

Maître d'ouvrage :



Maîtrise d'ouvrage

DRAC Occitanie

5 Rue de la Salle l'Évêque,

34000 Montpellier

Tél : 04 67 02 32 00

Maîtrise d'œuvre :



Maël de Quelen

Architecte des Monuments Historiques

Restauration

Monuments historiques & demeures privées

27, passage du Caire - 75002 Paris

Tél : 09 54 80 95 85

maeldequelen@gmail.com

Siret : 809 306 236 00013 - APE 7111Z

CATHEDRALE SAINT MICHEL

11100 CARCASSONNE

CCTP PRO/DCE - Ind 1
Mai 2026

LOT N°03 : PLOMBERIE - COLONNE SECHE

DS INGENIERIE S.A.S.

BUREAU D'ETUDES EQUIPEMENTS TECHNIQUE

FLUIDES – ENERGIES – RE 2020 - CSSI

PERFORMANCE ENERGETIQUE DES BATIMENTS

SOMMAIRE

1. PRESCRIPTIONS GENERALES	4
1.1. PRESENTATION DU PROGRAMME	4
1.2. PIECES CONTRACTUELLES	4
1.3. REGLES ET NORMES	4
1.4. CARACTERE DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE	5
1.5. PRESTATIONS A REALISER	5
1.5.1. <i>Etendue des travaux</i>	6
1.5.2. <i>Obligations issues des documents communs aux marchés de travaux</i>	6
1.5.3. <i>Obligations de documents et renseignements à fournir avant exécution</i>	6
1.5.4. <i>Obligations administratives, réglementaires et en vue de l'exploitation</i>	7
1.6. PLANNING, COORDINATION ET ORGANISATION DE CHANTIER	7
1.6.1. <i>Planning</i>	7
1.6.2. <i>Réunions</i>	7
1.6.3. <i>Diffusion des documents</i>	7
1.7. DISPOSITIONS SOCIALES, SANITAIRES ET DE PREVENTION	7
1.7.1. <i>Déclaration obligatoire des sous-traitants</i>	7
1.7.2. <i>Protection de son personnel</i>	7
1.7.3. <i>Protection des tiers</i>	8
1.7.4. MATERIAUX ET MATERIELS	8
1.7.5. <i>Prescriptions relatives aux matériaux et aux fournitures</i>	8
1.7.6. <i>Prescriptions relatives aux matériels</i>	8
1.7.7. <i>Avis techniques</i>	9
1.7.8. <i>Suivi des approvisionnements par l'entreprise</i>	9
1.8. INSTALLATIONS DE CHANTIER	9
1.9. STOCKAGE, PROTECTION ET NETTOYAGE	9
1.9.1. <i>Stockage</i>	9
1.9.2. <i>Protection des ouvrages du présent lot</i>	9
1.9.3. <i>Protections des ouvrages de tiers</i>	9
1.9.4. <i>Nettoyage</i>	10
1.10. OPERATIONS PREALABLES A LA RECEPTION ET RECEPTION	10
1.10.1. <i>Autocontrôle</i>	10
1.10.2. <i>Opérations Préalables à la Réception</i>	10
1.10.3. <i>Réception des ouvrages</i>	10
1.11. DOE - DIUO	11
1.11.1. <i>Dossier d'Ouvrages Exécutés (DOE)</i>	11
1.11.2. <i>Dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage</i>	12
1.12. GARANTIES	12
1.12.1. <i>Garantie de parfait achèvement</i>	12
1.12.2. <i>Garantie générale des matériels</i>	12
1.12.3. <i>Garantie biennale et décennale des installations</i>	12
2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	13
2.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX DE COLONNE SECHE	13
2.1.1. <i>Travaux prévus</i>	13
3. FONCTIONNEMENT, LIMITES DE PRESTATIONS	13
3.1. FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS	13
3.1.1. <i>Contrôles, Essais, Réglages et Mises en service</i>	13
3.2. LIMITES DE PRESTATION	14
3.3. TRAVAUX COLONNE SECHE	15
3.4. DESCRIPTION GENERALE DES PRESTATIONS	15
3.5. COLONNE SECHE	15
3.5.1. <i>Raccord d'alimentation extérieur</i>	15
3.6. PRISE D'INCENDIE	17
3.6.1. <i>Généralités</i>	17
3.6.2. <i>Spécifications</i>	18
3.6.3. <i>Signalisation</i>	18
3.6.4. <i>Plan d'évacuation et d'intervention</i>	18
3.6.5. <i>Moyen d'extinction</i>	19

4. PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE	20
4.1. PSE 1 : AJOUT DESCENTE PLUVIALE	20
5. ANNEXES	21

1. PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1. PRESENTATION DU PROGRAMME

Le présent document concerne les travaux relatifs au lot N°03 : Plomberie "colonne sèche", nécessités par le projet de sécurisation générale vis-à-vis du risque incendie de la Cathédrale St Michel à Carcassonne.

Le Maître d'ouvrage étant :

- DRAC OCCITANIE

La présente notice décrit donc les prestations nécessaires pour ce lot

La rédaction de ce document a été réalisé par :

Bureau d'Études DS INGENIERIE S.A.S. 178, rue Jacques BREL 46000 CAHORS ☎ : 06.87.46.75.57 Mail : nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com

L'Etablissement est classé au titre de monument historique en tant qu' E.R.P type V de 3^{ème} catégorie

- Effectif total : 500 personnes

1.2. PIECES CONTRACTUELLES

Outre les pièces générales relatives aux marchés de travaux, la liste des pièces contractuelles est définie dans les pièces générales du marché. Elle peut contenir :

- Les pièces administratives (cahier des clauses administratives particulière CCAP – acte d'engagement AE)
- Les rapports initiaux du Bureau de Contrôle, du SPS
- Le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) du présent lot
- Les plans techniques du présent lot
- Les plans, rapports et documents divers relatifs au site et aux existants
- Tout autre document listé dans les pièces générales
- Le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire (CDPGF), dûment renseigné par l'entreprise

La liste a été établie par ordre hiérarchique des pièces. En cas de divergence entre divers documents, ce sont les dispositions du document cité en premier qui prévalent. Cela signifie notamment que :

- Les prescriptions des pièces administratives (CCAP / RC) prévalent sur celles du présent CCTP
- Toute indication est valable et exécutoire dès lors qu'elle est portée sur l'un des documents contractuels et non contredite par un document plus important.
- Les prestations définies, par le présent CCTP et les plans techniques du lot, sont intégralement dues. Si des indications dans les pièces générales vont à l'encontre, l'entreprise informera le bureau d'études et s'en remettra à son arbitrage. Dès lors qu'elle n'a pas souligné la contradiction lors de la remise de son offre, l'entreprise ne pourra pas faire valoir la contradiction pour se dispenser de réaliser les travaux selon l'arbitrage de la Maitrise d'Œuvre.
- Concernant le CDPGF, ses prix unitaires ont valeur de référence en cas de travaux modificatifs et sa trame sera utilisée pour les demandes d'acompte mensuels. Les quantités demeurent indicatives. Des quantités mises en œuvre supérieures à celles mentionnées dans le CDPGF ne sauraient remettre en cause le montant global et forfaitaire du marché. Ceci, même si les quantités ont été portées par le Maître d'Œuvre, l'entreprise est supposée avoir procédé à leur vérification avant remise de son offre.

1.3. REGLES ET NORMES

Les travaux et installations doivent être réalisés dans le respect de l'ensemble des textes règlementaires en vigueur, notamment :

- Les textes législatifs, décrets et arrêtés

- Les divers codes de l'urbanisme, de la construction et de l'habitation, du travail, de l'environnement, de l'énergie, etc...
- Les règlements d'accessibilité et de sécurité contre l'incendie
- Le règlement sanitaire départemental et communal s'il a été édicté
- Les divers Cahiers des Clauses Techniques Générales
- Les normes AFNOR ou CE
- Les Documents Techniques Unifiés
- Les Avis Techniques des produits

Les installations seront réalisées dans le respect des préconisations de l'ensemble des concessionnaires et suivant les règles de l'art.

