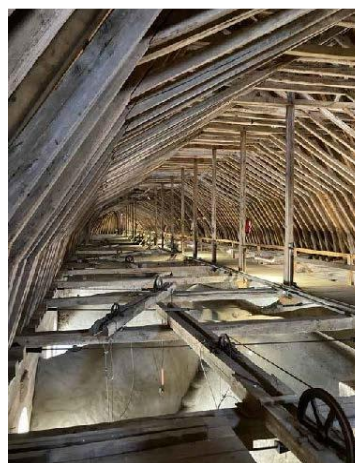


BOURGES (18)

CATHEDRALE SAINT-ETIENNE DEFENSE INCENDIE (adaptation des colonnes sèches) (18) BOURGES



MAITRE D'OUVRAGE
DRAC Centre-Val de Loire
131, rue du Faubourg Bannier, ORLEANS
45000

Lot n°04

COLONNES SECHES / PLOMBERIE

MAITRE D'OEUVRE
COVALENCE ARCHITECTES
136 rue de Bagnolet
75020 PARIS
Tél : 01 42 74 06 59

BUREAU D'ETUDES
GROUPE CETAB
61 rue du Professeur Lannelongue BP
80033
33 041 BORDEAUX CEDEX
Tél : 05 57 19 12 00

BE ACCESSIBILITE - INCENDIE
EXPERTIGNIS - Jonathan Marjullo
4, rue Gramme
75 015 PARIS
Tél : 01 40 57 30 89

CCTP

Dossier	BSE-PRO-Défense incendie
Date	05/2026
Phase	PRO/DCE
Indice	

<u>1.</u>	<u>DEFINITION DU PRESENT LOT</u>	<u>3</u>
1.1.	DIVISION DU MARCHE	3
1.2.	OBJETS DES TRAVAUX DU PRESENT LOT	3
1.3.	OBJECTIFS GENERAUX DU PRESENT LOT	3
<u>2.</u>	<u>CLAUSES GENERALES PROPRES AU LOT</u>	<u>4</u>
2.1.	DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS	4
2.2.	PLANS D'EXECUTION ET NOTES DE CALCUL	4
2.3.	ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS	4
2.4.	MODE DE METRE	4
2.5.	TRAITEMENT DES DECHETS	5
2.6.	DOSSIER DE RECOLEMENT OU DOE	6
<u>3.</u>	<u>CLAUSES PARTICULIERES</u>	<u>7</u>
3.1.	REGLEMENTATION – TEXTES DE REFERENCE	7
3.2.	GENERALITE SUR LA CONCEPTION DES COLONNES ET LES PRESTATIONS	7
3.3.	DESCRIPTION DES TRAVAUX	8
3.3.1.	COLONNES	8
3.3.2.	TRAINASSES	8
3.3.3.	ACCESSOIRES	9
3.3.4.	ESSAIS DYNAMIQUES ET STATIQUES A L'AIR ET A L'EAU	9

1. DEFINITION DU PRESENT LOT

1.1. DIVISION DU MARCHE

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir les modalités d'exécution des ouvrages du Lot n°04 – Colonnes sèches / plomberie.

Le lot n°04 est décomposé en 2 tranches.

1.2. OBJETS DES TRAVAUX DU PRESENT LOT

Emprise des travaux du présent lot :

- Adaptation du dispositif de colonnes sèches existants.

1.3. OBJECTIFS GENERAUX DU PRESENT LOT

Les objectifs de ce lot sont :

- L'exécution de l'ensemble des travaux du présent lot en garantissant la bonne conservation des ouvrages constitutifs du monument ainsi que le respect des règles et des normes en vigueur,
- Le très grand soin qui devra être apporté à l'exécution des ouvrages, et en particulier aux méthodes et réalisation des façonnages, ainsi qu'une très grande précision d'ajustement.
- De garantir la stabilité, la bonne tenue statique et la bonne conservation de l'ensemble structurel et des ouvrages conservés et neufs,
- La reproduction la plus fidèle possible de l'aspect, de la qualité esthétique, de la qualité de conception et de façonnage des ouvrages originels en reproduisant les modes et moyens de façonnages originaux (notamment concernant les aspects de parement).
- L'établissement d'une géométrie des ouvrages respectant la volumétrie de l'ensemble monumental et permettant au autres lots de réaliser leurs ouvrages dans les meilleures conditions,
- La mise en œuvre de savoir-faire traditionnels pour l'exécution des ouvrages à reconstruire et la conservation des ouvrages anciens ;
- Le respect des caractéristiques esthétiques, artistiques et patrimoniales de la cathédrale,
- Toutes les interfaces avec les ouvrages adjacents à ceux du présent lot.

