent): 1'200 heures
- aide ou manœuvre: 1'200 heures

Les heures du personnel administratif, des magasiniers ou du technicien-responsable d'entreprise ne donnent pas droit à rémunération (salaires improductifs).

Il n'y a pas d'heures de contremaître si l'équipe mise à la disposition du chantier est inférieure à 6 personnes.

La participation aux séances hebdomadaires de chantier ainsi qu'aux séances de coordination entre mandataires convoquées par la DT ne donne pas droit à rémunération au temps employé. La participation à ces diverses séances (notamment celle des techniciens d'entreprise, responsables du chantier) doit être incluse dans les prix unitaires indiqués par le soumissionnaire dans son offre

111.2 **Catégories de rémunération.** Les prix horaires offerts par le soumissionnaire pour les différentes catégories d'intervenants sont les suivants:

- contremaître ..... fr/h
- chef d'équipe ..... fr/h
- maçon qualifié (cfc) ..... fr/h
- aide ou manœuvre ..... fr/h

- apprenti (coût moyen) ..... fr/h

111.3 **Horaires.** Les temps de présence sur le chantier de Valère se calculent de la façon suivante:

- durée quotidienne moyenne de travail ..... h/j

dont :

- durée moyenne préparatifs en atelier ..... h/j

- transport ateliers-chantier Valère ..... h/j

- présence moyenne *in situ* ..... h/j

111.4 **Rabais.** En plus des rabais et escompte généraux portés en page de titre, l'entrepreneur accordera sur les montants facturés en régie les rabais supplémentaires suivants:

- .....% si montant de régie «m» < 10'000.00

- .....% si 10'000.00 < «m» < 20'000.00

- .....% si «m» > 20'000.00

## 120 FOURNITURES

### 121 LISTE DE PRIX

Prix offerts pour les principales fournitures suivantes (entendues livrées sur lieu d'exécution).

121.1 Matériaux :

- sable lavé 0-3 mm ..... fr/m3

- gravier lavé 3-6 mm ..... fr/m3

- moellons id. moellons existants ..... fr/m3

- béton C 25/30, 0-16 mm ..... fr/m3

- sac ciment blanc HTS (25 kg) ..... fr/p

- sac chaux hydraulique (25 kg) ..... fr/p

- sac chaux hydratée (25 kg) ..... fr/p

- sac de plâtre à mortier (25 kg) ..... fr/p

- sac de ciment romain (25 kg) ..... fr/p

- bidon Bara-57 ou sim. (10 kg) ..... fr/p

- panneau coffrage 3 plis verni ..... fr/p

- panneau Pavatex ou sim. (6 mm) ..... fr/m2

- natte géotextile non tissée ..... fr/m2

- feuille polyéthylène ..... fr/m2

	- carton ondulé	..... fr/m2
121.2	Outilage:	
	- marteau électrique	..... fr/h
	- meule à disque (pierre)	..... fr/h
	- affûtage de broches	..... fr/p
	- compresseur à air	..... fr/h
	- sac chaux hydratée (25 kg)	..... fr/p
	- sac ciment blanc HTS	..... fr/p
	- sac ciment blanc HTS	..... fr/p
121.3	Transport:	
	-hélicoptère, yc. personnel à terre	..... fr/h
	- petite pelle rétro <i>in situ</i>	..... fr/h
	- dumper <i>in situ</i>	..... fr/p
	<b>Total chapitre 100</b>	..... 0.00
		=====

## 200 BASILIQUE: VOÛTEMENT

### 210 TRAVAUX PRELIMINAIRES

#### 211 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Remarque: les installations générales de chantier mises à la disposition des entreprises par le MO (échafaudages, eau, électricité, toilettes, etc.) sont décrites au chiffre 043 des «Conditions particulières». Ne sont comptées dans le présent chapitre que les installations de chantier propres aux travaux du soumissionnaire.

211.1 Forfait d'installation générale de chantier pour les travaux faisant l'objet du chapitre 200, comprenant la mise à disposition (amenée, mise en place, repli) des machines et engins qui ne font pas l'objet de mentions particulières dans le corps des articles de la soumission mais sont nécessaires à l'exécution des travaux préconisés par le soumissionnaire conforme aux règles de l'art, aux prescriptions de la SUVA, et dans les délais impartis.  
Les installations de chantier faisant l'objet du présent forfait se conformeront aux directives des services cantonaux et municipaux concernés (protection de la nature, conservation patrimoniale, etc.).

fft 1.0 .....

211.2 Forfait pour l'aménagement des accès aux combles de la basilique nécessaires à la réalisation des travaux et des évacuations faisant l'objet du chapitre 200 (complément aux installations de chantier mises à disposition de l'entrepreneur par le MO selon chiffre 043)

a) accès aux combles du chœur, de la croisée et du vaisseau central (aujourd'hui par le clocher A57);  
solution proposée:

.....  
.....  
.....

gl 1.0 .....

b) accès aux combles du croisillon sud (aujourd'hui par les toitures du bas-côté sud);  
solution proposée:

.....  
.....  
.....

gl 1.0 .....

c) accès aux combles des bas-côtés nord et sud (aujourd'hui par les combles du bâtiment A'3);  
solution proposée:

.....  
.....  
.....  
.....

gl 1.0 .....