Le marché intègre l'ensemble des prestations réglementaires applicables au jour de la remise de l'offre. Si durant l'exécution de nouvelles dispositions deviennent applicables aux travaux en cours, l'entreprise aura obligation de livrer des installations conformes. Elle informera la Maitrise d'Œuvre de l'évolution réglementaire et de ses incidences avant de mettre en œuvre les modifications.

1.4. CARACTERE DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

Le marché est à prix global et forfaitaire, avec des installations livrées complètes, en parfait état de finition et de fonctionnement.

Lors de l'étude de prix sur laquelle repose son offre, l'entreprise a pris en considération :

- L'ensemble des pièces contractuelles et non uniquement celles relatives à son lot
- Les lieux, avec l'organisation qui en découle pour ses conditions d'accès, d'approvisionnement, de réalisation, de protections d'ouvrages, etc...
- Toutes les prestations d'études et d'encadrement nécessaires au bon déroulement de son marché, incluses toutes les prestations de fournitures d'échantillons de réalisation de témoins, d'essais et de mise en service, etc...
- Tous les frais annexes tels frais de voirie, de clôture ou palissade, de gardiennage de branchements provisoires, de consommation d'eau, d'électricité, de prorata, de signalisation, de taxes, d'assurances et tout autre frais relatifs à l'exécution des travaux, ainsi que les frais d'assurance, qu'ils soient ou non explicités dans les pièces générales.
- L'entrepreneur ne pourra invoquer une quelconque méconnaissance d'éléments ci-avant ou d'autres assimilables pour demander un ajustement du prix global et forfaitaire.

De même :

- L'Entrepreneur possède une parfaite connaissance des règles de l'art et des obligations réglementaires pour le lot auquel il a soumissionné et pour lequel il est sachant. Aussi, son prix global et forfaitaire intègre sans exception ni réserve tous les travaux nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages de son lot, qu'ils soient ou non explicitement mentionnés dans les pièces de son marché.
- Les observations du bureau de contrôle, du SPS, ou de la Maitrise d'Œuvre relèvent du respect des exigences réglementaires, des règles de l'art ou de l'application des prescriptions. La prise en compte de ces observations fait partie intégrante du marché global et forfaitaire.

1.5. PRESTATIONS A REALISER

L'entrepreneur titulaire du marché est réputé connaître :

- La nature, la qualité, les caractéristiques, les dimensions, l'importance, la nature de tous les ouvrages indiqués aux plans, au CCTP et dans l'ensemble des pièces contractuelles.
- Les clauses, conditions et prescriptions des documents du dossier d'appel d'offres
- Les textes de réglementation de toute nature, applicables en la matière et plus particulièrement ceux relatifs à la protection contre l'incendie, la sécurité des personnes, l'accessibilité, le code du travail, etc...

L'entreprise devra la fourniture, le transport, la mise en œuvre de tous matériaux et matériels nécessaires

à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son corps d'état.

Elle devra exécuter comme étant compris dans son forfait, sans exception ni réserves, tous les travaux de sa profession indispensables au parfait achèvement de l'ouvrage, et ce, quelles que soient les quantités d'ouvrages énoncés dans son offre.

1.5.1. Etendue des travaux

L'étendue des travaux à réaliser est décrite dans les titres 2 et suivants du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) et par l'ensemble des pièces du marché exposées plus haut dans l'article « PIECES CONTRACTUELLES ».

La réalisation de ces travaux inclut les obligations liées aux documents communs aux marchés de travaux, aux obligations administratives et réglementaires, aux documents préparatoires, telles que développées ci-dessous. De manière générale la réalisation inclut toutes les obligations nécessaires au parfait achèvement des ouvrages dans le respect de la réglementation, des directives reçues sur chantier, des travaux des autres corps de métiers et des règles de l'art.

1.5.2. Obligations issues des documents communs aux marchés de travaux

- Respect des dispositions stipulées dans le CCAP, définies par le Cahier des Clauses Techniques Particulières à tous les corps d'état ou dans les autres pièces du marché dans le respect des ordres de prééminence.
- Les moyens humains et matériels nécessaires au respect du planning enveloppe et du planning détaillé d'exécution
- Les prestations décrites dans la convention de compte-prorata,
- Les prestations liées aux rapports du bureau de contrôle : les observations formulées dans le rapport initial de contrôle technique (RICT) font partie intégrante du marché. Il en est de même pour toutes les observations du Bureau de Contrôle en phase de réalisation jusqu'à l'aboutissement au Rapport Final de Contrôle Technique sans réserve. L'entreprise devra donc prendre en considération chaque observation du bureau de contrôle et y satisfaire.
- Les prestations liées aux documents émis par le coordonnateur SPS ou tout autre intervenant missionné par le Maître d'Ouvrage.
- Les prestations liées aux spécifications de l'utilisateur, l'exploitant ou tout autre intervenant qui seraient stipulées dans les pièces du marché. En cas de demandes d'utilisateurs contraires aux pièces du marché, l'entreprise sollicitera l'avis de la Maitrise d'Œuvre avant prise en compte.
- La présentation d'échantillons demandés par la Maitrise d'Œuvre
- La réalisation d'ouvrages témoins, ou prototypes, selon directives de la Direction de travaux
- Les prestations liées à l'atteinte d'une labellisation, d'une performance spécifique ou d'un référentiel mentionné dans les pièces contractuelles

1.5.3. Obligations de documents et renseignements à fournir avant exécution

- La vérification avant commencement des travaux des côtes des plans, coupes etc... avec indication au Maître d'Œuvre de toutes les erreurs ou omissions que l'entrepreneur pourrait constater et les propositions de tout changement qui serait éventuellement à opérer.
- Les documents d'études complémentaires à ceux fournis par le Maître d'œuvre dans le dossier Marché, (plans, notes de calculs, de dimensionnements, notices de matériels, etc...) ; Ces plans et dessins seront établis à une échelle en rapport avec les dimensions des ouvrages afin de faire apparaître clairement tous les détails de l'exécution. Ils seront cotés et indiqueront toutes les dimensions, sections, diamètres etc.... utiles.
- Les plans d'atelier, de détail et de chantier,
- Les plans de calepinage des équipements en plafond, faux-plafonds et également sur les parois murales (interrupteurs, boîtiers de commandes, de coupures, d'arrêts d'urgence...etc...)
- Les besoins demandés aux autres corps d'état, notamment les puissances électriques, encombrements, trappes de visites, raccordements de réseaux, ouvrages de génie civil, etc...
- Les différents procès-verbaux émis par les organismes homologués, notamment pour le matériel contribuant à la sécurité contre l'incendie.

Les travaux ne pourront être commencés avant l'approbation de ces documents par le Maître d'Œuvre.

Cette approbation ne diminuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste pleine et entière.

En cas de réalisation sans approbation, l'entreprise ne pourra refuser la dépose ou reprise de ses ouvrages si la Maitrise d'Œuvre le considère nécessaire.

1.5.4. Obligations administratives, réglementaires et en vue de l'exploitation

- Les démarches complémentaires à celles effectuées par la maîtrise d'œuvre auprès des organismes extérieurs notamment commission de sécurité, services administratifs, services techniques et concessionnaires
- Les certificats de conformité des installations
- La fourniture des notices, plans et schémas des installations, avant exécution
- Les dossiers de récolements tels que définis dans l'article correspondant (DOE)
- Le dossier d'intervention ultérieur sur ouvrages (DIUO), visant à permettre l'utilisation, l'exploitation, et la maintenance des équipements et installations.
- Tous frais ou prestations, mêmes non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la régularité administrative, documentaire ou à l'exploitation.
- L'ensemble des garanties telles que définies à l'article correspondant et notamment celle de bon fonctionnement des installations.

1.6. PLANNING, COORDINATION ET ORGANISATION DE CHANTIER

1.6.1. Planning

L'entreprise fournira pendant la période de préparation du chantier les durées de chacune de ses tâches, leur enclenchement et le planning détaillé qui en découle, lequel sera en cohérence avec le planning enveloppe du marché. Ce planning détaillé devra faire apparaître les tâches relatives aux ouvrages eux même, mais aussi aux éléments préparatoires tels production des notes de calcul, des plans d'exécution ou de chantier, des propositions de matériels, des dates au plus tard de leurs commandes, etc...