La réalisation complète de ces objectifs constitue une obligation de résultat pour le titulaire du présent lot au titre du présent marché de travaux. L'entreprise contractante sera réputée avoir intégré dans ses prix l'ensemble des ouvrages, moyens d'études et toute autre prestation intellectuelle et/ou de travaux pour y parvenir.

2. CLAUSES GENERALES PROPRES AU LOT

2.1. DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

En complément de ceux énumérés au C.C.A.P., ceux énoncés au chapitre 2.1 du lot CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES COMMUNES.

2.2. PLANS D'EXECUTION ET NOTES DE CALCUL

Chaque entreprise devra établir les notes de calculs, plans d'exécutions, plans d'atelier chantier pour chacun de ses ouvrages sans limitation.

Les entreprises devront soumettre à l'architecte et au bureau de contrôle, pour approbation avant exécution, tous les plans de chantier et détails de réalisation propres à l'entreprise.

Ces documents ne peuvent, sans accord, modifier le projet du marché et devront être en harmonie et coordonnés avec les autres plans.

Ces plans seront transmis préalablement pour avis au Maître d'œuvre et bureau de contrôle ;

Une fois validés, ils seront diffusés à toutes personnes morales ou physiques intéressées par ces documents. Ce n'est qu'une fois ces documents visés par la MOE que les travaux peuvent débuter.

Après établissement des plans d'EXE, transmission par mail et sous format papier à la MOE pour validation et copie à la MOA.

Un exemplaire tiré et visé des plans d'EXE devra obligatoirement être déposé au bureau de chantier.

2.3. ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS

Les échafaudages extérieurs et intérieurs sont à la charge du lot n°1 et mis à disposition des autres entreprises.

Le titulaire du présent lot devra mettre en œuvre les échafaudages, agrès et protections nécessaires pour la réalisation de leurs travaux en hauteur dans le cas où ils ne seraient pas prévus aux lot n°1 ; dans le cas où les D.P.G.F./B.P.U. ne prévoient pas de poste spécifique aux échafaudages, le prix de ceux-ci devra être inclus dans le prix unitaire des prestations associées.

2.4. MODE DE METRE

Les ouvrages seront réglés **par un prix global et forfaitaire** pour les lots suivants :

- Lot n°1 – Installations de chantier.
- Lot n°2 – Charpente bois/métal – serrurerie – couverture – Menuiserie – Vitraux.
- Lot n°3 – Maçonnerie – pierre de taille – Plâtrerie.
- Lot n°4 – Colonnes sèches / plomberie.
- Lot n°5 – Caméras thermiques.
- Lot n°6 –Détection incendie/CFO/CFA.

L'entreprise devra répondre suivant les prestations du cadre de décomposition du prix global et forfaitaire et le compléter éventuellement.

Les quantités MOE sont données à titre indicatif et devront être contrôlées et recalculées par l'entreprise.

2.5. TRAITEMENT DES DECHETS

Dispositions générales Comprenant :

- tous les coltinages horizontaux, verticaux et toutes manutentions pour chargement dans les bennes appropriées au type de déchets ;
- les déchets seront enlevés au fur et à mesure des déposes et démolitions et ne devront en aucun cas être stockés sur le chantier;
- goulottes d'évacuation des déchets sur les échafaudages ;
- gestion des déchets ultimes ;

Les déchets sont à trier suivant les trois catégories ci-après :

