

Bureau d'études :



GENESIS GROUP CENTRE – 15 avenue de Paris – 19100 BRIVE

Maitre d'ouvrage :



**SECRÉTARIAT GÉNÉRAL POUR L'ADMINISTRATION DU MINISTÈRE DE
L'INTÉRIEUR SUD-OUEST
Direction de l'Immobilier – Service Local Immobilier 87**

**Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN
(Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87)**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES (C.C.T.P.)**

LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE

| Phase | Indice | Date | Objet | Rédacteur | Relecture |
|-------|--------|--------------|-----------------------------|-----------|-----------|
| DCE | A | Juillet 2025 | Emission Originale | ABE | LVA |
| DCE | B | Août 2025 | Modifs suivant demandes MOA | ABE | |
| | C | | | | |

SOMMAIRE

| | |
|--|----------|
| I - PRESCRIPTIONS GENERALES | 4 |
|--|----------|

| | | |
|--------|---|--------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 2 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

| | |
|--|----|
| 1.1 - OBJET | 4 |
| 1.2 - DEFINITION DU PROGRAMME | 4 |
| 1.3 - DEFINITION du PROJET de BASE | 4 |
| 1.4 - PIECES A PRODUIRE | 5 |
| 1.5 - DOSSIER « DOCUMENTS OUVRAGES EXECUTES » | 5 |
| 1.6 - CONTENU DES PRIX..... | 6 |
| II - PRESCRIPTIONS PARTICULIERES d'EXECUTION | 7 |
| 2.1 - NORMES et REGLEMENTS | 7 |
| 2.1.1 - Textes réglementaires, normes | 7 |
| 2.1.2 - Normes | 8 |
| 2.2 - AUTRES PRESCRIPTIONS | 9 |
| 2.2.1 – Etat des lieux | 9 |
| 2.2.2 - Assurances..... | 9 |
| 2.2.3 - Sécurité..... | 9 |
| 2.2.4 - Nettoyage..... | 9 |
| 2.2.5 - Compte Prorata | 10 |
| 2.2.6 – Conditions d'exécution des travaux | 10 |
| 2.3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES | 11 |
| 2.3.1 - Qualité des Matériaux..... | 11 |
| 2.3.2 - Protection des ouvrages | 11 |
| 2.3.3 - Volume des travaux | 11 |
| 2.3.4 – Liaison avec les autres corps d'état – Limites de prestations..... | 12 |
| 2.3.4.1 – Trous, réservations, scellements, rebouchages | 12 |
| 2.3.4.2 – Rebouchage des trémies dans les gaines coupe-feu | 12 |
| 2.3.4.3 – Socles et massifs | 12 |
| 2.3.4.4 – Fourreaux..... | 12 |
| 2.3.4.5 – Limites de prestations avec les autres corps d'état | 12 |
| 2.3.4.6 – Repiquage..... | 13 |
| 2.4 – PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES INCENDIE | 14 |
| 2.4.1 - Locaux à risque de gel et traitement (liste donnée à titre indicative) | 14 |
| 2.4.2 - Points particuliers à soumettre à l'assureur et au CNPP/APSAD..... | 14 |
| 2.4.3 – Définitions des risques | 14 |
| 2.4.3.1 - Classification des activités principales..... | 14 |
| 2.4.3.2- Classification des risques des stockages | 14 |
| 2.4.4 - Tableau des risques | 15 |
| 2.4.5 - Besoins en eau..... | 16 |
| Données de calcul | 16 |
| 2.4.6 - Niveaux sonores | 16 |
| 2.5 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES A CE LOT | 16 |
| 2.5.1 – Spécifications concernant la provenance et la qualité des fournitures..... | 16 |
| 2.5.2 – Certifications – Assurances Qualité | 17 |

| | | |
|--------|---|--------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 3 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

| | |
|---|-----------|
| 2.5.3 – Exécution des Travaux | 17 |
| 2.5.4 – Essais – Conditions de Réception | 17 |
| 2.5.5 – Energie et Utilités | 18 |
| III – DESCRIPTION des OUVRAGES | 19 |
| 3.1 – PREAMBULE – RECAPITULATION SOMMAIRE DES OUVRAGES A REALISES | 19 |
| 3.2 – RESEAUX EXTERIEURS ENTERRES | 20 |
| 3.3 – POSTE DE CONTROLE | 20 |
| 3.3.1 - Généralités | 20 |
| 3.3.2 - Composition | 20 |
| 3.3.3 - Définition/limites de la prestation | 21 |
| 3.4 – RESEAU DE TUYAUTERIES | 21 |
| 3.4.1 - Mise en oeuvre | 21 |
| 3.4.2 - Limites de prestation | 22 |
| 3.4.3 – Tronçons intérieurs aux bâtiments | 22 |
| 3.5 - SPRINKLERS | 24 |
| 3.6 - ELECTRICITE | 25 |
| 3.6.1 - Composition | 25 |
| 3.6.2 - Limites de prestation | 25 |
| 3.7 – REPORT d'ALARME | 25 |
| 3.7.1 - Composition | 25 |
| 3.7.2 - Limites de prestation | 25 |
| 3.8 – CONDITIONS DE REALISATION ET DE RECEPTION | 25 |
| Préambule | 25 |
| 3.8.1 - Réception APSAD | 26 |
| 3.8.2 - Limites de prestations | 26 |
| 3.9 – DESENFUMAGE MECANIQUE | 26 |
| Préambule | 26 |
| 3.9.1 - Dépose | 26 |
| 3.9.2 - Tourelles | 26 |
| 3.10 - DIVERS | 27 |

| | | |
|--------|---|--------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 4 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

I - PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 - OBJET

Le présent document a pour but de définir, au stade du DCE, les prestations se rapportant au :

LOT SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE

1.2 - DEFINITION DU PROGRAMME

Le présent programme concerne le projet de rénovation d'un bâtiment en soute à munitions.

Les travaux faisant l'objet du lot **SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE** comprennent essentiellement :

- le raccordement sur le poste d'eau existant
- la protection par sprinklers
- la mise en place de tourelles de désenfumage

IMPORTANT : Le devis et les travaux devront répondre et être conformes à la Norme NF EN 12845 et aux Règle APSAD R1. En cas de divergence, l'entreprise retiendra et appliquera la prescription la plus exigeante et contraignante des 2.

1.3 - DEFINITION du PROJET de BASE

Le projet de base sera conforme aux plans, descriptifs et à toutes les pièces constituant le présent dossier.

Pour certains matériels et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle d'une marque. Les marques et modèles indiqués ci-après dans le C.C.T.P. avec la mention « ou équivalent », ne sont donc donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

Les indications de marques et référence de matériel sont données pour fixer un niveau de qualité ou de performances. Si l'entrepreneur propose d'autres matériels que ceux préconisés, il devra justifier que les matériels proposés sont de qualité et performance équivalentes.

Pour certains types de matériel ayant des spécifications particulières (encombrements, technicité, etc...), il ne sera pas admis d'équivalence.

| | | |
|--------|---|--------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 5 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

1.4 - PIECES A PRODUIRE

Le titulaire du présent lot devra, dans les délais qui seront fixés à la signature des marchés, fournir les éléments suivants :

A la signature du marché :

- indications des temps des différentes tâches pour l'établissement du planning
- liste des matériels et moyens mis à disposition pour la réalisation des travaux.