## 212 RELEVES

212.1 Assistance au conservateur-restaurateur dans la délimitation des zones d'enduits trop dégradées pour être conservées

a) maçon

h 40.0 .....

## 213 AUTRE

213.1 Travaux préliminaires divers à réaliser au voûtement de la Basilique, décomptés en régie, sur commande expresse de la DT et aux conditions du chiffre 110:

a) chef d'équipe

h 5.0 .....

b) maçon

h 20.0 .....

c) aide

h 20.0 .....

## 220 EXTRADOS DES VOÛTES

Sont chiffrés dans ce chapitre (220), les divers travaux de maçonnerie à réaliser sur le dessus des voûtes de la basilique (ie dans les combles de l'église), en particulier les travaux de consolidation sismique.

L'aménagement des accès auxdits combles est à chiffrer par le soumissionnaire au chiffre 211.

## 221 DEBLAITEMENTS

221.1 Evacuation des dépôts meubles amassés sur les voûtes (déchets de mortiers, maçonnerie, sables, copeaux, colombine, fientes de fouine, etc.), entreposage au pied des façades de la basilique

a) chœur, croisée, nef

m3 2.0 .....

	b) croisillon sud		m3	0.5	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud		m3	1.0	.....	.....
221.2	Etalement et égalisation des déblais de l'article précédent au pied des façades sud et nord de l'église					
	a) nef, bas-côtés, croisée, chœur		m3	3.5	.....	.....
221.3	Plus-value pour conditionnement et évacuation des déblais de l'article précédent à la décharge de l'entrepreneur. Moyens de conditionnement et d'évacuation proposés par le soumissionnaire :					
	.....					
	.....					
	.....					
	.....					
	a) nef, bas-côtés, croisée, chœur		m3	3.5	.....	.....
221.4	Brossage et aspiration soignée de l'extrados des maçonneries déblayées du voûtement					
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef		m2	497.0	.....	.....
	b) croisillon sud		m2	56.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud		m2	235.0	.....	.....
222	<b>PIQUAGES ET CONSOLIDATIONS</b>					
222.1	Piquage de mortiers pulvérulents ou altérés à l'extrados des maçonneries du voûtement, profondeur piquage $5.0 \text{ cm} < p < 15 \text{ cm}$ , méttré min. $0.30 \times 0.30 \text{ m}$ , yc. évacuation des déblais à la décharge de l'entrepreneur					
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef		m2	167.0	.....	.....
	b) croisillon sud		m2	20.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud		m2	80.0	.....	.....
222.2	Dito article précédent mais pour maçonneries de parois (moellons)					
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef		m2	22.0	.....	.....
	b) croisillon sud		m2	29.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud		m2	24.0	.....	.....

222.3	Dépoussiérage à sec des maçonneries piquées à l'extrados du voûtement				
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	m2	167.0	.....	.....
	b) croisillon sud	m2	20.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	m2	80.0	.....	.....
222.4	Dito article précédent mais pour maçonneries de parois (moellons)				
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	m2	22.0	.....	.....
	b) croisillon sud	m2	29.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	m2	24.0	.....	.....
222.5	Rempochage des joints de la maçonnerie piquée à l'extrados du voûtement, mortier bâtarde, bourrage à la main jusqu'au $- 2.0$ cm. des nus de la pierre, épaisseur du rempochage $5.0 \text{ cm} < e < 15 \text{ cm}$ , yc. fourniture et préparation des mortiers				
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	m2	167.0	.....	.....
	b) croisillon sud	m2	20.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	m2	80.0	.....	.....
222.6	Dito article précédent mais pour maçonneries de parois (moellons)				
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	m2	22.0	.....	.....
	b) croisillon sud	m2	29.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	m2	24.0	.....	.....
222.7	Jointoientement de la maçonnerie rempochée à l'extrados du voûtement, finition raclée à la truelle au nu de la pierre, épaisseur du jointoientement $1.0 \text{ cm} < e < 2.0 \text{ cm}$ , yc. fourniture et préparation des mortiers				
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	m2	167.0	.....	.....
	b) croisillon sud	m2	20.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	m2	80.0	.....	.....
222.8	Dito article précédent mais pour maçonneries de parois (moellons)				
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	m2	22.0	.....	.....
	b) croisillon sud	m2	29.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	m2	24.0	.....	.....