- les déchets dangereux : ce sont des déchets qui contiennent des éléments toxiques comme les solvants, les peintures, les peintures contenant du plomb, les décapants, les diluants, les colles, les bois traités, Leur élimination nécessite un traitement particulier.
- les déchets non dangereux non inertes (banals) : assimilables aux ordures ménagères, ils ne sont pas dangereux pour l'environnement et sont constitués de métaux, plastiques, plâtre, verres, pvc, etc...
- Les déchets inertes : ce sont des déchets qui ne se décomposent pas et qui proviennent essentiellement de chantiers (gravats)

Dispositions particulières

Loi du 15 juillet 1975, loi du 13 juillet 1992, décret du 13 juillet 1994, circulaire du 15 février 2000. (liste non exhaustive)

Les Entrepreneurs s'appuieront utilement sur, notamment :

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

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

- exemplaire n° 1 à conserver par l'entreprise
- exemplaire n° 2 à conserver par le collecteur - transporteur
- exemplaire n° 3 à conserver par l'éliminateur
- exemplaire n° 4 à retourner dûment complété au Maître d'Ouvrage via le Maître d'œuvre pour vérification et visa

Nota : les entreprises fourniront en annexe à leur offre, le(s) certificat(s) de prise en charge de leurs déchets par le(s) centre(s) qu'elles envisagent solliciter.

Chaque entreprise gère les déchets qu'elle produit

- Bennes pour les déchets inertes et les déchets non dangereux non inertes ;
- Evacuation au centre de traitement des déchets compris tous les frais correspondants ;

Bennes en nombre et en rotations nécessaires et suffisantes à la propreté et la sécurité du chantier dès le démarrage des premiers travaux ; les bennes ne pourront pas être installées directement en pied de l'édifice (voir plan de l'architecte) et tous les coltinages devront être prévus de la zone d'intervention jusqu'aux bennes ;

Ceci pour les déchets des entreprises TCE.

Le nombre, la dimension des bennes et leur rotation devra prendre en compte les difficultés d'accès du chantier.

Les entrepreneurs, pendant toute la durée du chantier, devront déposer dans les bennes appropriées, leurs déchets déjà triés. Il est de la responsabilité de chaque entrepreneur de trier ses déchets.

La mise en place d'un nombre suffisant de bennes est donc nécessaire pendant toute la durée du chantier.

Fourniture et évacuation de bennes bâchées et suivant plan d'installation mis au point en période de préparation de chantier et respect des prescriptions du PGC.

Localisation

L'emplacement et la disposition des bennes sera déterminée en phase de préparation de chantier ;

2.6. DOSSIER DE RECOLEMENT OU DOE

Les entrepreneurs doivent remettre au plus tard 30 jours après réception des travaux, pour tous les corps de métiers, au maître d'oeuvre en un exemplaire papier et électronique pour vérification : - les plans des tous les ouvrages tels que réellement approuvés et exécutés ; - les notes de calculs,

- les avis techniques
- les procès-verbaux de classement au feu de tous les matériaux
- les procès-verbaux d'essais de tenue au feu des ensembles CF/PF
- les fiches d'essais AQC et les fiches d'autocontrôle
- les consignes d'exploitation et les garanties fabricant
- les directives de conduite et d'entretien des matériels installés,
- les notices techniques et descriptives de tous les matériaux et matériels mis en oeuvre, le dosage des produits de cas échéant
- rapport photographique exhaustif et chronologique des ouvrages réalisés
- Après avoir tenu compte des observations du maître d'oeuvre en complétant ou modifiant son dossier, l'entrepreneur général fournit le « DOE » avec le sommaire de l'ensemble et les classeurs étiquetés :
 - en 5 exemplaires papiers
 - et support numérique (clé USB) contenant : Les plans en format DWG et en format PDF, les textes sous format PDF.

3. CLAUSES PARTICULIERES

3.1. REGLEMENTATION – TEXTES DE REFERENCE

L'ensemble des installations est conçu et sera réalisé dans le respect des textes suivants :

- Norme NF S61-759 matériel de lutte contre l'incendie. Installation, réception et maintenance des colonnes d'incendie.
- Norme NF S61-758 matériel de lutte contre l'incendie. Robinetterie pour colonnes sèches et en charge.
- Réglementation incendie dans les établissements recevant du public articles MS18 à 21.
- Spécificité des établissements de culte articles V11
- Arrêtés, normes, documents techniques unifiés se rapportant à chacun des ouvrages exécutés dans le cadre des présents travaux.