En cours de chantier :

- la fourniture des plans d'exécution, de détails et d'implantation des ouvrages
- tous documents techniques qui pourront lui être demandés par le Maître d'ouvrage ou le Maître d'œuvre (notices, agréments, contrôle qualité etc...)
- tous documents destinés à l'information des autres entreprises

Il devra obtenir l'approbation de ses plans et de ses calculs par le Maître d'ouvrage et le Bureau de contrôle, trois semaines au moins avant le commencement du montage. Les responsabilités de l'entrepreneur demeurent entières quant aux plans d'exécution.

A la réception

- la fourniture des plans des installations telles qu'elles auront été exécutées, qui seront remis au B.E.T. pour l'établissement du document « Ouvrages exécutés »
- les éléments définis à l'article « Documents Ouvrages Exécutés » ci-après
- les épreuves hydrauliques et la visite de vérification suivant la réglementation cf § 2.1 ainsi que l'établissement du certificat N1

1.5 - DOSSIER « DOCUMENTS OUVRAGES EXECUTES »

A la fin des travaux, l'entrepreneur devra remettre un dossier technique complet comprenant :

- 2 exemplaires de l'ensemble des plans d'exécution mis à jour, dont un jeu des originaux sur support informatique (CD) Ces plans retranscriront fidèlement les ouvrages tels qu'ils ont été exécutés (plans des ouvrages exécutés) avec repérage des matériaux mis en œuvre.
- Les notices techniques du matériel fourni
- Les notices techniques de mise en service, d'exploitation et d'entretien des installations qui devront être fournies au plus tard sept jours après la réception.

Tous les documents précédents deviendront la propriété du Maître d'ouvrage qui se réserve le droit d'en faire tel usage qu'il jugera convenable en dehors de l'entreprise, et notamment de les utiliser pour des commandes de travaux relatives à d'autres corps d'état.

| | | |
|--------|---|--------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 6 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

1.6 - CONTENU DES PRIX

Pour l'établissement de son prix, l'entrepreneur devra considérer les conditions d'exécution des travaux et prendre parfaite connaissance de l'ensemble des pièces constituant le présent dossier.

Les entreprises ne pourront, en aucun cas, arguer la méconnaissance des lieux et conditions particulières d'exécution pour obtenir des travaux supplémentaires.

Les entreprises devront tenir compte - pour l'établissement de leur prix - des remarques et obligations formulées dans le plan général de coordination (P.G.C.) fourni par le coordinateur Sécurité Santé.

Dans les limites de son lot, l'offre de l'entrepreneur devra prévoir tous les travaux nécessaires à la réalisation de l'ouvrage et à son bon fonctionnement.

La connaissance complète du projet implique la consultation préalable de tous les documents cités ou joints au présent marché.

Les installations s'entendent livrées en ordre de marche, compris réglages, essais.

L'entreprise soumissionnaire devra signaler dans son offre les dispositions qu'elle jugera insuffisantes, inadaptées ou d'une manière plus générale impropres à garantir le résultat demandé. Elle proposera alors les modifications qui lui paraissent nécessaires pour y remédier. Faute d'avoir fourni ces indications dans son offre, l'entreprise est réputée accepter sans réserve le projet du B.E.T.

L'offre de prix de l'entreprise devra impérativement être présentée suivant le cadre de bordereau quantitatif joint aux pièces écrites de consultation.

| | | |
|--------|---|--------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 7 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

II - PRESCRIPTIONS PARTICULIERES d'EXECUTION

2.1 - NORMES et REGLEMENTS

Les installations devront être conformes et respecter les Règles Techniques APSAD

Le matériel devra être agréé et être répertorié dans le Guide d'Agrément

Le devis et les travaux devront répondre et être conformes à la Norme NF EN 12845 et à la règle APSAD R1. En cas de divergence, l'entreprise retiendra et appliquera la prescription la plus exigeante et contraignante des 2.

L'étude et exécution du présent lot tiennent compte des stipulations, lois, décrets, ordonnances, circulaires, normes françaises, documents techniques unifiés, etc... applicables aux travaux décrits dans le présent document et en vigueur à la date de la remise de l'offre, ainsi qu'aux règles de l'Art.

Si, en cours de travaux, de nouveaux textes entraînent en vigueur, l'entrepreneur devrait en avertir le Maître d'œuvre et établir un avenant correspondant aux modifications de façon à livrer, à la mise en service, une installation conforme aux dernières dispositions.

Les références aux documents énoncés ci-dessus ne constituent pas une liste limitative. Elles sont un rappel des principaux documents applicables.

2.1.1 - Textes réglementaires, normes

Les travaux doivent être réalisés suivant les Règles de l'Art et devront répondre aux normes, règles, textes et décrets et circulaires en vigueur, en particulier :

- Répertoire des éléments et ensembles fabriqués du Bâtiment : (REEF 58) édité par le CSTB
- Documents techniques unifiés ainsi que le Cahier des Clauses Spéciales et leurs additifs et notamment :
 - D.T.U. 60.1 Plomberie sanitaire
 - D.T.U. 60.2 Canalisations en fonte
 - D.T.U. 60.31 Travaux de canalisation en polychlorure de vinyle non plastifiée
Eau froide avec pression
 - D.T.U. 60.33 Travaux de canalisation en polychlorure de vinyle non plastifié
Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes
 - D.T.U. 65.3 à 65.11 Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations
d'évacuations d'eaux usées et pluviales à l'intérieur des Bâtiments.
 - D.T.U. 60.5 Canalisations en cuivre, distribution d'eau chaude, d'eau froide, évacuation des EU
& EP, installation de génie climatique (NFP 41-221)
 - D.T.U. 65.20 (NFP 52-306) Isolation des circuits, appareils et accessoires
 - D.T.U. 70 Installations électriques des Bâtiments
- Agréments ou avis techniques du CSTB concernant les matériaux et procédés non traditionnels
- Règles de calcul et en particulier :
 - Le fascicule n° 6 établi par la Commission Centrale des Marchés concernant les actions à prendre en compte dans le calcul des ouvrages
 - D.T.U. 60.11 Règles de calcul des installations de plomberie et des évacuations des eaux pluviales.
- Textes réglementaires intéressant la construction
 - Décret du 14.11.1988 « Protection des Travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques »
 - Arrêté du 04.06.1973 portant sur la classification des matériaux et éléments de construction par catégorie selon leur comportement au feu
 - Circulaire et décrets fixant les niveaux de bruits et leur émergence
 - Arrêté du 11.03.1988, du 12.04.1988 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments et de

| | | |
|--------|---|--------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 8 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

leur équipement

- Décret du 13 Mai 1974, arrêté du 20 juin 1975, arrêté du 09 mai 1994 concernant la pollution atmosphérique
- Instruction du 13/07/00 : Mise à jour du règlement de sécurité de la distribution gaz et des combustibles par canalisations
- Arrêté du 23.06.1978 : obligation de calorifugeage. Installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public
- Arrêté du 25.06.80 modifié et complété par l'arrêté du 12/07/00 : Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public
- Autres textes :
 - Code de la construction et de l'habitation
 - Code du travail
 - Code de la Santé Publique
 - Fascicule CC0, CC1, CC2, CC3 du C.C.A.G. « Marchés Publics de Travaux – Installation de Génie Climatique »
 - Règles sanitaires départementales (Règles type du 09.08.1978 et ses mises à jour)
 - Règles de l'art de la profession
 - Avis techniques du C.S.T.B.
 - Réglementations professionnelles
 - Notices et recommandations des fabricants.
 - Guide technique n° 1 d'hygiène publique
 - Code de la santé publique
 - Règle APSAD R5
 - Règle APSAD R1
 - Règle APSAD R 13
 - Règles de l'art éditées par le Groupement des Installateurs de Sprinklers (G.I.S.)