Ce planning intégrera également les délais nécessaires aux essais et mises en service.

Pour chaque tâche et globalement pour l'opération, le planning indiquera le nombre d'heures de travail prévisionnelles. L'entrepreneur devra mettre en œuvre tous les moyens matériels et le personnel nécessaire pour respecter les délais d'exécution contractuels.

Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits etc....nécessaires pour respecter les délais d'exécution ou liées à des contraintes sur les existants font partie intégrante du marché.

1.6.2. Réunions

Les intervenants mandatés par le Maître d'Ouvrage – Maître d'œuvre – coordinateur SPS, etc ..organiseront les réunions et visites qui leur semblent nécessaires à la bonne conduite du chantier.

Lorsqu'elle sera convoquée l'entreprise devra participer à ces réunions et y apporter sa contribution par la connaissance des prestations de son marché et des contraintes spécifiques à son corps de métier.

1.6.3. Diffusion des documents

Les modalités de diffusion des documents seront définies en début de chantier par la Direction de Travaux. L'entreprise se conformera à ces modalités.

Si aucune modalité particulière n'est imposée l'entreprise soumettra à la Maitrise d'œuvre avant un premier envoi sa proposition de méthodologie de diffusion.

1.7. DISPOSITIONS SOCIALES, SANITAIRES ET DE PREVENTION

1.7.1. Déclaration obligatoire des sous-traitants

L'entreprise ne peut sous-traiter aucun des travaux qui lui ont été notifiés sans accord préalable écrit du Maître d'Ouvrage. La sous-traitance n'exonère en rien l'entreprise de sa responsabilité technique et d'encadrement.

L'entreprise titulaire est tenue de déclarer toute société à qui elle sous-traite une partie des travaux du Marché, conformément à la législation et selon des modalités définies par le CCAP ou à convenir avec le Maître d'Ouvrage.

Cette déclaration devra être faite lors de la remise des offres ou à tout moment du déroulement du marché avant toute intervention du sous-traitant, à minima 3 semaines avant que son intervention ne soit effective.

Aucune présence de sous-traitant sur chantier n'est admise sans agrément préalable du Maître d'Ouvrage.

1.7.2. Protection de son personnel

L'entreprise a obligation de prendre toutes dispositions visant à préserver la santé de son personnel contre les risques d'accidents ou de maladie.

Ces mesures respecteront les dispositions fixées dans l'organisation du chantier par le coordinateur SPS, la Maitrise d'Œuvre ou tout autre intervenant mandaté par le Maître d'ouvrage.

Mais ces mesures de chantier ne sauraient être limitatives. Il appartiendra à l'entreprise :

- De signaler tout manquement
- De prendre ses dispositions propres pour respecter l'ensemble des dispositions sociales, sanitaires et de prévention en vigueur.
- De définir une méthodologie précise d'intervention et de prévention pour les travaux nécessitant des préventions spécifiques, tels interventions en vide sanitaire, en hauteur ou dans des espaces confinés.

1.7.3. Protection des tiers

Au-delà de son propre personnel, l'entreprise prendra toutes dispositions afin que ses interventions ne créent pas de risque potentiel pour le personnel et les résidents de manière générale, pour toute personne présente sur site.

Pour toute intervention susceptible de nécessiter une prévention spécifique ou des précautions de la part d'autres entreprises, l'entrepreneur du présent lot informera au préalable le coordinateur Sécurité, la Direction de Travaux et les entreprises concernées, il obtiendra avant réalisation de la tâche la validation du coordinateur Sécurité.

1.7.4. MATERIAUX ET MATERIELS

1.7.5. Prescriptions relatives aux matériaux et aux fournitures

Tous les matériaux et fournitures devront être mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants. Ils seront toujours neufs, de première qualité et ne présenteront pas de défauts susceptibles d'altérer leur propre pérennité ou l'aspect de l'ouvrage.

Ils seront certifiés CE, avec une traçabilité permettant de retrouver leurs références, provenances et lots de fabrication.

Ils bénéficieront chaque fois que possible de Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES). Les résultats d'analyse du cycle de vie du matériau que présentent ces fiches seront pris en considération dans le choix du matériau retenu.

Pour tout matériau ou fourniture n'ayant pas fait l'objet d'un Visa favorable avant mise en œuvre, l'appréciation de la conformité au CCTP ou de l'adéquation à son usage relèvera du Maître d'Œuvre. En cas de refus par ce dernier, l'entrepreneur devra remplacer les matériaux ou fournitures considérés non équivalents ou non adaptés.

En cas de matériaux douteux, mauvaise exécution ou malfaçon dont l'entreprise conteste le bien-fondé, le Maître d'Œuvre peut faire procéder après accord du Maître d'Ouvrage, à des prélèvements ou expertises par un organisme extérieur.

Si les conclusions de cet intervenant confirment les doutes de la Maîtrise d'œuvre, les frais inhérents à cette intervention seront à la charge de l'entreprise.

1.7.6. Prescriptions relatives aux matériels

Les matériels devront être mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants.

Dès lors que le fabricant le préconise, la mise en service du matériel concerné devra être assurée par le fabricant lui-même ou par une station technique agréée.

Les matériels seront certifiés CE, avec fiche d'identification jointe au DOE permettant de retrouver leur origine et références de fabrication.

En complément des descriptions techniques, une marque est pour certains produits nommément citée dans le CCTP. Cette citation vise à illustrer le niveau qualitatif minimal attendu. Sauf stipulation contraire dans l'article correspondant, la marque citée est à considérer accompagnée de la mention " ou techniquement et esthétiquement équivalent ". Les entrepreneurs auront la faculté de faire agréer par le Maître d'Œuvre un produit d'une autre marque sous réserve que ce produit soit en tous points équivalent à celui prescrit ou plus performant. En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra substituer des matériels de son choix à ceux prévus au présent CCTP sans accord du Maître d'Œuvre.

Le mémoire technique que l'entreprise a pu fournir à l'appui de son offre visait à apprécier la qualité globale

de cette dernière. L'acceptation de son offre ne vaut aucunement Visa des matériels mentionnés dans le mémoire technique.

L'entreprise a obligation de fournir du matériel conforme en tous points au CCTP. Cette conformité se traduit par le Visa du Maître d'Œuvre durant la préparation de chantier. En aucun cas, l'entreprise ne pourra arguer la citation d'un matériel dans son mémoire technique accompagnant l'offre pour contester un refus du Maître d'Œuvre dans le cadre des Visas si ce matériel n'est pas en tous points équivalent à celui prescrit.

1.7.7. Avis techniques

Pour tous produits soumis à un avis technique du C.S.T.B., l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires de cet avis et il devra toujours être en mesure, à la demande du Maître d'Œuvre, d'apporter la preuve de cet avis technique.

L'entrepreneur sera également tenu de produire à toutes demandes du Maître d'Œuvre les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par les organismes qualifiés. A défaut de production de ces procès-verbaux, le Maître d'Œuvre pourra refuser l'ouvrage ou prescrire des essais, analyses sur prélèvements, qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

Les avis techniques doivent avoir fait l'objet d'un avis favorable des assureurs.

1.7.8. Suivi des approvisionnements par l'entreprise

L'entreprise assure un contrôle interne de ses approvisionnements :

- Elle réceptionne chaque livraison et s'assure que les produits livrés sont conformes à sa commande, aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché.
- Elle informe de toute anomalie de livraison mais en aucun cas ne met en œuvre un produit reçu qui ne serait pas strictement conforme à celui commandé et visé.

1.8. INSTALLATIONS DE CHANTIER

Seront notamment prévus par le lot 01 :

- Les clôtures, protection de chantier ;
- Les signalisations réglementaires ;
- Le repliement des installations de chantier et la remise en état éventuelle des dégradations sur les ouvrages existants conservés au projet ;

Au présent lot :

- Les nettoyages et entretien réguliers du chantier ;
- Le nettoyage final du chantier.