222.9	Reconstitutions diverses de maçonneries dégradées à l'extrados du voûtement (claveaux de tuf), soit renouvellement ou remontage ponctuels de claveaux désolidarisés ou fissurés, yc. fourniture et préparation des pierres de remplacement et des mortiers				
	a) chef d'équipe		h	20.0	.....
	b) maçon		h	80.0	.....
	c) aide		h	80.0	.....
	d) f. tuf, volume 10x10x10 < v < 30 x 30 x 30 cm		p	30.0	.....
222.10	Remontage de parements instables en maçonnerie de moellons, yc. démontage du parement altéré, préparation du fond de mur, remontage du parement et raccords aux maçonneries environnantes. Moellons provenant de la démolition. Parements prêts à être rejoignoyés. Profondeur du parement: jusqu'à 30 cm				
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef		m2	3.0	.....
	b) croisillon sud		m2	3.0	.....
	c) bas-côté nord et sud		m2	4.0	.....
222.11	Fourniture à pied d'œuvre de moellons complémentaires, semblables aux moellons existants				
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef		m3	0.5	.....
	b) croisillon sud		m3	0.5	.....
	c) bas-côté nord et sud		m3	1.0	.....
222.12	Montage de murs massifs ou d'éléments ponctuels en maçonnerie de moellons, parements prêts à être rejoignoyés, métré minimum : 50 x 50 x 50 cm, yc. fourniture des moellons (semblables aux existants)				
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef		m3	2.0	.....
	b) croisillon sud		m3	1.0	.....
	c) bas-côté nord et sud		m3	2.0	.....

## 223 TRAITEMENT DE FISSURES ET EPINGLAGES

223.1	Colmatage de fissures diverses dans parois de moellons, ouverture < 3 cm, profondeur < à 15 cm, comprenant le piquage des mortiers disloqués dans la fissure, le nettoyage de la fissure piquée, le rempochage au mortier bâtarde de la fissure nettoyée (bourré à la main), yc. évacuation des déchets de piquage, fourniture et préparation des mortiers; métré min. 50 cm de fissure
-------	---

	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	m1	30.0	.....	.....
	b) croisillon sud	m1	40.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	m1	120.0	.....	.....
223.2	Implantation d'épingles filetées dans maçonnerie de moellons pour stabilisation de fissures statiques comprenant:				
	- carottage oblique de la maçonnerie, en travers de la fissure, exécution à sec, diamètre 20.0 mm, profondeur 80.0 cm < p < 100.0 cm				
	- insertion dans le forage d'une chaussette de scellement (type Hilti HY 200 ou similaire), longueur 80.0 cm < p < 95.0 cm				
	- insertion dans chaussette d'une barre d'acier inoxydable filetée, diamètre 12 mm, longueur 80.0 cm < p < 95.0 cm				
	- scellement de la barre au mortier chimique (Hilti HIT-HY 20 ou 50, ou similaire)				
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	p	8.0	.....	.....
	b) croisillon sud	p	3.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	p	16.0	.....	.....
223.3	Dito article précédent mais pour carottage à sec diamètre 35 mm et barres filetées diamètres 16 mm				
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	p	2.0	.....	.....
	b) croisillon sud	p	1.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	p	6.0	.....	.....
224	<b>RENFORCEMENTS SISMIQUES</b>				
224.1	Piquage de mortiers de part et d'autre de fissures statiques à l'extrados du voûtement, yc. évacuation des déblais à la décharge de l'entrepreneur (largeur du piquage 80 cm, soit 40 cm de part et d'autre de la fissure, profondeur 5 à 15 cm)				
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	m1	75.0	.....	.....
	b) croisillon sud	m1	16.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	m1	88.0	.....	.....
224.2	Dito article précédent mais pour maçonneries de parois (moellons)				
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	m1	6.0	.....	.....
	b) croisillon sud	m1	8.0	.....	.....

	c) bas-côté nord et sud		m1	24.0	.....	.....
224.3	Dépoussiérage à sec des maçonneries piquées aux articles précédents					
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef		m1	75.0	.....	.....
	b) croisillon sud		m1	16.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud		m1	88.0	.....	.....
224.4	Dito article précédent mais pour maçonneries de parois (moellons)					
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef		m1	1.0	.....	.....
	b) croisillon sud		m1	1.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud		m1	1.0	.....	.....
224.5	Application sur les maçonneries dépoussiérées aux articles précédents d'une préparation acrylique de fixage (dispersion aqueuse, type Mapei Primer 3296 ou similaire), application à la brosse ou au pulvérisateur, consommation ca 200 gr/m <sup>2</sup> , selon produit proposé					
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef		m1	75.0	.....	.....
	b) croisillon sud		m1	16.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud		m1	88.0	.....	.....
224.6	Dito article précédent mais pour maçonneries de parois (moellons)					
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef		m1	1.0	.....	.....
	b) croisillon sud		m1	1.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud		m1	1.0	.....	.....
224.7	Rempochage au mortier de renfort des fissures et maçonneries préparées aux articles précédents, mortier bi-composant à base de CH et de terre pouzzolanique (type Mapei Planitop HDM Restauro ou similaire), bourrage du mortier à la main ou/et à la spatule, en quatre passages d'épaisseur 2.0 cm < é < 3.0 cm, raclage final au nu des claveaux, yc. fourniture et préparation des mortiers					
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef		m1	75.0	.....	.....
	b) croisillon sud		m1	16.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud		m1	88.0	.....	.....