2.1.2 - Normes

Normes françaises AFNOR concernant les règles, dimensions, tolérances, analyses, essais, etc... relatives aux travaux de bâtiment et aux matériaux de construction, en particulier :

- Norme NFPA 231
- **Normes C15.100 (dernière mise à jour) pour les travaux électriques**
- Normes NFP 41 205 calcul des conduites d'eau
- Normes françaises suivant spécifications propre à chaque matériel
- Normes NFS 62-210 : Sprinklers – Règles de conception, de calcul et de mise en œuvre
- Norme NFS 62-212 : Essais de réception – Surveillance et entretien – Vérification
- Norme NFS 62-214 : Classification des risques – Combinaison des sources d'eau
- Norme NFS 62-215 et 62-201
- Norme NF EN 671-1
- Norme NFS 62-201
- Norme NFPA 13-2002
- **Norme NF EN 12845**

Les produits employés seront de première qualité et de marque notoirement connue.

Sécurité : Les arrêtés, décrets et tous textes officiellement applicables et notamment :

- ° les règlements relatifs à la protection contre les risques d'incendie
- ° les arrêtés et dispositions réglementaires concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs.

Servitudes :

Les travaux sont soumis à la réglementation en vigueur en ce qui concerne les conditions de salubrité, protection de l'environnement, des nuisances de chantier, servitudes d'accès etc...

| | | |
|--------|---|--------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 9 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

Observations :

L'énumération ci avant n'est pas limitative, mais rappelle simplement les principaux documents réglementaires applicables au marché.

Tous documents non reproduits dans le présent C.C.T.P. sont supposés connus de l'Entrepreneur du présent lot qui doit les respecter.

Les documents généraux applicables sont ceux en vigueur au premier jour du mois d'établissement des prix.

L'Adjudicataire sera tenu d'obtenir tous les permis, certificats et autres documents prévus par la loi.

Il sera également responsable de l'exécution de tous les essais et de l'obtention des approbations délivrées par les autorités compétentes.

L'exécution des travaux sera conforme aux règles de l'art avec application des spécifications du Cahier des Prescriptions Communes à tous les corps d'état.

Cette liste n'est pas limitative, l'entreprise doit obligatoirement exécuter ses travaux et prestations conformément aux règles de son art et aux prescriptions techniques existant en la matière.

2.2 - AUTRES PRESCRIPTIONS

Les prestations et sujétions suivantes seront à la charge de l'entreprise et devront être comprises dans la décomposition de prix global et forfaitaire du présent lot

2.2.1 – Etat des lieux

Il est bien précisé que l'entreprise fera son affaire personnelle de toutes réclamations ou recours des tiers (bruits, troubles de jouissance etc...)

L'Entreprise est entièrement responsable de tous dégâts ou accidents et fait son affaire personnelle de tous recours éventuels, des tiers ou des Services Publics.

2.2.2 - Assurances

L'entreprise doit être obligatoirement qualifiée pour les travaux décrits ci-dessous et assurée contre tous accidents matériels de personnes (Tiers, Personnel de chantier, Personnel du Maître d'ouvrage, incendie, vols, etc...) et recours des tiers ou des Services Publics.

Elle reste seule responsable en cas d'accidents, dégâts matériels ou recours de tiers ou voisins.
Les travaux seront exécutés selon les meilleures règles de l'art.

2.2.3 - Sécurité

Tous les travaux seront exécutés en tenant compte des Règlements de sécurité en vigueur.

Il devra tenir compte des contrôles ou observations suivantes :

- contrôle permanent par les Services concernés : Inspection du Travail, OPPBTP, CRAM etc...
- observations du coordonnateur de Sécurité, Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé.
- assurer la sécurité des tiers : contrôle des accès, balisage des zones de travail, identification des personnes autorisées à être présentes sur le chantier.

2.2.4 - Nettoyage

L'entreprise devra assurer le nettoyage après chacune de ses interventions.

En cas de non-exécution, un nettoyage sera assuré par une entreprise de Gros-Œuvre ou par une entreprise spécialisée et porté au compte de ou des entreprises défailtantes

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 10 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

Chaque entrepreneur se charge de l'évacuation de ses propres gravois jusqu'aux lieux de stockage déterminés. Ils seront enlevés par l'entrepreneur de gros œuvre qui aura à sa charge le transfert aux décharges publiques et leur enlèvement.

2.2.5 - Compte Prorata

Frais communs à tous les entrepreneurs : sont à la charge commune de tous les entrepreneurs dans la mesure où ceux-ci y seront intéressés.

- * les dépenses relatives à la consommation de l'eau, de la force motrice et de l'éclairage nécessaire aux travaux et les frais d'établissement de branchements provisoires
- * les frais de gardiennage du chantier
- * les frais de chauffage et d'éclairage des bureaux et sanitaires du chantier
- * les frais afférents à la location, l'exploitation ou au repliement des bennes sont à la charge du compte prorata.
- * les frais qu'entraînent la réparation des dégâts ou détournements quelconques commis sur le chantier par des inconnus
- * Etc...

Répartition du Prorata

- * la gestion et l'avance de ces frais bien qu'à la charge de tous les entrepreneurs seront assurées par l'entreprise de Gros-œuvre qui devra en présenter le décompte avant la réception définitive.
- * le décompte du prorata doit être communiqué à titre d'information au Maître de l'ouvrage
- * la répartition des frais se fera au prorata du montant des travaux pour chaque entrepreneur.

2.2.6 – Conditions d'exécution des travaux

Les travaux réalisés dans les parties existantes ou nécessitant des coupures totales ou partielles des installations en service devront être réalisés en dehors des heures normales de fonctionnement de l'Etablissement, leur exécution devant toujours faire l'objet d'une concertation avec la Direction.

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 11 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

2.3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES

2.3.1 - Qualité des Matériaux

Tous les matériaux employés sur le chantier seront conformes aux D.T.U. et aux normes en vigueur. Ils seront de la meilleure qualité dans l'espèce et la marque demandée, sauf spécifications contraires au présent C.C.T.P. Ils seront mis en œuvre avec le plus grand soin, conformément aux règles de l'art de construire.

2.3.2 - Protection des ouvrages

Ouvrages existants

Les ouvrages et réseaux existants lors de l'intervention de l'Entreprise seront protégés contre tout dommage. Les dégâts pouvant y avoir été provoqués du fait des travaux seront réparés par l'entrepreneur, et à ses frais d'une manière satisfaisante.

Par ailleurs, l'entrepreneur sera tenu de s'assurer auprès des différents organismes, et services publics concernés de l'exactitude des réseaux indiqués sur les plans.

Ouvrages de l'entrepreneur

Des moyens de protection seront prévus afin de protéger les matériels et les travaux contre des dégradations dues à toutes conditions.