1.9. STOCKAGE, PROTECTION ET NETTOYAGE

1.9.1. Stockage

Ses stockages sont réalisés conformément aux dispositions générales convenues pour l'ensemble des corps d'état.

L'entreprise s'assure que les fournitures sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement protégées. Elle s'assure également qu'elles sont protégées contre les risques d'empoussièrement, à défaut il assure lui-même cette protection.

Les conduits et canalisations devant être stockés sur chantier sont obturés le temps de leur mise en œuvre.

1.9.2. Protection des ouvrages du présent lot

L'entrepreneur est entièrement responsable de ses approvisionnements et de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Cette responsabilité est valable qu'elle que soit la cause de la dégradation ou disparition d'un ouvrage, qu'il s'agisse de détournements, dégradations ou détériorations.

Il lui revient d'apprécier les risques auxquels sont exposés ses ouvrages et de les protéger en conséquence. Dans tous les cas, l'intégralité des ouvrages prévus au marché devront être livrés au Maître d'Ouvrage, parfaitement propres et dans un état neuf, sans aucune dégradation.

1.9.3. Protections des ouvrages de tiers

Au-delà de ses propres ouvrages, l'entrepreneur doit protéger les ouvrages existants.

Si l'entreprise est responsable de dommages sur les existants, la remise en état ou remplacement de ces ouvrages sera demandé à qui ils appartiennent, au frais de l'entrepreneur du présent lot responsable de la dégradation, sans que celui-ci puisse s'y opposer.

1.9.4. Nettoyage

Si des directives relatives au nettoyage sont données par la Direction de Travaux pour le présent lot ou pour l'ensemble des corps d'état, le titulaire du présent lot devra strictement les respecter.

Sous réserve qu'elles n'aillent pas à l'encontre des directives ci-avant, l'entreprise devra à minima assurer les nettoyages suivants.

Durant le chantier, l'entreprise devra toujours, **immédiatement** après exécution de ses travaux, procéder à l'enlèvement des gravois de ses travaux et au balayage des locaux.

Il sera formellement interdit de jeter des gravois par les ouvertures des façades, mais ils devront toujours être évacués, soit par goulotte, soit en sacs ou par seaux.

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et l'entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet. Il ne pourra se soustraire aux demandes de nettoyage qui lui seront demandées par la direction de travaux, laquelle à défaut d'un état de propreté satisfaisant pourra faire procéder à des nettoyages par des sociétés spécialisées aux frais du présent lot.

Pour la mise en service, sauf pour des prestations clairement stipulées dans le CCTP, l'entreprise aura à charge le nettoyage soigné de mise en service et de livraison :

- Ce nettoyage devra faire disparaître toutes tâches de peinture, d'huile, de plâtre, de ciment, etc... Toutes les fournitures utiles à l'exécution de ce nettoyage seront à la charge de l'entrepreneur.
- Les produits employés (solvants, décapants etc...) les procédés mis en œuvre (grattage, ponçage etc...) devront être appropriés, afin de ne pas provoquer l'altération des ouvrages nettoyés eux-mêmes ou de leur état de surface (pli, brillant).
- Avant réception, le présent lot aura à sa charge le changement des filtres, l'inspection des réseaux et leur remise en parfait état de propreté, le contrôle de l'étanchéité des réseaux.

1.10. OPERATIONS PREALABLES A LA RECEPTION ET RECEPTION

1.10.1. Autocontrôle

L'entreprise est tenue d'effectuer ses propres autocontrôles, tant pour vérifier qu'elle a mis en œuvre l'intégralité des prestations dues dans le cadre de son marché que pour vérifier la qualité de cette mise en œuvre.

Ces autocontrôles porteront sur les ouvrages eux même mais aussi sur les réglages et essais, tels que définis aux titres 2 et suivants.

Ce n'est qu'après avoir considéré son autocontrôle comme satisfaisant que l'entreprise pourra solliciter le Maître d'Œuvre pour qu'il procède à ses propres vérifications dans le cadre des OPR (Opérations Préalables à la Réception).

1.10.2. Opérations Préalables à la Réception

La Direction de Travaux fixera les modalités de réalisation des Opérations Préalables à la Réception.

Les prestations d'OPR ne seront engagées qu'après indication par l'entreprise que ses autocontrôles sont achevés et concluants.

En cas d'avancement considéré insuffisant, le Maître d'Œuvre pourra suspendre ses vérifications et ne les reprendre qu'après attestation d'achèvement par l'entreprise. Cette dernière demeurera totalement responsable des retards qui pourraient découler des décalages dans les OPR en raison d'un niveau d'achèvement insuffisant.

L'entreprise mettra à la disposition de la Maîtrise d'Œuvre les moyens humains, matériels, de mesure et documentaires permettant de mener à bien cette mission de vérification.

Les observations émises dans le cadre des OPR devront être systématiquement prises en considération par l'entreprise et traitées dans un délai fixé par le Maître d'Œuvre.

L'entreprise établira et renseignera des fiches de suivi avec quitus des observations traitées.

1.10.3. Réception des ouvrages

L'entreprise respectera les modalités définies par la Direction de Travaux pour la réception des ouvrages.

La réception constitue le transfert de propriété au Maître d'Ouvrage, elle clôture la phase d'OPR.
Sa date constitue le point de départ des diverses garanties et des décomptes de respect du planning.
Les observations émises durant la phase d'OPR et non levées deviendront des réserves annexées au PV de réception. Ce dernier fixera le délai dans lequel les réserves devront être levées.
Avant expiration de ce délai, l'entreprise devra transmettre son quitus attestant que chaque réserve est levée.
Si le Maître d'Œuvre procède à une vérification contradictoire de la levée des réserves, l'entreprise devra participer à ces vérifications et fournir tous éléments justificatifs des interventions faites et tous moyen permettant le contrôle.

A l'issue des travaux, le présent lot prévoira l'ensemble des essais et mise en pression des colonnes, comprenant notamment la fourniture des « rapports d'essais préalables à la mise en service des colonnes sèche » suivant l'annexe A de la norme NFS 61-759 (1 rapport / colonne).

1.11. DOE - DIUO

1.11.1. Dossier d'Ouvrages Exécutés (DOE)

A la réception ou à une date fixée par la Direction des Travaux, l'entreprise devra fournir les Dossiers d'Ouvrages Exécutés (DOE).

Ces dossiers regroupent les informations relatives aux travaux tels que réalisés et doivent permettre au Maître d'Ouvrage de disposer de l'ensemble des éléments en vue de la maintenance ou de futurs travaux modificatifs.

L'entreprise portera donc une attention particulière à leur constitution qui devra être structurée et de présentation claire. Les éléments fournis comprendront à la fois :

- Un sommaire
- Les plans et coupes des ouvrages tels que réalisés
- Les synoptiques des installations, avec repérage des matériels
- Une nomenclature du matériel installé : marque, type, modèle, localisation, liste de fournisseurs de matériels et d'équipements avec adresse, téléphone
- Les fiches techniques des matériels et matériaux installés rédigées en français. Ces fiches devront faire apparaître de manière claire le modèle mis en œuvre
- Les notices de fonctionnement des équipements, avec codes d'accès aux machines le cas échéant
- Les références, marquages, classements au feu et étiquetages des équipements
- Les attestations de fonctionnement de l'AQC
- Les fiches de mise en service délivrées par les fabricants
- L'ensemble des résultats de recettes et essais
- Les états des réglages et paramétrages
- L'attestation de garantie biennale et décennale applicable à cette opération
- Les indications nécessaires à la maintenance et l'exploitation
 - Tableau d'entretien des équipements,
 - Instruction de maintenance,
 - Fréquence de révision,
 - Liste des pièces d'usure et de rechange,
 - Liste des ingrédients à approvisionner couramment,
 - Liste des outillages spéciaux nécessaires.
- Tout autre document apportant des indications relatives aux installations livrées pouvant être utiles à leur exploitation future
- **Résultats des essais de mise en pression.**

Les plans, schémas et synoptiques seront fournis :

- Au Format natif (DWG) et au format PDF pour la version numérique
- En couleur pour la version papier

Les DOE seront fournis sous formats numérique et papier, en nombre et selon des modalités qui seront fixées par la Maîtrise d'Œuvre.