224.8	Dito article précédent mais pour maçonneries de parois (moellons)					
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	m1	1.0	.....	.....	.....
	b) croisillon sud	m1	1.0	.....	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	m1	1.0	.....	.....	.....
224.9	Fourniture et mise en place sur maçonneries égalisées aux articles précédents d'un filet de renfort structurel (type Mapei Mapegrid B ou similaire), pose entre deux mains de mortier de renfort, à frais, sans clouage					
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	m1	75.0	.....	.....	.....
	b) croisillon sud	m1	16.0	.....	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	m1	88.0	.....	.....	.....
224.10	Dito article précédent mais pour maçonneries de parois (moellons)					
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	m1	1.0	.....	.....	.....
	b) croisillon sud	m1	1.0	.....	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	m1	1.0	.....	.....	.....
224.11	Passage sur les filets des articles précédents d'un enduit de couverture en deux mains d'épaisseur 1.0 cm chacune, mortier de renfort bi-composant id mortier de rempochage, finition talochée ou raclée à la truelle, yc. fourniture et préparation des mortiers					
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	m1	75.0	.....	.....	.....
	b) croisillon sud	m1	16.0	.....	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	m1	88.0	.....	.....	.....
224.12	Dito article précédent mais pour maçonneries de parois (moellons)					
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	m1	1.0	.....	.....	.....
	b) croisillon sud	m1	1.0	.....	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	m1	1.0	.....	.....	.....

## 225 AUTRES INTERVENTIONS EN COMBLES

225.1 Façon d'empochements dans maçonnerie de moellons, surface ouverture < 0.5 m<sup>2</sup>, profondeur empochement < 30 cm, yc. régularisation et jointolement *pietra rasa* des faces de l'empochement, entreposage des moellons déposés dans l'enceinte de chantier et évacuation des déchets de piquage à la

	décharge de l'entrepreneur; métré min. 30.0 x 30.0 x 30.0 cm				
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	m3	0.5	.....	.....
	b) croisillon sud	m3	0.5	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	m3	0.5	.....	.....
225.2	Façon de saignées verticales ou obliques dans maçonneries de moellons, ouverture < 30.0 cm, profondeur < 30.0 cm, y.c. régularisation et jointoierement <i>pietra rasa</i> des faces de la saignée, entreposage des moellons déposés dans l'enceinte de chantier et évacuation des déchets à la décharge de l'entrepreneur				
	a) chœur, croisillon nord, croisée, nef	m1	3.0	.....	.....
	b) croisillon sud	m1	1.0	.....	.....
	c) bas-côté nord et sud	m1	4.0	.....	.....
225.3	Travaux divers de maçonnerie à réaliser à l'extrados du voûtement ou aux parois de combles de la Basilique, décomptés en régie, sur commande expresse de la DT et aux conditions du chiffre 110:				
	a) chef d'équipe	h	10.0	.....	.....
	b) maçon	h	40.0	.....	.....
	c) aide	h	40.0	.....	.....

## 230 INTRADOS DES VOÛTES

Sont chiffrés dans ce chapitre (230), les divers travaux de maçonnerie à réaliser sur le dessous des voûtes de la basilique, en particulier les travaux de ré-enduisage des voûtains.

## 231 PROTECTIONS

231.1 Fourniture, pose, mise à disposition et enlèvement en fin d'opération de protection de baies contre chocs mécaniques durant le piquage des maçonneries adjacentes, dimension maximale baies 130.0 cm x 320.0 cm; technique préconisée par le soumissionnaire:

.....

.....

.....

	a) vaisseau central: travées 1-4				
	b) bas-côté nord: travées 1-4	p	8.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	p	2.0	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	p	4.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	p	0.0	.....	.....
		p	1.0	.....	.....
231.2	Dito article précédent, mais pour oculus bas-côté nord, travée 2	p	1.0	.....	.....
231.3	Dito article 231.1, mais pour petites baies de surface < 1.0 m <sup>2</sup>	p	5.0	.....	.....
231.4	Fourniture, pose, mise à disposition et enlèvement en fin d'opération de protection de plâtrage d'échafaudages contre les impacts mécaniques et les salissures liés au piquage des maçonneries; technique préconisée par le soumissionnaire :				
		.....			
		.....			
		.....			
	a) vaisseau central et bas-côtés nord-sud, travées 1-4	m2	340.0	.....	.....
	b) croisée et croisillons nord-sud	m2	150.0	.....	.....
231.5	Dito article précédent mais pour protection des chapes de sol en plâtre de la basilique; technique préconisée par le soumissionnaire :				
		.....			
		.....			
		.....			
	a) vaisseau central et bas-côtés nord-sud, travées 1-4	m2	200.0	.....	.....
	b) croisée et croisillons nord-sud	m2	100.0	.....	.....
231.6	Travaux divers de protection décomptés en régie, sur commande expresse de la DT et aux conditions du chiffre 110:				
	a) chef d'équipe	h	5.0	.....	.....
	b) maçon	h	20.0	.....	.....
	c) aide	h	20.0	.....	.....