L'entrepreneur ne pourra émettre aucune revendication auprès du Maître d'ouvrage concernant tout dommage causé à ses ouvrages.

2.3.3 - Volume des travaux

L'entrepreneur est instamment invité à se rendre sur place, apprécier l'état des lieux et faire toutes enquêtes nécessaires afin de pouvoir soumissionner en connaissance de cause et avoir prévu dans son prix toutes les sujétions résultant des principes d'exécution adoptés.

Les moyens appropriés devront être prévus, à la fois pour le stockage, pour les équipements de manutention et de levage et pour la sécurité des ouvriers du chantier.

Tout stockage dans les locaux du Bâtiment sera rigoureusement interdit sauf accord particulier du Maître d'ouvrage.

Sont compris dans les prestations :

- * les sujétions posées par le croisement de câbles, canalisations et ouvrages enterrés qui ne devront, en aucun cas, être dégradés. Toutes réfections du fait de dégradations seront à la charge de l'entreprise
- * la protection des ouvrages existants et la conservation des ouvrages exécutés durant toute la durée du chantier et ce, jusqu'aux réceptions.
- * la liaison avec les autres entreprises oeuvrant sur le chantier
- * les nettoyages et essais des réseaux, ces derniers seront réalisés conformément aux prescriptions données dans les documents Sanitaires réglementaires
- * la fourniture des plans, après exécution.

Le prix soumissionné comprendra tous les aléas et sujétions et ne pourra en aucun cas être augmenté pour quelque cause que ce soit.

L'entrepreneur restera seul responsable de tous dommages aux tiers, pouvant provenir des travaux et en assurer la réparation à ses frais, risques et périls.

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 12 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

2.3.4 – Liaison avec les autres corps d'état – Limites de prestations

2.3.4.1 – Trous, réservations, scellements, rebouchages

Dans les parties neuves des trous (supérieurs au diamètre ϕ 150) et réservations (supérieures à 200 x 200) pourront être demandées par lui au Lot Gros Œuvre sous réserve que les plans aient été fournis suffisamment à l'avance.

Tous les scellements et rebouchages sont à la charge de l'entrepreneur du présent lot. En cas de franchissement de mur ou cloison ayant des caractéristiques acoustiques particulières, l'entrepreneur sera tenu de reconstituer, par les matériaux adéquats, les performances acoustiques de la paroi.

2.3.4.2 – Rebouchage des trémies dans les gaines coupe-feu

L'entrepreneur du Gros œuvre sera tenu de réserver dans les gaines, les trémies demandées par les divers corps d'état

Après exécution des canalisations, les gaines seront rebouchées par le lot Gros Œuvre, de manière à reconstituer la tenue au feu minimale demandée.

2.3.4.3 – Socles et massifs

D'une manière générale, tous les socles de mise hors d'eau pour les appareils seront prévus au Lot Gros œuvre cependant, la couche résiliante pour les appareils en mouvement ou les dispositifs amortisseurs restent à la charge du présent lot.

2.3.4.4 – Fourreaux

La fourniture, la pose et le réglage des fourreaux seront à la charge des corps d'état. Dans le cas de murs, ils devront dépasser de 2 cm la paroi finie.

Dans le cas de plancher, ils seront arrêtés à 5 cm au-dessus et à 2 cm sous plafond fini.

2.3.4.5 – Limites de prestations avec les autres corps d'état

L'entreprise attributaire du présent lot doit l'ensemble des prestations afférentes à la réalisation de ses travaux suivant la liste non limitative des travaux dûs ou exclus, énumérés ci-après, pour chaque corps d'état concerné.

Lorsque des attentes ou des réservations doivent lui être délivrées par d'autres corps d'état, des plans et pièces écrites devront être remises aux entreprises concernées suffisamment tôt, les indications comporteront :

- les spécifications
- la localisation
- les dimensionnements
- les positionnements

2.3.4.5.1 – Avec le lot Gros œuvre – maçonnerie

Travaux à la charge du Lot Gros Œuvre

- les réservations et percements dans les parois (murs, planchers) à créer à condition que l'entrepreneur ait remis les plans nécessaires en temps voulu pour tous les trous supérieurs à ϕ 150 mm ou trémies supérieures à 200 x 200 mm
- les attentes EU au sol au droit de chaque matériel
- les réservations dallage pour passage canalisations

Travaux à la charge du Présent lot

- les percements dans les cloisons et éléments légers
- les percements ne pouvant être réalisés par le Gros œuvre
- la fourniture des plans comportant les dimensions et les emplacements de toutes les réservations dans la maçonnerie
- les percements non réservés en temps utile (à faire exécuter par le Lot Gros Œuvre à la charge du présent lot)

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 13 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

2.3.4.5.2 – Avec le lot Charpente

Travaux à la charge du lot Charpente

- renforcements éventuels de la charpente pour le supportage des équipements : surcharge moyenne répartie (hors collecteurs principaux) : 5 kg/m²

Travaux à la charge du Présent lot

- chevêtres et costières pour passage de tuyauteries, passage de câbles électriques
- indications des charges devant être supportées par la charpente,

2.3.4.5.5 – Avec le lot Peinture – Plâtrerie

Travaux à la charge du lot Peinture – Plâtrerie

- toute peinture définitive (sauf stipulation contraire ci après)

Travaux à la charge du présent lot

- la couche de peinture primaire ou peinture antirouille
- les renforcements nécessaires pour la fixation de ses appareils suivant le type des cloisons.

2.3.4.5.7 – Avec le lot Electricité

Travaux à la charge du Lot Electricité

- l'amenée du courant Monophasé ou Triphasé + Terre dans les locaux poste sous air
- la mise à la terre des canalisations
- le chauffage des locaux postes sous air par radiateurs électriques type industriel

Travaux à la charge du présent lot

- le raccordement sur attentes « Electricien »
- les raccordements, asservissements de ces appareils
- les armoires de commandes et de protections
- le report des alarmes sur l'armoire électrique dans le local source et postes
- le renvoi de synthèse des alarmes sur le tableau du local « surveillance »

2.3.4.5.9 – Avec le lot V.R.D.

Travaux à la charge du lot V.R.D.

- la tranchée et remblaiements

Travaux à la charge du présent lot

- la canalisation extérieure incendie en fonte avec grillage avertisseur, lits de sable et le raccordement compteur
- les raccordements à la pénétration des bâtiments.

2.3.4.5.11 – Travaux divers

Sont à la charge du Maître d'ouvrage

- les fournitures d'énergie nécessaires aux essais des installations

2.3.4.6 – Repiquage

Toute réservation qui n'aurait pas été demandée en temps voulu, et nécessiterait une reprise dans les ouvrages exécutés, sera effectuée par le lot Gros oeuvre, à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 14 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

2.4 – PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES INCENDIE

2.4.1 - Locaux à risque de gel et traitement (liste donnée à titre indicative)

Du fait du risque de gel, il est nécessaire prévoir des traitements particuliers pour les locaux :

- L'ensemble des locaux listés ci-dessous dans le tableau (liste non exhaustive)
- Tous les locaux non cités et répondant à la norme NF EN 12845 ou indiqués sur les plans Architecte (l'entreprise sera tenue de vérifier cette liste, de signaler les erreurs, omissions et de la compléter ou modifier)

Les moyens de traitement hors-gel possibles sont donnés à titre indicatif dans le tableau ci-dessous et seront :

SA : Poste Sous Air
TE : Traçage électrique

| N° | Désignation des locaux | Locaux à risque de gel et moyen de traitement |
|----|--|---|
| 1 | Bâtiment J | SA |
| 2 | Bâtiment I | SA |
| 3 | Liaison hydraulique passant en aérien dans I | TE |

2.4.2 - Points particuliers à soumettre à l'assureur et au CNPP/APSAD

Les installations devront être conformes et respecter les Règles Techniques APSAD

Le matériel devra être agréé et être répertorié dans le Guide d'Agrément

Le devis et les travaux devront répondre et être conformes à la Norme NF EN 12845 et aux Règles APSAD R1. En cas de divergence, l'entreprise retiendra et appliquera la prescription la plus exigeante et contraignante des 2.