L'entreprise soumettra une version informatique du DOE à approbation de la Maitrise d'Œuvre avant diffusion définitive.

La Maitrise d'Œuvre appréciera la recevabilité ou non du dossier. Dans la négative, le dossier sera rejeté globalement, sans que la Maitrise d'Œuvre n'ait à étayer les raisons du refus ni à préciser le détail des modifications à apporter.

1.11.2. Dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage

Le Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage (DIUO) constitue le dossier visant à permettre la maintenance. Il regroupe les informations destinées à faciliter la prévention des risques lors des interventions ultérieures, notamment lors de l'entretien de l'ouvrage.

Ce dossier devra satisfaire dans sa teneur et ses modalités de diffusion aux directives du coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé et être validé par lui.

Il devra notamment comprendre :

- Le dossier d'utilisation, d'exploitation, de maintenance des équipements et installations avec notices détaillées regroupant toutes les documentations de mise en service et d'entretien des matériels installés ainsi que tous les schémas, notes ou documents nécessaires à la compréhension du fonctionnement
- Les dispositions relatives aux travaux ultérieurs
- Les dispositions relatives aux interventions d'entretien

1.12. GARANTIES

1.12.1. Garantie de parfait achèvement

L'entreprise est tenue à une garantie de parfait achèvement d'une année à compter de la date de réception. Au-delà de la levée des réserves, l'entreprise devra durant cette année remédier à tout désordre ou imperfection de fonctionnement signalé par le Maître d'ouvrage ou la Maitrise d'œuvre.

Si à l'expiration de l'année de parfait achèvement l'entreprise n'a pas procédé à l'ensemble des travaux correctifs, le délai de garantie pourra être prolongé jusqu'à leur achèvement complet.

1.12.2. Garantie générale des matériels

L'entreprise apportera au Maître d'Ouvrage une garantie Constructeurs pour l'ensemble des matériels composant les installations pendant une période minimale de 2 années à partir de la date de réception des travaux.

1.12.3. Garantie biennale et décennale des installations

L'installation sera soumise aux garanties biennales et décennales conformément à la loi du 04 Janvier 1978 dite loi Spinetta.

L'entreprise devra répondre à toute sollicitation qui lui serait faite dans ce cadre.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX DE COLONNE SECHE

2.1.1. Travaux prévus

Les principaux travaux à réaliser sont :

- Fourniture et pose d'une colonne sèche compris raccord, 1 prise incendie en bas de colonne et 2 prises intérieures
- La fourniture des plans de recollement.
- Plans d'interventions et évacuations
- Mise en place d'une signalétique sur les extincteurs
- Divers (nacelle etc..)

Nota :

- Échafaudage, protection, balisage – au lot 01
- Les percements, les carottages, protection et les rebouchages - au lot 01

3. FONCTIONNEMENT, LIMITES DE PRESTATIONS

3.1. FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS

3.1.1. Contrôles, Essais, Réglages et Mises en service

Au-delà de la bonne mise en œuvre, l'entreprise est garante du bon fonctionnement de ses installations.

Les installations doivent être en parfait état de fonctionnement avant la réception des travaux. A ce titre l'entreprise est considérée avoir mis en service l'ensemble des installations et réalisé l'ensemble de ses autocontrôles, réglages, essais, tests et mesures et ce jusqu'à l'assurance du bon fonctionnement des installations.

Une fois ces vérifications concluantes, l'entreprise transmettra à la maîtrise d'œuvre :

- Les rapports de réglages et de vérification et les relevés de mesures
- L'inventaire des vérifications et mesures n'ayant pu être réalisés pour une cause indépendante de l'entreprise (liée à la saisonnalité par exemple)
- A l'examen de ces documents, la Maitrise d'œuvre pourra à l'entreprise de réaliser, en sa présence, des essais ou tests contradictoires par sondages. Lors de ces séances, l'entreprise devra fournir les équipements nécessaires au contrôle des installations (équipements de mesure) ainsi que le personnel qualifié. Toute observation formulée durant ces séances d'essais devra être traitée par l'entreprise.
- En cas de divergences entre ces vérifications contradictoires et les renseignements fournis au préalable, la Maitrise d'œuvre pourra demander à l'entreprise de reprendre intégralement sa campagne de réglages et mesures, avec fourniture ensuite d'une version actualisée des résultats. La Maitrise d'œuvre pourra décider d'une nouvelle vérification contradictoire. Les conséquences sur le planning qui résulteraient de ces itérations seront considérées comme de l'entière responsabilité de l'entreprise.

3.1.1.1. Autocontrôles

Ils concernent (liste non exhaustive), les vérifications :

- De bonne mise en œuvre des équipements et de leur accessibilité pour maintenance
- Du respect des pentes des réseaux d'écoulement
- De bonne mise en œuvre du calorifuge (état général, jonction)
- De bonne mise en œuvre des supportages
- Des réglages des installations

3.1.1.2. Essais

Les essais suivants sont considérés comme réalisés par l'entreprise, la liste n'est pas exhaustive. Ils sont obligatoirement entrepris après nettoyage et rinçages de la totalité des réseaux par l'entreprise du présent lot :

Etanchéité :

- Vérification par test de l'étanchéité des traversées de parois

3.1.1.3. Documents attendus

L'entreprise devra avoir la capacité de fournir les documents suivants :

- Attestations de fonctionnement de l'AQC (ancien COPREC)
- Fiches d'autocontrôle rendant compte de la vérification de la bonne mise en œuvre des installations
- Les PV d'essais
- Certificat de rinçage, nettoyage et désinfection des réseaux
- Attestation de traitement inhibiteur de corrosion des réseaux, avec justification des produits et méthodologie employée.

3.2. LIMITES DE PRESTATION

Le présent lot devra l'ensemble des prestations annexes à la mise en œuvre des colonnes sèches (perçements, rebouchage, peinture, supportage, etc...).

LOT N°1 – MACONNERIE – INSTALLATION DE CHANTIER
LOT N°2 – MENUISERIE- CLOISON
LOT N°3 – PLOMBERIE COLONNE SECHE
LOT N°4 – ELECTRICITE COURANTS FORTS COURATS FAIBLES
LOT N°5 – SYSTEME SECURITE INCENDIE
LOT N°6 – CAMERAS THERMQUES
LOT N°7 – VRD

3.3. TRAVAUX COLONNE SECHE

3.4. DESCRIPTION GENERALE DES PRESTATIONS

Les colonnes sèches sont des tuyauteries fixes et rigides installées à demeure dans les constructions et destinées à être raccordées aux tuyaux des Sapeurs-Pompiers pour être mises en charge au moment de l'emploi.

L'objet du présent lot est donc la création d'une colonne sèche.

Important : les travaux mentionnés ci-dessus seront réalisés sur un bâtiment historique en extérieur
L'entreprise limitera au maximum les nuisances et mettra en place tous les éléments nécessaires pour la bonne circulation des passants : balisage, recommandations, etc...

La visite sur site de l'entreprise est obligatoire avant de rendre son offre pour l'analyse des installations existantes et la nature du bâti

Rappels réglementaires

Le présent lot se réfèrera à l'ensemble des réglementations en vigueur, et notamment :

- NF S 61-759 – Matériel de lutte contre l'incendie – Colonnes d'incendie (sèche et en charge) ;
- NF S 61-758 - Matériel de lutte contre l'incendie – Robinetterie pour colonnes sèches et en charge.

A l'issue des travaux, le présent lot prévoira de fournir les « rapports d'essais préalables à la mise en service des colonnes sèche » suivant l'annexe A de la norme NFS 61-759 (1 rapport / colonne).

Il est prévu la mise en place d'une nouvelle colonne sèche, de type montante en DN 65 mm permettant au minimum, l'alimentation de deux lances de diamètre nominal 40/14 ou d'une lance de diamètre nominal 65/18.