## 232 PIQUAGES

232.1	Piquage partiel d'enduits altérés à l'intrados des voûtains, dégarnissage soigné des mortiers de joints pulvérulents entre claveaux de tuf, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage et évacuation des déchets de piquage à la décharge de l'entrepreneur; métré min. 30.0 x 30.0 cm				
	a) vaisseau central: travées 1-4	m2	135.5	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m2	52.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m2	54.0	.....	.....
	d) transept: croisée	m2	16.5	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m2	11.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m2	11.0	.....	.....
232.2	Dépoussiérage à sec des maçonneries piquées à l'article précédent (claveaux tuf)				
	a) vaisseau central: travées 1-4	m2	135.5	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m2	52.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m2	64.0	.....	.....
	d) transept: croisée	m2	16.5	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m2	11.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m2	11.0	.....	.....
232.3	Piquage ponctuel et précautionneux de mortiers de joints pulvérulents entre pierres de plâtre appareillées (arcs, doubleaux, ogives, etc.), largeur joints $0.5 \text{ cm} < l < 2.0 \text{ cm}$ , profondeur piquage $1.0 \text{ cm} < p < 5.0 \text{ cm}$ , tracés droits ou sinueux, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage et évacuation des déchets de piquage à la décharge de l'entrepreneur; métré min. 20 cm				
	a) vaisseau central: travées 1-4	m1	55.0	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m1	35.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m1	35.0	.....	.....
	d) transept: croisée	m1	15.0	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m1	0.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m1	0.0	.....	.....

## 233 NOUVEAUX ENDUITS

233.1	Façon de solins en périphérie des zones d'enduits conservés après piquage, mortiers de chaux, pressage à la langue de chat, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage, et fourniture et préparation des mortiers					
	a) vaisseau central: travées 1-4	m1	92.0	.....	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m1	56.0	.....	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m1	6.0	.....	.....	.....
	d) transept: croisée	m1	32.0	.....	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m1	28.0	.....	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m1	28.0	.....	.....	.....
233.2	Traitemen divers de claveaux dégradés, soit renouvellement ou empiècement des pierres défectueuses, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage, et fourniture et préparation des pierres de remplacement et des mortiers					
	a) chef d'équipe	h	10.0	.....	.....	.....
	b) maçon	h	40.0	.....	.....	.....
	c) aide	h	40.0	.....	.....	.....
	d) f. tuf, volume 10x10x10 < v < 30 x 30 x 30 cm	p	20.0	.....	.....	.....
233.3	Rempochage de joints piqués ou manquants entre claveaux de tuf, mortiers bâtards, bourrage à la main et raclage des mortiers au nu de la pierre, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage, et fourniture et préparation des mortiers					
	a) vaisseau central: travées 1-4	m2	135.5	.....	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m2	52.0	.....	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m2	64.0	.....	.....	.....
	d) transept: croisée	m2	16.5	.....	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m2	11.0	.....	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m2	11.0	.....	.....	.....
233.4	Couche ponctuelle d'égalisation et d'accrochage sur voûtains de tuf rempochés, épaisseur égalisation 0.5 cm < é < 2.0 cm. yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage, et fourniture et préparation des mortiers					
	a) vaisseau central: travées 1-4	m2	80.0	.....	.....	.....

	b) bas-côté nord: travées 1-4	m2	30.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m2	38.0	.....	.....
	d) transept: croisée	m2	10.0	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m2	7.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m2	7.0	.....	.....
233.5	Couche de fond sur couche d'égalisation ou d'accrochage, épaisseur $0.5 \text{ cm} < \text{é} < 1.0 \text{ cm}$ , finition brossée, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage, et fourniture et préparation des mortiers				
	a) vaisseau central: travées 1-4	m2	135.5	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m2	52.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m2	64.0	.....	.....
	d) transept: croisée	m2	16.5	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m2	11.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m2	11.0	.....	.....
233.6	Couche de finition sur couche de fond, épaisseur finition $0.3 \text{ cm} < \text{é} < 0.5 \text{ cm}$ , granulométrie et finition talochée à la truelle ou au chiffon identiques à celles des enduits conservés, raccords soignés aux éléments architecturaux adjacents ou parfaitement affleurés aux surfaces conservées d'enduit, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage, et fourniture et préparation des mortiers				
	a) vaisseau central: travées 1-4	m2	135.5	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m2	52.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m2	64.0	.....	.....
	d) transept: croisée	m2	16.5	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m2	11.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m2	11.0	.....	.....

## 234 NOUVEAUX JOINTS

234.1 Réfection ponctuelle de joints manquants ou piqués entre pierres de plâtre appareillées (arcs, doubleaux, ogives, etc.), mortier bâtarde, largeur joints  $0.5 \text{ cm} < l < 2.0 \text{ cm}$ , profondeur joints  $1.0 \text{ cm} < p < 5.0 \text{ cm}$ , tracés droits ou sinueux, finition beurrée, serrée à la langue de chat, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage, et fourniture et préparation des mortiers; mètré min. 20 cm

a) vaisseau central: travées 1-4	m1	75.0	.....	.....
----------------------------------	----	------	-------	-------