3.2. GENERALITE SUR LA CONCEPTION DES COLONNES ET LES PRESTATIONS

Les ouvrages et prestations relatifs aux colonnes sèches seront réalisés conformément aux indications de la norme NF-S-61-759 (avec PMS ≥ 25 bar), en tube d'acier galvanisé.

Ce type de canalisation se présente sous 2 formes distinctes, en fonction du $\varnothing$ des tubes. Ainsi, pour les $\varnothing < 50/60$ (DN 50), il s'agit de barre de tube en acier galvanisé « Tarif 1 » et « Tarif 2 », soudé par rapprochement, tandis que pour les $\varnothing \geq 66/76$ (DN 65), il s'agit de barre de tube en acier galvanisé « Tarif 3 », sans soudure, étiré à chaud à bouts lisses, destinées à cheminer en aérien, conformes aux Normes NF EN 1057 (seuls seront utilisés les tuyaux portant une marque de fabrique indiquant qu'ils sont conformes aux Normes). De même, le point de fusion des canalisations cheminant dans des locaux à risque particulier devra être $\geq 1000^{\circ}\text{C}$.

Il existe, pour ce type de canalisation, des précautions particulières à prendre, lors de leur mise en oeuvre. Ainsi, après soudo-brasage, le film galvanisé sera reconstitué à partir d'une peinture de galvanisation à froid, à haute teneur en zinc, résistante à $\theta = 500^{\circ}\text{C}$ (marque GEB, ou techniquement similaire). Il ne sera pas accepté de piquages, modifications et raccordements après galvanisation.

Les assemblages seront de type mécanique par raccord VICTAULIC ou équivalent.

Utilisation des soudures proscrite.

Chaque joint de dilatation sera repris par un système reprise de dilatation et de mouvement permettant le libre mouvement lors d'un séisme compris point fixes. La mise en oeuvre de ces réseaux nécessitera des joints fixes.

Les supportages des réseaux sont à prévoir en acier galvanisé préfabriqué dans le respect des normes en vigueur.

Les supports seront judicieusement répartis afin d'éviter tout flèche nuisible à la bonne circulation du fluide et à l'esthétique, et à une vidange complète. Les charges seront prises sur éléments porteurs. Compris peinture antirouille et définitive des supports.

Au passage des murs, cloisons et planchers, il sera prévu des fourreaux qui devront dépasser de 5 cm au moins du nu des planchers et de 1 cm au moins du nu des parois verticales.

Peinture antirouille et peinture définitive : teinte au choix de l'ACMH.

Chaque colonne sèche comportera les principaux équipements suivants :

- 1 raccord d'alimentation simple en laiton laqué rouge, DN 100 (Entrée Mâle / Sortie avec raccord symétrique équipé d'un bouchon à chaînette), à manœuvre par tête amovible et carré de 12 mm (ouverture en 2 tours $\frac{1}{2}$), en pied de colonne, pour prise en charge par les services de lutte contre l'incendie.
- 1 Prise incendie simple DN 65 + 1 prise double DN40, en laiton laqué rouge, (Entrée Mâle / Sortie avec raccord symétrique équipé d'un bouchon à chaînette), à manœuvre par tête amovible et carré de 12 mm (ouverture en 2 tours $\frac{1}{2}$), à chaque niveau desservi (Comble 1, comble 2 et grand comble).
- 1 purge en pied.
- 1 robinet de purge d'air en pied.
- 1 purgeur d'air en tête.
- 1 anti bélien en tête par des bouteilles en tête de colonne d'une contenance minimale de 13 litres pour les colonnes en DN100 suivant norme.
-

Les prises extérieures seront à une distance ≤ 60 m d'une bouche ou poteau incendie. Elles seront également mises en oeuvre à une hauteur comprise entre 0.80 et 1.50 m. Enfin, elles seront signalées par étiquette dilophane gravée.