La colonne sèche comprend :

- Le raccord d'alimentation : partie extérieure de la colonne sèche implanté côté Nord où viennent se raccorder les pompiers
- La colonne à proprement dite
- Les prises d'incendie réparties sur 2 niveaux.

3.5. COLONNE SECHE

3.5.1. Raccord d'alimentation extérieur

3.5.1.1. Raccord d'alimentation

Les raccords d'alimentation, munis de son bouchon, se trouvent en façade du bâtiment, comme représenté sur les plans.

Le raccord d'alimentation est nettement séparé de toute prise ou raccord similaire dont la proximité pourrait être source d'erreur.

Son emplacement exact est déterminé en accord avec les services de sécurité locaux.

Il est apparent ou facilement repérable et visible en toutes circonstances.

Il est placé à une hauteur, au-dessus de son niveau d'accès, comprise entre 0,80 m et 1,50 m ; il est incliné vers le sol ; l'angle formé par son axe et la verticale descendante est de 45°. Il doit être accessible de l'extérieur du bâtiment, à une distance maximale de 3m de l'entrée du bâtiment où se situe la colonne et à moins de 60m d'une bouche ou poteau d'incendie.

Le raccord d'alimentation est du type suivant :

- Demi-raccord fixe symétrique à bourrelet conforme aux normes NF S 61-703 et NF E 29-572, page 2.
- Fileté femelle ou mâle G 2 1/2 pour les colonnes de diamètre nominal 65.

Lorsque le raccord d'alimentation est encastré et protégé par une porte les dispositions suivantes doivent être prises :

- Les dimensions doivent être conformes à la norme NF S 61-759 ;
- La porte pivote autour d'un axe vertical ou de deux si elle est à deux vantaux. Sa serrure est de type « batteuse » et s'ouvre au moyen d'un carré de 6mm ;
- L'entrée du carré femelle de la serrure de la porte est au plus à 10mm en retrait de la face extérieure de la porte.

Lorsque le raccord d'alimentation est dans un encastrement, cet encastrement ne doit communiquer avec aucun autre local intérieur à l'immeuble et ses parois doivent restituer le degré de résistance au feu des parois du local.

3.5.1.2. Signalisation

Le raccord d'alimentation est signalé par l'indication « colonne sèche ». Il doit être clairement identifié de façon durable et indélébile au niveau du raccord.

Cette indication, est en caractères de couleur blanc sur fond rouge (selon la norme NF S 61-221) ; les lettres ont une hauteur de 30mm avec une largeur de 4mm.

Au cas où la colonne est dissimulée par une porte, son accès doit être clairement repéré.

Lorsque le raccord d'alimentation est encastré et protégé par une porte :

- Son accès doit être clairement repéré et visible en toutes circonstances ;
- L'indication durable et indélébile « COLONNE SECHE » doit figurer en caractères de hauteur 30mm sur 4mm de couleur rouge sur fond blanc.

3.5.1.3. Traînasse horizontale et colonne sèche

3.5.1.4. Généralités

La colonne sèche sera installée en longeant la façade Nord Est de la tour de l'escalier et du clocher (cf plan en annexe et le document PRO/DCE "rapport de présentation de l'architecte").

Afin de limiter l'impact visuel, il est également proposé d'intégrer la partie basse de la colonne à l'intérieur de la descente d'eau pluviale existante. Cette dernière est positionnée le long de du mur Nord de l'escalier et récupère les eaux en toiture au-dessus de l'entrée latérale.

La prestation comprendra au présent lot, le percement de la descente eau pluviale et la reprise d'étanchéité au niveau du demi raccord.

Cette disposition devra être validée par le service préventionniste avant réalisation des travaux.

La qualité des fournitures et la nature des matériaux constituant les colonnes sèches, leur agencement et leur mise en œuvre doivent :

- Leur conférer les caractéristiques physiques, chimiques, mécaniques et hydrauliques nécessaires pour satisfaire dès l'origine, aux conditions de service qui leur sont imposées.
- Assurer la conservation de ces caractéristiques dans l'avenir.
- Prévoir l'ensemble des traitements à effectuer (dégraissage etc..) avant mise en peinture pour extérieur de la partie visible sur la façade (couleur au choix de l'architecte)

3.5.1.5. Matériaux

Il est fait usage de canalisations en acier galvanisé.

Pour les principaux éléments de la robinetterie (corps, tête, vis de manœuvre et pour les raccords : le bronze, le laiton, le cupro-aluminium, l'acier inoxydable, les alliages d'aluminium de première fusion à traitement thermique (dans ce cas avec isolement électrique du piquage).

Parmi les matériaux interdits pour ces principaux éléments figurent tous ceux qui ne conservent pas leurs caractéristiques jusqu'à une température de 400°C au moins.

L'acier noir sera proscrit.

Les éléments métalliques constitutifs des robinetteries, raccords et bouchons doivent être homogènes par familles d'alliages.

Résistance à la pression hydraulique

L'ensemble de la colonne sèche doit posséder une résistance correspondant à la pression nominale PN 16 définie dans la norme NF E 29-002 (pression d'épreuve 25 bars).

Pertes de charge

Pour les diamètres nominaux et les débits indiqués ci-après, la perte de charge globale entre le raccord d'alimentation et la prise la plus défavorisée, (y compris la perte de charge due à la différence d'altitude ne doit pas dépasser :

- Perte de charge maximale : 9bars
- Débit de référence : 50m³/h

Résistance à la pression hydraulique

L'ensemble de la colonne sèche doit posséder une résistance correspondant à la pression nominale PN 16 définie dans la norme NF E 29-002 (pression d'épreuve 25 bars).

Protection contre la corrosion

La tuyauterie doit être protégée extérieurement contre la corrosion.

3.5.1.6. Colonne à proprement dite

Dans le cas où la colonne n'est pas rectiligne sur toute sa longueur les coudes sont cintrés suivants les rayons indiqués pour les trainasses et l'angle maximal de chaque déviation est de 30 °.

La colonne ne comporte pas d'autres piquages que ceux permettant l'installation des prises d'incendie. A son extrémité haute la colonne montante comporte une partie rectiligne verticale fermée à son extrémité, de longueur 1,50 m au-delà de la prise la plus élevée et conçue pour résister aux pressions définies précédemment.

Le diamètre de la canalisation doit être équivalent au diamètre nominal et être constant sur l'ensemble de la colonne.

Elle peut traverser les paliers ou les marches ou être dans le vide de l'escalier. Elle peut être apparente ou sous coffrage, elle peut aussi être incorporée aux parois. Le trajet de la colonne est d'allure verticale. Si la disposition du ou des escaliers ne permet pas à la colonne de suivre une ligne verticale unique, des déviations locales peuvent être admises.

Les points d'ancrage seront de préférence implantés dans les joints, pour limiter l'impact visuel, il est prévu de positionner la partie basse de la colonne à l'intérieur de la descente d'eau pluviale.

Cheminement et position selon plan en annexe

3.5.1.7. Aspect structurel

Avant la mise en place de la nouvelle colonne sèche, le présent lot fournira lors des études les dispositions structurelles retenues pour :

- le tracé des carottages pour étude et réalisation pour le lot 01
- Les traversées de parois ;
- Les systèmes de fixation sur le cheminement vertical

Pour cela, il sera fourni des plans de détails et notes de calculs des dispositifs structurels, prenant en compte les efforts lorsque les colonnes sont en charges.

3.5.1.8. Signalisation

La colonne CS sera repérée conformément à la norme NF X 08-100.

3.6. PRISE D'INCENDIE

3.6.1. Généralités

Il sera prévu 2 prises intérieures permettant de desservir deux niveaux.

Les prises d'incendie sont apparentes.

Hauteur et orientation

La hauteur du centre P de la section de sortie de chaque prise, au-dessus du niveau d'accès aux prises, est comprise entre 0,80 m et 1,50 m.

La hauteur de 1,35 m est recommandée pour l'axe du piquage dans le cas d'une prise simple pour faciliter la manœuvre.