Un accord écrit de l'assureur sera nécessaire avant le début de toute intervention, afin de rester en conformité avec le paragraphe 1.1.3. de la règle R1 de l'APSAD, les Règles R5 et R13 et la Norme NF EN 12845 et d'éviter toute interprétation.

2.4.3 – Définitions des risques

La présente étude a été établie sur les bases techniques qui nous ont été indiquées et à partir desquelles nous avons déterminé une classification de risque telle que définie dans les Règles R1 de L'APSAD et dans la Norme NF EN 12845

Il est bien entendu que ces classifications devront être confirmées par l'APSAD et par l'Apériteur et ce avant le début des travaux sous la charge de l'entreprise

2.4.3.1 - Classification des activités principales

D'après l'Annexe II - Classement des activités et des marchandises - de la Règle R1. et de la Norme NF EN 12845

2.4.3.2- Classification des risques des stockages

Nature des marchandises

- **F1 à F4** : d'après l'Annexe II - Classement des activités et des marchandises - de la Règle R1
- **Facteur Matériau F1 à F4** : d'après l'Annexe B – Classification des marchandises stockées – Norme NF EN 12845 Janvier 2004

Type d'emballage (suivant l'Annexe II de la Règle R1)

- **E1** : emballages non combustibles

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 15 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

- **E2** : emballages en bois, papier, tissus, carton, carton ondulé, sauf matières plastiques alvéolaires
- **E3** : emballages en bois, papier, tissus, carton, carton ondulé, pouvant comporter des matières plastiques alvéolaires ou des housses ou coiffes plastiques thermorétractables ou non), sachant que les matières plastiques alvéolaires de l'emballage ne doivent pas excéder 15 % du volume des marchandises stockées (30 % si elles sont à l'intérieur des caisses ou des boîtes en carton)
- **E4** : emballages avec grande proportion de matières plastiques alvéolaires)
- **Catégorie I à IV** (Suivant l'Annexe B de la Norme NF EN 12845 Janvier 2004)

Type de stockage (suivant § 3.4 de la Règle R1)

- **S1** : empilage libre avec îlots de 150 m² et allées de 2,50 m minimum
- **S2** : palettes sur structures métalliques modulaires (palettes à réhausses) en rangées uniques
- **S3** : palettes sur structures métalliques modulaires (palettes à réhausses) en rangées multiples
- **S4** : palettes sur racks
- **S5** : rayonnages fixes à étagères pleines ou ajourées en casiers ou non, de largeur inférieure ou égale à 1 m (largeurs mesurées entre les allées de circulation)
- **S6** : rayonnages fixes à étagères pleines ou ajourées en casiers ou non, de largeur supérieure à 1 m ou inférieure ou égale à 6 m (largeurs mesurées entre les allées de circulation)
- **S7** : stockages en casiers ou de type S6 et à l'intérieur desquels des niveaux intermédiaires de sprinklers ne peuvent être installés.
- **ST1 à ST4** (Suivant l'Annexe B de la Norme NF EN 12845 Janvier 2004)

A partir de ces définitions, la classification des risques retenus est explicitée dans le tableau des risques ci-dessous (§ 2.5.5).

2.4.4 - Tableau des risques

La présente étude a été établie sur les bases techniques qui nous ont été indiquées et à partir desquelles nous avons déterminé une classification de risque telle que définie dans la Norme NF EN 12845

Il est bien entendu que ces classifications devront être vérifiées par l'entreprise pour établir son offre de prix et être confirmées par l'Assureur et ce avant le début des travaux sous la charge de l'entreprise

Sous réserve de l'accord de l'Assureur, les risques ont été définis comme ci-après (en tenant compte de l'ensemble du projet) :

| N° | Zone protégée | Facteur Matériau (F..) | Catégorie Produit Stocké (Cat...) | Mode de Stockage (ST..) | Classe de risque (LH, OH, HHP, HHS) | Surface de la zone (m ²) | Hauteur de stockage maxi. (m) | Densité (l/min/m ²) | Surface impliquée (m ²) | Surface maxi. Couverte par tête | N° poste |
|----|-------------------|------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|----------|
| 1 | AO | | | | HHS | 38 | | | 38 | 9 | |
| 2 | A1 | | | | HHS | 39 | | | 39 | 9 | |
| 3 | Cellules arrières | | | | OH | 77 | | | 77 | 9 | |
| 4 | TGBT | | | | OH | 7 | | | 7 | 9 | |
| 5 | Local info | | | | OH | 7 | | | 7 | 9 | |
| 6 | Poste sous air | | | | OH | 4 | | | 4 | 9 | |
| 7 | Atelier | | | | HHS | 760 | | | 760 | 9 | |

La classe de risque la plus importante retenue est : HHS AO, A1 et Atelier

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 16 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

2.4.5 - Besoins en eau

Les risques définis ci-avant nous conduisent à définir le besoin maximal :

| Besoins en eau cumulés | Données de calcul | Débits pour 1.7b | (m³/h) | Autonomie | Capacités (m³) |
|------------------------|----------------------------|---|--------|-----------|----------------|
| Sprinklers ESFR K242 | 1 tête pour 9 m², 12 têtes | 12 x 242 x 1.7 ^{0.5} / 1000 x 60 x 1.2 | 273 | 90 min | 410 |

2.4.6 - Niveaux sonores

L'Entrepreneur est tenu de prévoir dans son offre tous équipements et dispositifs complémentaires pour éviter les transmissions par voies aériennes et solidiennes des bruits engendrés par son matériel tant à l'intérieur des locaux qu'à l'extérieur

2.5 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES A CE LOT

2.5.1 – Spécifications concernant la provenance et la qualité des fournitures

Généralités

Les fournitures, matériaux et matériels entrant dans les ouvrages et prestations du présent lot, devront répondre aux spécifications ci-dessous.

Pour certains matériels et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle d'une marque. Les marques et modèles indiqués ci-après dans le C.C.T.P. avec la mention "ou équivalent" ne sont donc donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

Si l'entrepreneur propose du matériel ou des matériaux de provenance et de type différent de celui indiqué dans les pièces écrites du B.E.T., il devra obligatoirement l'indiquer dans un tableau annexé à son offre.

Les matériels utilisés par l'entrepreneur pour ces travaux devront être connus du Maître d'ouvrage et du B.E.T. lors de la soumission

Ils devront correspondre aux performances, aux critères techniques et esthétiques décrits ci-dessous.