	b) bas-côté nord: travées 1-4	m1	50.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m1	50.0	.....	.....
	d) transept: croisée	m1	20.0	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m1	0.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m1	0.0	.....	.....
234.2	PV sur article précédent pour passage du fer sur le mortier de joint frais (trace concave, n'indiquer que la plus-value)				
	a) vaisseau central: travées 1-4	m1	75.0	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m1	50.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m1	50.0	.....	.....
	d) transept: croisée	m1	20.0	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m1	0.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m1	0.0	.....	.....
234.3	PV sur article 234.1 pour réalisation des nouveaux joints au mortier romain (n'indiquer que la plus-value)				
	a) vaisseau central: travées 1-4	m1	75.0	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m1	50.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m1	50.0	.....	.....
	d) transept: croisée	m1	20.0	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m1	0.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m1	0.0	.....	.....
235	<b>AUTRE</b>				
235.1	Travaux divers de maçonnerie à réaliser à l'intrados du voûtement de la Basilique, décomptés en régie, sur commande expresse de la DT et aux conditions du chiffre 110:				
	a) chef d'équipe	h	10.0	.....	.....
	b) maçon	h	40.0	.....	.....
	c) aide	h	40.0	.....	.....

Total chapitre 200

.....

=====

## **300 BASILIQUE: PAROIS**

### **310 TRAVAUX PRELIMINAIRES**

#### **311 INSTALLATIONS DE CHANTIER**

Remarque: les installations générales de chantier mises à la disposition des entreprises par le MO (échafaudages, eau, électricité, toilettes, etc.) sont décrites au chiffre 043 des «Conditions particulières». Ne sont comptées dans le présent chapitre que les installations de chantier propres aux travaux du soumissionnaire.

- 311.1 Forfait d'installation générale de chantier pour les travaux faisant l'objet du chapitre 300, comprenant la mise à disposition (amenée, mise en place, repli) des machines et engins qui ne font pas l'objet de mentions particulières dans le corps des articles de la soumission mais sont nécessaires à l'exécution des travaux préconisés par le soumissionnaire conforme aux règles de l'art, aux prescriptions de la SUVA, et dans les délais impartis.  
Les installations de chantier faisant l'objet du présent forfait se conformeront aux directives des services cantonaux et municipaux concernés (protection de la nature, conservation patrimoniale, etc.).

fft 1.0 .....

#### **312 PROTECTIONS**

- 312.1 Pour les travaux de protection de sol et de baies, cf. plus haut, chiffre 231.
- 312.2 Travaux de protection d'objets divers, décomptés en régie, sur commande expresse de la DT et aux conditions du chiffre 110:

a) chef d'équipe	h	5.0	.....	.....
b) maçon	h	20.0	.....	.....
c) aide	h	20.0	.....	.....

#### **313 RELEVES**

- 313.1 Assistance au conservateur-restaurateur dans la délimitation des zones d'enduits ou de jointoient trop dégradées pour être conservées
- a) maçon

h 40.0 .....

## 314 AUTRE

314.1 Travaux préliminaires divers à réaliser aux parois de la Basilique, décomptés en régie, sur commande expresse de la DT et aux conditions du chiffre 110:

a) chef d'équipe	h	5.0	.....	.....
b) maçon	h	20.0	.....	.....
c) aide	h	20.0	.....	.....

## 320 PAREMENTS ENDUITS

### 321 PIQUAGES

321.1 Piquage partiel d'enduits altérés aux parois de la Basilique, maçonnerie de moellons, dégarnissage soigné des mortiers de joints pulvérulents entre moellons jusqu'à ca 10 cm de profondeur, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage et évacuation des déchets de piquage à la décharge de l'entrepreneur; métré min. 30.0 x 30.0 cm

a) vaisseau central: travées 1-4	m2	22.0	.....	.....
b) bas-côté nord: travées 1-4	m2	61.0	.....	.....
c) bas-côté sud: travées 1-4	m2	21.0	.....	.....
d) transept: croisée	m2	7.0	.....	.....
e) transept: croisillon nord	m2	11.0	.....	.....
f) transept: croisillon sud	m2	18.0	.....	.....

321.2 Dépoussiérage à sec des maçonneries piquées à l'article précédent (moellons)

a) vaisseau central: travées 1-4	m2	22.0	.....	.....
b) bas-côté nord: travées 1-4	m2	61.0	.....	.....
c) bas-côté sud: travées 1-4	m2	21.0	.....	.....
d) transept: croisée	m2	7.0	.....	.....
e) transept: croisillon nord	m2	11.0	.....	.....
f) transept: croisillon sud	m2	18.0	.....	.....

321.3 Traitement divers de parements dégradés, soit renouvellement ou reconstruction de parements en moellons, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage, fourniture et préparation des pierres et mortiers

a) chef d'équipe	h	10.0	.....	.....
------------------	---	------	-------	-------

b) maçon	h	40.0	.....	.....
c) aide	h	40.0	.....	.....
d) f. moellons identiques aux existants	m3	1.0	.....	.....