Les sorties de ces prises sont inclinées vers le sol ; l'angle formé par l'axe de la sortie de chaque prise avec la verticale descendante est d'environ 45°.

Volumes de dégagement

L'emplacement et l'orientation des prises sont choisis de façon à respecter les trois conditions suivantes :

Volume V₁

Au droit de chaque prise, doit exister un « volume de dégagement » V₁, libre de tout obstacle fixe (les marches d'escalier n'étant pas prises en compte comme obstacles), destiné à faciliter la manœuvre d'un tuyau souple après branchement ; dans le cas d'une prise double, il faut considérer séparément un volume de dégagement pour chaque prise.

Ce volume V₁ est défini de la façon suivante : secteur cylindrique APB de rayon minimal de 1 m, dont l'axe est la verticale passant par le centre de la section de sortie de la prise, angle APB = 45°. Le plan vertical PX passant par l'axe de la prise est le plan bis-secteur de APB. Les plans horizontaux limitant ce secteur sont celui du plancher et un plan situé à 0,40 m au-dessus du centre de la section de sortie de la prise.

Volume V₂

Il doit exister autour de la tête de chaque robinet un espace libre présentant la forme d'un cylindre de 0,20 m de rayon et 0,30 m de hauteur comptée à partir de la base du carré, ayant même axe que la tête du robinet et dans lequel on ne doit trouver aucun obstacle autre que la prise.

Volume V₃

Il doit exister autour de la section de sortie de chaque prise un volume V₃ identique au volume V₂, ayant même axe que la section de sortie de la prise, sa hauteur étant comptée vers le bas à partir de cette section.

3.6.2. Spécifications

Prises d'incendie

Les prises d'incendie sont du type prise double de diamètre nominal 40.

Elle comporte :

- Un piquage fileté femelle G 2 1/2 H, NF E 03-005.
- Une division, entrée fileté mâle G 2 1/2 B, munie de 2 robinets de diamètre nominal 40,
- Chaque sortie comportant un demi-raccord fixe symétrique, de diamètre nominal 40, à bourrelet, dont les cotes d'accrochage et celles du bourrelet sont précisées dans la norme NF E 29-572,
- Deux bouchons munis de chaînettes.
- Les robinets des prises d'incendie sont munis de carrés de manœuvre individuels de 12 mm.

L'ouverture complète des robinets doit s'effectuer sur un nombre de tours compris entre 2 1/4 et 3 1/2. Ces robinets sont maintenus obligatoirement en position fermée.

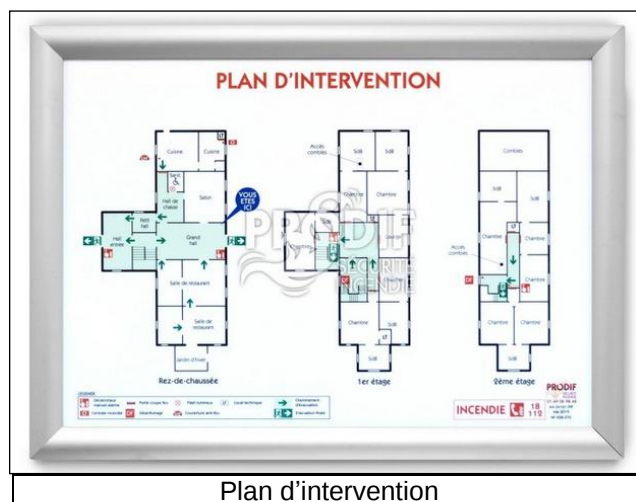
3.6.3. Signalisation

Lorsque les prises d'incendie sont apparentes, aucune signalisation n'est nécessaire.

3.6.4. Plan d'évacuation et d'intervention

Le présent lot doit la mise à jour des plans d'évacuations et du plan d'intervention de la Cathédrale sur support rigide

Les plans seront réalisés en format A3, plastification à chaud avec un cadre de type clic-clac à ouverture faciale pour le plan d'intervention



3.6.5. Moyen d'extinction

Le présent lot devra la mise en place d'une signalétique par étiquette gravée au-dessus de chaque habillage contenant un extincteur.

4. PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE

4.1. PSE 1 : AJOUT DESCENTE PLUVIALE

Le présent lot devra :

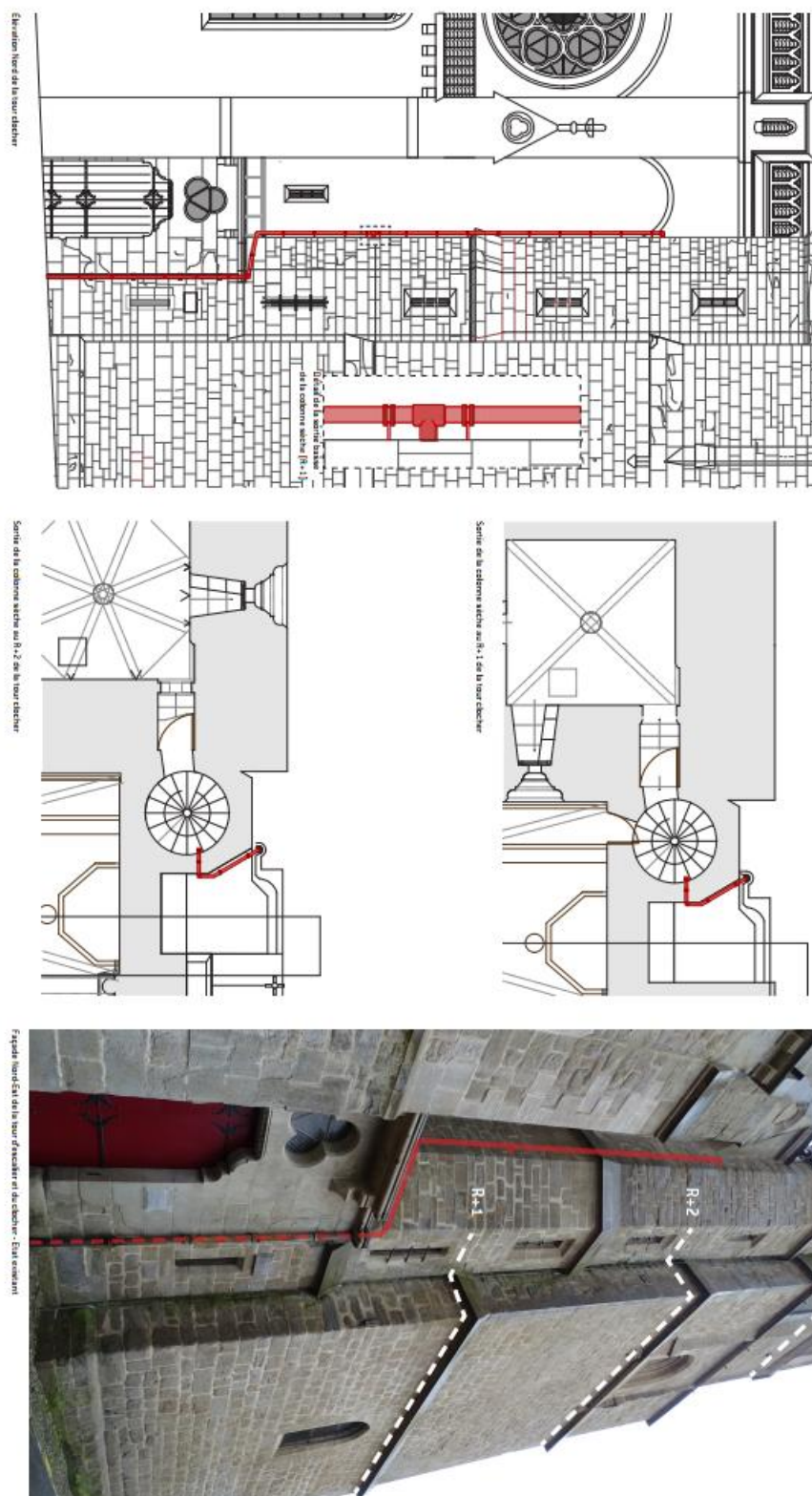
- La dépose de l'actuelle descente pluviale pour mise en place de la colonne sèche.
- La fourniture et pose d'une nouvelle descente pluviale en fonte compris boîte à eau identique à l'existant positionné en parallèle de l'existante à gauche de la porte.
- Raccordement en pied du réseau d'évacuation compris tous accessoires de pose.