Conformité aux normes NF et NF EN

Pour tous les matériaux, matériels et fournitures faisant l'objet de normes NF et NF EN, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que ceux répondant à ces normes

Produits ayant fait l'objet d'une certification

Pour ces fournitures, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires de cette "certification"

Matériaux, composants ou procédés nouveaux

Pour toutes les familles de produits sous "Avis technique", il ne pourra être mis en œuvre que des produits titulaires d'un "Avis technique"

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 17 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

2.5.2 – Certifications – Assurances Qualité

ISO 9000

La préférence sera donnée aux fournisseurs ayant obtenu l'agrément d'assurance qualité ISO 9000

Marquage CE

Le matériel employé devra provenir obligatoirement de Fournisseurs dont les systèmes sont certifiés conformes aux normes harmonisées ou aux spécifications de la Communauté Européenne

Echantillons

L'entrepreneur devra préparer, à la demande éventuelle du Maître d'œuvre et du Bureau d'études des échantillons ou des fiches techniques afin de leur permettre de juger de la présentation et de la qualité des produits.

Ils devront être mis à disposition avant tout commencement des travaux.

2.5.3 – Exécution des Travaux

Avant Travaux :

L'entrepreneur mettra en place tous les éléments de protection durant le chargement, transport et déchargement sur le chantier

Durant les Travaux :

L'entrepreneur fournira, maintiendra et adaptera tous les éléments de protection nécessaires à protéger les travaux pendant la construction, l'assemblage et l'installation, jusqu'à l'achèvement de ceux ci

Relations avec les concessionnaires :

Il appartiendra à l'Entrepreneur s'effectuer toutes les démarches nécessaires auprès des services publics et privés concernés, pour demander tous renseignements et toutes instructions.

Il devra faire son affaire des mises au point techniques avec ses services et obtenir leur accord sur les dispositions envisagées et les plans.

Une copie de toutes correspondances et autres pièces échangées avec ses services seront transmises au maître d'Ouvrage et au maître d'Oeuvre

2.5.4 – Essais – Conditions de Réception

Les installations pour être réceptionnables, devront satisfaire aux conditions générales fixées par l'APSAD.

Essais

Les essais devront être exécutés conformément aux prescriptions de la règle R1 article 1.5. Pour la réalisation de la mise en service et des essais, l'entrepreneur devra fournir le personnel et l'ensemble du matériel nécessaire.

Les opérations à réaliser sont les suivants :

- épreuves hydrauliques
- rinçages et essais d'écoulement d'eau.

Une vérification sera ensuite réalisée par un représentant de l'assureur en présence de l'installateur.

L'établissement du certificat d'installation type N1 sera également à charge de l'installateur et remis trois mois après la réception.

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 18 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

Conditions de réception

Pré Réception

Elle a pour objet de noter les différentes réserves avant la réception proprement dite

La pré réception des travaux du présent lot sera faite par les services techniques du Maître d'ouvrage en présence de l'entrepreneur, un procès verbal sera établi avec les réserves éventuellement formulées par ces services.

Elle portera sur :

- la conformité de l'installation au présent descriptif et des règlements en vigueur
- le résultat des épreuves et de la mise en service
- la fourniture des plans, schémas et pièces écrites de récolement

Réception

Elle aura lieu en présence du Maître d'ouvrage quelques jours après la pré-réception, de manière à laisser à l'entrepreneur le temps nécessaire à la reprise des réserves.

Pour que la réception puisse être prononcée toutes les réserves devront avoir été levées et l'Entreprise devra avoir obtenu le certificat N1.

2.5.5 – Energie et Utilités

Les installations auront pour origine les emplacements suivants :

1 – Eau incendie

- la canalisation existante en local bâtiment I

2 – Electricité

- les attentes laissées par l'électricien à proximité des locaux
 - Poste sous air
 - Traçages électriques

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 19 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

III – DESCRIPTION des OUVRAGES

3.1 – PREAMBULE – RECAPITULATION SOMMAIRE DES OUVRAGES A REALISES

Les installations devront être conformes et respecter les Règles Techniques APSAD

Le matériel devra être agréé et être répertorié dans le Guide d'Agrément

Le devis et les travaux devront répondre et être conformes à la Norme NF EN 12845 et aux Règles APSAD R1. En cas de divergence, l'entreprise retiendra et appliquera la prescription la plus exigeante et contraignante des 2.

Le titulaire du présent lot devra essentiellement :

- la dépose des installations existantes sprinklers et tuyauteries du bâtiment I
- la dépose des tourelles existantes bâtiment J
- la protection des locaux par sprinklers compris canalisations têtes sprinklers
- le renvoi des alarmes de synthèse au local surveillance
- le certificat N1

Dépose des installations

Dépose de l'ensemble des installations existantes non conservées ou supprimées ou modifiées, compris dépose des supports et fixations, scellements non réutilisés, rebouchages des murs et cloisons dans le matériau permettant la reconstitution du degré de protection

Manutention et évacuation du matériel à la décharge

Localisation : sprinklage et RIA bâtiment I

Travaux local postes

Création de deux locaux poste sous air

Travaux distribution et protection des locaux

Raccordements sur départs canalisations existantes conservées

Canalisations, compris points essai et rinçage

Sprinkleurs

Travaux d'électricité

Raccordement des postes sous air

Raccordements électriques depuis attentes lot Electricité

Renvoi alarmes de synthèse, compris câblage, chemin de câbles, raccordement

N.B. : Cette description est non exhaustive, l'entrepreneur signalera dans son offre toute anomalie ou commentaires remettant en cause le cahier des charges ou apportant une amélioration ou modification notoire

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 20 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

3.2 – RESEAUX EXTERIEURS ENTERRES

Liaison entre I et J

Liaison fonte 2GS
- Bride DN : 150 mm

Tranchée au lot VRD, percements pour pénétration en bâtiment au lot GO.

3.3 – POSTE DE CONTROLE

3.3.1 - Généralités

Le rôle du poste de contrôle est de donner l'alarme dès le fonctionnement d'un seul sprinkleur.

L'alarme est sonore grâce à un gong hydraulique au niveau du poste.

Un pressostat monté sur le circuit du gong permet la transmission à distance de l'alarme.

3.3.2 - Composition

Postes de contrôle sous air

Pour un poste sous air, le temps d'arrivée d'eau au sprinkleur le plus défavorisé est limité à 60 secondes. Le nombre maximum de têtes de sprinkleurs commandés par un poste de contrôle sous air ne doit pas dépasser 500 en risques courants et dangereux.

Chaque poste comprend un clapet d'alarme complet avec :

- * vanne de vidange
- * robinet d'essai de gong
- * robinet d'arrêt de gong
- * canalisations nécessaires avec raccords
- * vanne d'arrêt amont type papillon avec contact
- * vanne d'isolement aval type papillon avec contact
- * compresseur d'air
- * canalisations nécessaires d'air avec raccords
- * dispositif d'alarme hydraulique comprenant
 - ⇒ 1 moteur hydraulique
 - ⇒ 1 gong d'alarme sonore
- * dispositif accélérateur
 - ⇒ 1 accélérateur
 - ⇒ vannes amont et aval d'isolement sur accélérateur
- * dispositif d'alarme électrique par pressostat
- * un manomètre à cadran avec robinet d'isolement
- * un manomètre enregistreur avec robinet d'isolement
- * un compresseur d'air équipé, protégé et répondant au § 7.2.1 de la Règle R1

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 21 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

3.3.3 - Définition/limites de la prestation

a) Définition

L'installation comprendra la fourniture et le montage de :

- 2 postes sous air : DN 150

Les quantités et les diamètres seront à confirmer.