Note :

- En option il sera proposé la réfection complète des 2 colonnes existantes.
- Tous les percements et rebouchages nécessaires seront prévus au lot 04.
- Les échafaudages nécessaires seront prévus au lot 01. Sauf l'utilisation de gazelles pour déposer les trainasses existantes qui seront à la charge du présent lot.
- La présente entreprise titulaire du lot Colonnes Sèches devra l'alimentation en eau pour effectuer les essais en pression et le surpresseur nécessaire pour atteindre la pression réglementaire.

Les purges d'air et vidanges des colonnes seront réalisées par des vannes à boisseau sphérique.

Les anti-béliers seront réalisés par des bouteilles en tête de colonne d'une contenance minimale de 13 litres pour les colonnes en DN100 suivant norme.

3.3. DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.3.1. COLONNES

La cathédrale est équipée de 2 colonnes sèches actuellement :

- La colonne CS 01 à l'angle Sud Est
- La colonne CS 02 à l'angle Nord Ouest

Les colonnes sont en acier galvanisé de diamètre 100 mm.

Ces colonnes cheminent en façade et en combles.

Elles sont en bon état, sans fuite suite aux essais de pression.

Ces colonnes seront ainsi conservées et modifiées pour suppression des trainasses et mise en conformité des prises par niveau.

PSE : Remplacement des colonnes par des colonnes en acier galvanisé DN100.

Localisation

TRANCHE FERME :

- Colonnes sèches 01.

TRANCHE OPTIONNELLE :

- Colonnes sèches 02.

3.3.2. TRAINASSES

Les trainasses existantes seront toutes supprimées.

Les tronçons de colonnes supportant les raccordement de trainasses seront remplacés.

Ces nouveaux tronçons seront équipés de robinets incendie, conformément à la norme :

- Prise incendie simple DN65 avec bouchon et chaînette dans chaque comble
- Prise incendie double DN 40 avec bouchon et chaînette dans chaque comble

Ces nouveaux tronçons seront fixés à la colonne existante par brides boulonnées.

Les travaux de façonnage et soudage des tronçons comportant les nouveaux départs et/ou robinets seront réalisés en atelier.

Les trainasse à créer le seront uniquement pour permettre l'amenée des prises sur les lieux arrêtés (voir plans).

Ces trainasses seront réalisées dans le respect des normes, à pente nulle, sans aucun point bas ni point haut.

Les percements sont à la charge du lot 03.

Localisation

TRANCHE FERME :

- Colonnes sèches 01.

TRANCHE OPTIONNELLE :

- Colonnes sèches 02.

3.3.3. ACCESSOIRES

Tous les accessoires des colonnes seront remplacés :

- Raccords d'alimentation en DN100 en pied de colonne.
- Vannes de purge en pied de colonne.
- Robinet de purge d'air en pied.
- Prise incendie simple DN65 avec bouchon et chaînette dans chaque comble.
- Prise incendie double DN 40 avec bouchon et chaînette dans chaque comble.
- Purgeur d'air et anti bélien en tête de colonne.
- Ensemble de la signalétique réglementaire suivant normes en vigueur.

Localisation

TRANCHE FERME :

- Colonnes sèches 01.

TRANCHE OPTIONNELLE :

- Colonnes sèches 02.

3.3.4. ESSAIS DYNAMIQUES ET STATIQUES A L'AIR ET A L'EAU

L'entreprise devra réaliser les essais dynamiques et statiques à l'air et à l'eau à la fin des travaux suivant les normes en vigueur.

Le test sera réalisé pour déceler d'éventuelles fuites dans le système, mais aussi des défaillances sur les pièces constitutives et toute autre anomalie. La pression d'épreuve est de 16 bars au niveau de l'alimentation de la colonne incendie, sous eau exclusivement, pendant 20 minutes minimum.

En cas de défaillance de l'installation, l'entreprise devra mettre en œuvre tous les moyens nécessaires afin de remédier aux problèmes rencontrés.

Localisation

TRANCHE FERME :

- Colonnes sèches 01.

TRANCHE OPTIONNELLE :

- Colonnes sèches 02.

FIN DU DOCUMENT