Hors lot :

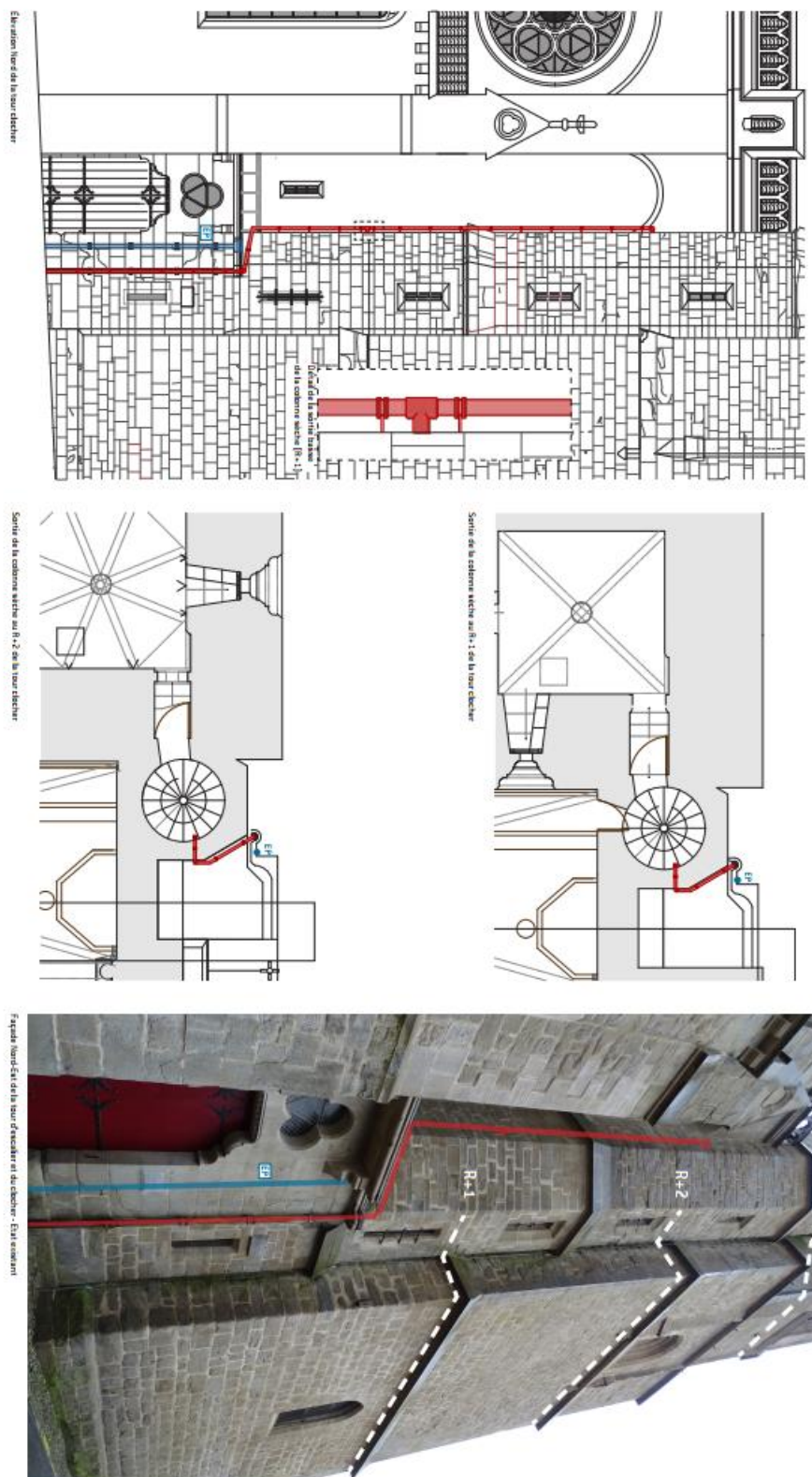
- Dépose et repose des calages au sol et refouillement pour atteindre le raccord prévu au lot 01

5. ANNEXES

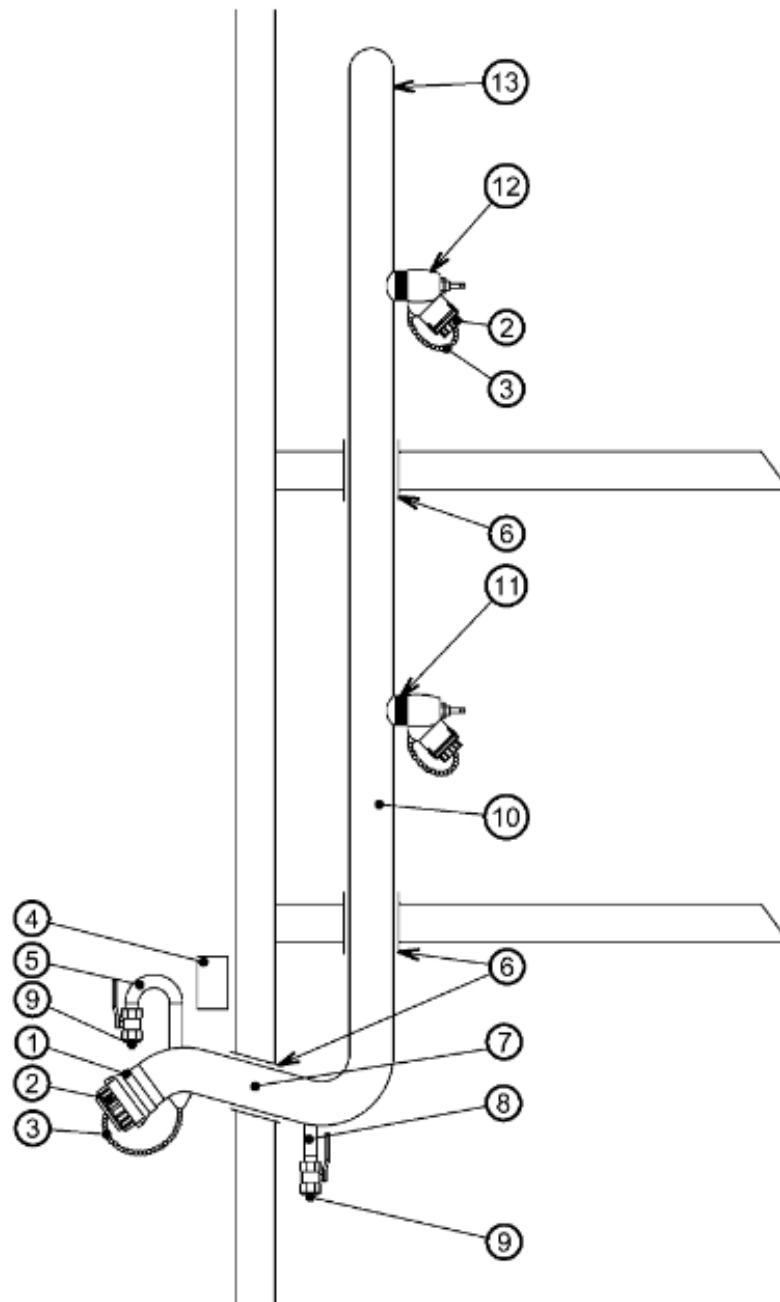
Annexe 1 : plan d'implantation C.S



Annexe 2 : plan d'implantation C.S en PSE 1



Annexe 3 : schéma type C.S



Légende

1	Demi-raccord fixe symétrique à bourrelet	6	Fourreau	11	Piquage fileté femelle
2	Bouchon	7	Traînette	12	Prise d'incendie
3	Chaînette	8	Dispositif de vidange	13	Anti-bélier
4	Signalétique	9	Bouchon		
5	Robinet de purge d'air	10	Colonne		

Figure 1 Exemple d'une installation d'une colonne montante