Ces postes seront implantés :

- dans locaux postes sous air

b) Limites de prestations

Sont à la charge du présent lot :

- L'installation d'une évacuation, à proximité des postes.

Elle sera raccordée sur le réseau extérieur, tranchée au lot VRD

3.4 – RESEAU DE TUYAUTERIES

Objet

Distribution d'eau incendie sur l'ensemble des zones à protéger par réseaux maillés suivant répartition par postes

Généralités

Nature et caractéristiques des tubes

Les tubes employés seront conformes aux normes françaises. Les diamètres seront déterminés par calcul hydraulique effectué par l'installateur

3.4.1 - Mise en oeuvre

Afin de garantir la sécurité du risque à protéger, l'installation sera conçue de façon à ce que ni son montage, ni son démontage ne nécessitent de travaux par points chauds.

Toute l'installation est maintenue dans les structures du bâtiment par des tiges filetées, supports et colliers répondant aux critères réclamés par l'APSAD.

a) Réseaux en Acier GALVA

| | DIAMETRES DE TUYAUTERIES | | |
|-------------------------------|--|---|---|
| | DN 25 au DN 50 | DN 65 au DN 150 | DN 200 et supérieurs |
| Mode d'assemblage | Raccords fonte malléable et vissage avec étanchéité ou raccords mécaniques avec rainurage par moletage | raccords mécaniques avec rainurage par moletage | raccords mécaniques avec rainurage par moletage |
| Finition du supportage | Galvanisé pour les raccords du commerce (tige filetée, boulonnerie, pince ou crapauds...). Finition identique au tube pour les supports préfabriqués | | |

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 22 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

b) Accessoires

A chaque point bas de l'installation et en haut des principaux collecteurs, un dispositif de vidange ou rinçage sera installé.

c) Essais

Les épreuves hydrauliques devront être faites à une pression égale à une fois et demie la pression de service, pendant deux heures sans pouvoir être inférieure à 12 bars.

d) Points test

Sur chaque réseau de poste de contrôle, il sera installé un système d'essai "point test" équipé d'un manomètre, d'une vanne et d'un sprinkleur "tronqué" dont l'écoulement devra être apparent.

e) Calorifuge et traçage

Calorifuge et traçage de toutes canalisations soumises au gel :

- des canalisations amont de(s) poste(s) sous air sur dérivation du poste sous eau
- des canalisations enterrées extérieures entre Sources, Postes, Bâtiments
- et de l'ensemble des canalisations de distribution et de protection des locaux décrites ci-dessous

3.4.2 - Limites de prestation

Sont à la charge du lot G.O. et V.R.D.

- Le raccordement vers les réseaux d'évacuation des eaux d'essais des points tests et des vidanges

Sont dues au présent lot

- Les prestations de percement/rebouchage et réservations dans les ouvrages maçonnés

3.4.3 – Tronçons intérieurs aux bâtiments

Ils seront en tube d'acier galvanisé.

Diamètre minimum : pour les tubes acier galvanisé, le diamètre minimum intérieur sera de 26/34

Mise en œuvre des tubes

Aucun des éléments de tuyauteries ne doit avoir une longueur développée supérieure à 12 m pour permettre leur démontage ultérieur

Les assemblages seront réalisées suivant les caractéristiques des tubes et leur localisation par :

- assemblages soudés
- assemblages par vissage
- assemblages par brides
- assemblages par raccords mécaniques type VICTAULIC PJE ou équivalent (diamètre = ou > à 50 mm)

Protection des tubes

Toutes les canalisations seront revêtues d'une couche de peinture antirouille couleur rouge incendie conventionnelle. Celles du local sources recevront une couche de peinture définitive avec repérage aux teintes conventionnelles

Les tuyauteries enrobées pour encastrées recevront une protection externe ou moyen de matériaux conformes aux normes NFP 41.203 (bandes adhésives) ou P 41.304 (bandes imprégnées)

Les tuyauteries enrobées ou encastrées recevront, en plus de la protection ci-dessus, une gaine permettant leur protection et leur libre dilatation

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 23 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

Toutes les canalisations auront des supports compatibles avec le poids des canalisations en charge

Les supports devront permettre la libre dilatation des canalisations

Ils seront protégés contre la corrosion par une couche de peinture antirouille ou seront en acier galvanisé ou protégés par revêtement cadmium. Sur les collecteurs, il sera prévu tous les 20 m un support anti-balancement.

Les espacements maxi seront (voir tableau R1 T15.5.3) :

| | |
|----------|------------------------|
| - DN 25 | espacement maxi 3,65 m |
| - DN 32 | espacement maxi 3,65 m |
| - DN 40 | espacement maxi 4,30 m |
| - DN 50 | espacement maxi 4,60 m |
| - DN 65 | espacement maxi 4,60 m |
| - DN 80 | espacement maxi 4,60 m |
| - DN 100 | espacement maxi 4,60 m |
| - DN 125 | espacement maxi 4,60 m |
| - DN 150 | espacement maxi 4,60 m |
| - DN 200 | espacement maxi 4,60 m |

Dans le cas contraire extérieure particulière (chocs, risques d'arrachage), l'écartement des supports devra être diminué pour tenir compte de ces risques

L'installateur devra vérifier que le poids de ces canalisations remplies d'eau est compatible avec les structures du bâtiment et, ce, en particulier, pour le bâtiment existant

Fourreaux

Les traversées de parois devront se faire sous fourreaux. Les fourreaux seront adaptés aux diamètres des canalisations en tenant compte des phénomènes de transmission du bruit et du maintien du degré coupe-feu de la paroi traversée. Les fourreaux de plancher seront arasés au nu du plancher fini à 5 mm pour les pièces humides et à + 1 mm pour les autres pièces.

Vidanges

L'installation devra être totalement vidangeable

Sectionnement

Les vannes de sectionnement ne sont pas autorisées sur l'ensemble du réseau en dehors des parties de réseau sous anti-gel suivant prescription ci-après.

Rinçage

Les bouchons femelles du ϕ de la tuyauterie avec ϕ maxi 50 mm seront prévus sur les extrémités des collecteurs principaux et secondaires pour permettre un nettoyage complet des canalisations avant mise en service.

Points test

Un point test normalisé sera installé sur le collecteur de départ des postes de contrôle.

Spécifications particulières

Cheminement des canalisations

L'entrepreneur devra adapter sur le chantier, en accord avec le Maître d'œuvre et les utilisateurs, les passages des canalisations. Les canalisations seront mises en œuvre avec soin, elles seront disposées avec un souci d'esthétique, parallèles et d'aplomb, toutes les fois que les conditions techniques n'y feront pas obstacle.

Note : Seuls les collecteurs pourront traverser les murs coupe-feu

Les têtes de sprinkler sous toiture seront fixées sur des antennes suivant la pente du toit.

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 24 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

3.5 - SPRINKLERS

Généralités

Les sprinklers sont de type à ampoule ou fusible : ils cèdent en fonction de la température. L'écart entre la température estimée la plus élevée dans les locaux protégés et la température de fonctionnement des sprinklers ne doit pas être inférieur à 28°C.