## 322 NOUVEAUX ENDUITS

322.1 Façon de solins en périphérie des zones d'enduits conservés après piquage, mortier de chaux, pressage à la langue de chat, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage, et fourniture et préparation des mortiers

a) vaisseau central: travées 1-4	m1	92.0	.....	.....
b) bas-côté nord: travées 1-4	m1	56.0	.....	.....
c) bas-côté sud: travées 1-4	m1	60.0	.....	.....
d) transept: croisée	m1	32.0	.....	.....
e) transept: croisillon nord	m1	28.0	.....	.....
f) transept: croisillon sud	m1	28.0	.....	.....

322.2 Rempochage de joints piqués ou manquants entre moellons, mortiers bâtards, bourrage à la main et raclage des mortiers au nu de la pierre, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage, et fourniture et préparation des mortiers

a) vaisseau central: travées 1-4	m2	22.0	.....	.....
b) bas-côté nord: travées 1-4	m2	61.0	.....	.....
c) bas-côté sud: travées 1-4	m2	21.0	.....	.....
d) transept: croisée	m2	7.0	.....	.....
e) transept: croisillon nord	m2	11.0	.....	.....
f) transept: croisillon sud	m2	18.0	.....	.....

322.3 PV sur article précédent pour usage de mortiers d'assainissement (n'indiquer que la plus-value)

a) vaisseau central: travées 1-4	m2	2.0	.....	.....
b) bas-côté nord: travées 1-4	m2	61.0	.....	.....
c) bas-côté sud: travées 1-4	m2	21.0	.....	.....
d) transept: croisée	m2	7.0	.....	.....
e) transept: croisillon nord	m2	2.0	.....	.....
f) transept: croisillon sud	m2	3.0	.....	.....

322.4	Couche ponctuelle d'égalisation et d'accrochage sur maçonnerie rempochée, épaisseur égalisation 1.0 cm < é < 3.0 cm. yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage, et fourniture et préparation des mortiers				
	a) vaisseau central: travées 1-4	m2	14.0	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m2	37.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m2	13.0	.....	.....
	d) transept: croisée	m2	5.0	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m2	7.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m2	11.0	.....	.....
322.5	PV sur article précédent pour usage de mortiers d'assainissement (n'indiquer que la plus-value)				
	a) vaisseau central: travées 1-4	m2	1.5	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m2	37.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m2	13.0	.....	.....
	d) transept: croisée	m2	5.0	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m2	1.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m2	2.0	.....	.....
322.6	Couche de fond sur couche d'égalisation ou d'accrochage, épaisseur 0.5 cm < é < 1.0 cm, finition raclée à la truelle, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage, et fourniture et préparation des mortiers				
	a) vaisseau central: travées 1-4	m2	22.0	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m2	61.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m2	21.0	.....	.....
	d) transept: croisée	m2	7.0	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m2	11.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m2	18.0	.....	.....
322.7	PV sur article précédent pour usage de mortiers d'assainissement (n'indiquer que la plus-value)				
	a) vaisseau central: travées 1-4	m2	2.0	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m2	61.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m2	21.0	.....	.....

	d) transept: croisée				
	e) transept: croisillon nord	m2	7.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m2	2.0	.....	.....
		m2	3.0	.....	.....
322.8	Couche de finition sur couche de fond, épaisseur finition 0.3 cm < é < 0.5 cm, granulométrie et finition talochée à la truelle ou au chiffon identiques à celles des enduits conservés, raccords soignés aux éléments architecturaux adjacents ou parfaitement affleurés aux surfaces conservées d'enduit, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage, et fourniture et préparation des mortiers				
	a) vaisseau central: travées 1-4	m2	22.0	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m2	61.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m2	21.0	.....	.....
	d) transept: croisée	m2	7.0	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m2	11.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m2	18.0	.....	.....
322.9	PV sur article précédent pour usage de mortiers d'assainissement (n'indiquer que la plus-value)				
	a) vaisseau central: travées 1-4	m2	2.0	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m2	61.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m2	21.0	.....	.....
	d) transept: croisée	m2	7.0	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m2	2.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m2	3.0	.....	.....
323	<b>AUTRE</b>				
323.1	Travaux divers de maçonnerie à réaliser aux parements enduits de la Basilique, décomptés en régie, sur commande expresse de la DT et aux conditions du chiffre 110:				
	a) chef d'équipe	h	10.0	.....	.....
	b) maçon	h	40.0	.....	.....
	c) aide	h	40.0	.....	.....

## 330 PAREMENTS APPAREILLES

### 331 PIQUAGES

331.1 Piquage ponctuel et précautionneux de mortiers de joints pulvérulents entre pierres de plâtre appareillées (fonds de façade, pilastres, piles, corniches, etc.), largeur joints  $0.5 \text{ cm} < l < 4.0 \text{ cm}$ , profondeur piquage  $1.0 \text{ cm} < p < 5.0 \text{ cm}$ , tracés droits ou sinueux, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage et évacuation des déchets de piquage à la décharge de l'entrepreneur; mètre min. 20 cm

a) vaisseau central: travées 1-4	m1	213.0	.....	.....
b) bas-côté nord: travées 1-4	m1	23.0	.....	.....
c) bas-côté sud: travées 1-4	m1	31.0	.....	.....
d) transept: croisée	m1	0.0	.....	.....
e) transept: croisillon nord	m1	17.0	.....	.....
f) transept: croisillon sud	m1	18.0	.....	.....

### 332 RHABILLAGES

332.1 Rhabillages divers de pierre à plâtre (ébréchures, épaufures, etc.), au mortier de plâtre, finition de surface identique à celle de la pierre rhabillée yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage, et fourniture et préparation des mortiers de plâtre

a) chef d'équipe	h	20.0	.....	.....
b) maçon	h	80.0	.....	.....
c) aide	h	80.0	.....	.....
d) f. mortier de plâtre	kg	100.0	.....	.....

### 333 NOUVEAUX JOINTS

333.1 Réfection ponctuelle de joints manquants ou piqués entre pierres de plâtre appareillées (fonds de façade, pilastres, piles, corniches, etc.), mortier bâtarde, largeur joints  $0.5 \text{ cm} < l < 2.0 \text{ cm}$ , profondeur joints  $1.0 \text{ cm} < p < 5.0 \text{ cm}$ , tracés droits ou sinueux, finition beurrée, serrée à la langue de chat, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage, et fourniture et préparation des mortiers; mètre min. 20 cm

a) vaisseau central: travées 1-4	m1	213.0	.....	.....
b) bas-côté nord: travées 1-4	m1	23.0	.....	.....
c) bas-côté sud: travées 1-4	m1	31.0	.....	.....

	d) transept: croisée		m1	0.0	.....	.....
	e) transept: croisillon nord		m1	17.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud		m1	18.0	.....	.....
333.2	PV sur article précédent pour passage du fer dans le mortier de joint frais (trace concave, n'indiquer que la plus-value)					
	a) vaisseau central: travées 1-4		m1	213.0	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4		m1	23.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4		m1	31.0	.....	.....
	d) transept: croisée		m1	0.0	.....	.....
	e) transept: croisillon nord		m1	17.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud		m1	18.0	.....	.....
333.3	PV sur article 333.1 pour réalisation des nouveaux joints au mortier romain (n'indiquer que la plus-value)					
	a) vaisseau central: travées 1-4		m1	213.0	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4		m1	23.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4		m1	31.0	.....	.....
	d) transept: croisée		m1	0.0	.....	.....
	e) transept: croisillon nord		m1	17.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud		m1	18.0	.....	.....
333.4	Sur-jointolement de joints conservés, soit recouvrement de joints existants entre pierres de plâtre appareillées mais jugés trop creux, mortier bâtarde, largeur joints $0.5 \text{ cm} < l < 5.0 \text{ cm}$ , profondeur $0.5 \text{ cm} < p < 2.0 \text{ cm}$ , tracés droits ou sinuieux, finition <i>pietra rasa</i> serrée à la langue de chat, yc. éventuelles protections complémentaires à l'ouvrage, et fourniture et préparation des mortiers; métré min. 20 cm					
	a) vaisseau central: travées 1-4		m1	171.0	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4		m1	19.0	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4		m1	25.0	.....	.....
	d) transept: croisée		m1	0.0	.....	.....
	e) transept: croisillon nord		m1	14.0	.....	.....
	f) transept: croisillon sud		m1	15.0	.....	.....

333.5	PV sur article précédent pour passage du fer dans le mortier de joint frais (trace concave, n'indiquer que la plus-value)					
	a) vaisseau central: travées 1-4	m1	171.0	.....	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m1	19.0	.....	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m1	25.0	.....	.....	.....
	d) transept: croisée	m1	0.0	.....	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m1	14.0	.....	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m1	15.0	.....	.....	.....

333.6	PV sur article 333.4 pour réalisation du surjointolement au mortier romain (n'indiquer que la plus-value)					
	a) vaisseau central: travées 1-4	m1	171.0	.....	.....	.....
	b) bas-côté nord: travées 1-4	m1	19.0	.....	.....	.....
	c) bas-côté sud: travées 1-4	m1	25.0	.....	.....	.....
	d) transept: croisée	m1	0.0	.....	.....	.....
	e) transept: croisillon nord	m1	14.0	.....	.....	.....
	f) transept: croisillon sud	m1	15.0	.....	.....	.....

## 334 AUTRE

334.1	Travaux divers de maçonnerie à réaliser aux parements appareillés de la Basilique, décomptés en régie, sur commande expresse de la DT et aux conditions du chiffre 110:					
	a) chef d'équipe	h	10.0	.....	.....	.....
	b) maçon	h	40.0	.....	.....	.....
	c) aide	h	40.0	.....	.....	.....

Total chapitre 300 .....  
=====

## RECAPITULATIF

---

100	<b>Général: régies</b>	.....	0,00
200	<b>Basilique: voûtements</b>	.....	
300	<b>Basilique: parois</b>	.....	

---

**TOTAL BRUT** .....  
.....

Rabais	..... %	.....
Escompte (pmt à 60 jours)	..... %	.....
Pro rata	1.8 %	.....

---

**TOTAL NET** .....  
.....

Tva	7.7 %	.....
-----	-------	-------

---

**TOTAL NET TTC** .....  
=====

*(Données à reporter en page d'en-tête).*