Des têtes supplémentaires seront prévues dans les espaces cachés et sous les obstacles.

L'installation sera équipée d'un nombre de têtes de sprinklers et de postes de contrôle suivant les locaux et les risques à protéger, compris le local incendie lui-même.

Leur finition standard sera en laiton dans les zones toitures réserves, de stockage et les locaux techniques et de production.

Suivant le classement du risque, il sera prévu un coffret de rechange dans lequel sera disposé un échantillonnage des sprinklers installés sur le site, avec clé spéciale de montage indispensable pour ne pas les détériorer lors de leur remplacement.

Spécifications

Les sprinklers seront de type à réponse rapide ESFR K242 DN 20. Les têtes seront de type debout, dirigées vers le haut, pour éviter tout risque de gel.

Ils seront constitués par :

- un corps en bronze avec filetage au pas du gaz
- un mini fusible / ampoule calibré
- un déflecteur avec rosace métallique d'encastrement dans les faux plafonds et sans rosace dans les locaux non plafonnés.

Pour les locaux à risques RFPC, la répartition des sprinklers sera :

- 1 tête pour 16 m²
- distance maxi entre 2 sprinklers : 4,50 m
- distance mini entre 2 sprinklers : 2,00 m
- distance maxi entre sprinklers et les murs : 2,30 m et 0,15 m mini

Pour les locaux à risques RC, la répartition des sprinklers sera :

- 1 tête pour 12 m²
- distance maxi entre 2 sprinklers : 4,50 m
- distance mini entre 2 sprinklers : 2,00 m
- distance maxi entre sprinklers et les murs : 2,30 m et 0,15 m mini

Pour les locaux à risques RTDA et RTDB, la répartition des sprinklers sera :

- 1 tête pour 9 m²
- distance maxi entre 2 sprinklers : 3,60 m
- distance mini entre deux sprinklers : 2,00 m
- distance maxi entre les sprinklers et les murs : 1,80 m et 0,15 m mini

La température de déclenchement sera : 74°C.

Ils seront de marque Tyco ou équivalent type TY7126.

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 25 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

3.6 - ELECTRICITE

3.6.1 - Composition

La prestation comprendra la fourniture et la pose :

- d'un coffret électrique de protection et de répartition situé dans les postes sous air
- du raccordement au câble laissé en attente
- du raccordement électrique et la protection des appareils de l'installation sprinkleurs depuis ce coffret jusqu'à leur emplacement par câbles type U 1000 RO 2V conformément à la NFC 15100.
- la définition des besoins et attentes nécessaires dans le local
- le raccordements des alarmes
- le raccordement du coffret de report de synthèse d'alarmes dans le local Surveillance
- le raccordement du compresseur du poste sous air
- le raccordement des cordons chauffants
- la mise en place d'un radiateur électrique pour hors-gel dans chaque poste sous air

3.6.2 - Limites de prestation

Sont à la charge du Lot Electricité :

- L'amenée de la puissance électrique (400 V + T + N – Estimation = 50 KVA) dans les locaux postes sous air
- L'attente pour le poste sous air
- Les attentes pour les cordons chauffants
- L'attente pour le coffret du report de synthèse d'alarmes

3.7 – REPORT d'ALARME

3.7.1 - Composition

La prestation comprendra :

- Un report de synthèse des alarmes au niveau du local « surveillance » (synthèse technique, synthèse feu)
- Le raccordement et la liaison de l'ensemble des appareils et des borniers par un ensemble de câbles multiconducteurs type téléphonique (SYT 9/10^e) au tableau d'alarme.

Les principaux reports à prévoir sont :

- Manque tension
- Pressostats des postes de contrôle
- Défaut température du local technique
- Contrôleurs de passage d'eau

3.7.2 - Limites de prestation

Sont à la charge du lot Electricité :

- L'amenée de la ligne téléphonique aux postes

3.8 – CONDITIONS DE REALISATION ET DE RECEPTION

Préambule

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 26 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

L'entreprise désignera un chargé d'affaires qui sera régulièrement présent sur le site et restera notre principal interlocuteur.

3.8.1 - Réception APSAD

Un mois minimum après la réception des Ouvrages un dossier appelé N1 Bis sera déposé au CNPP/APSAD pour réception APSAD.

3.8.2 - Limites de prestations

Prestations à la charge de l'entreprise

- 1 tableau d'instructions de service concernant le poste sous air sur support plastifié.
- 1 exemplaire des notices d'entretien et de fonctionnement du matériel et des différents matériels complémentaires utilisés
- Le scellement par plombage de tous les organes (non munis de contacts avec report) dont la manipulation est réglementée.
- Les relations avec les services techniques de l'assureur et du CNPP/APSAD pour visite d'agrément ainsi que pour l'approbation des plans et calculs.

Prestations à la charge du Maître d'Ouvrage

- La fourniture de l'eau et de l'électricité nécessaires aux essais, rinçages et remplissage de l'installation.

3.9 – DESENFUMAGE MECANIQUE

Préambule

Les tourelles existantes, de type ATEX, seront déposées et remplacées par des tourelles 400°C.

3.9.1 - Dépose

Dépose des tourelles en toiture et des câbles de raccordement passant dans les conduits coupe-feu.

Sont concernées : tourelles réserves arrières et centrales (4u)

Non concernée : tourelle local TGBT (dépose au lot 2)

3.9.2 - Tourelles

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture, la pose et le raccordement des moteurs de désenfumage suivant compris, coffrets de relayage à placer dans le volume technique protégé prévu au niveau des portes de sorties. Les coffrets seront de type désenfumage seul, avec liaison sur SSI et sur commande manuelle à placer au niveau de la porte d'accès générale.

Les raccordements des équipements en toiture depuis les coffrets incombent au présent lot y compris liaisons sous chemins de câbles ou goulotte PVC blanche, câblages, et raccordement

Fourniture, pose et raccordement des tourelles 400°C – 2h, 1 ou 2 vitesses, avec interrupteur de proximité et pressostat, de marque France AIR ou techniquement équivalent de type Simoun Pack Désenfumage Coffret DS taille 5000. Nombre : 4

Les tourelles positionnées en toiture seront posées sur costière en acier galvanisé à la charge du présent lot y compris :

- Fourniture et pose d'une costière en acier galvanisé pour recevoir les tourelles y compris fixations sur charpente existante et chevêtres créés

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 27 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

- Raccordement en acier galvanisé des tourelles jusqu'aux gaine plâtre sous chevrons à la charge du présent lot.

Le présent lot prendra les dispositions nécessaires pour installer les équipements en toiture (grutage,...)

NB : Les gaines de désenfumage et les chevêtres existants n'étant pas modifiés, le présent lot prévoira dans ses plans de préfabrication des costières des manchons/réductions afin d'assurer une liaison parfaite entre les embases d'aspiration des costières et les chevêtres.

3.10 - DIVERS

L'entreprise devra exécuter tous les travaux de sa profession nécessaires au parfait achèvement de sa prestation. Elle prendra à sa charge en outre :

- les percements et rebouchages
- l'approvisionnement, le déchargement et la manutention du matériel
- les schémas électriques
- les schémas de principe plastifiés pour affichage en local technique
- les plans de réservations
- les plans d'exécution
- les plans de recollement, DOE et DIUO
- les mises en eau, ainsi que la purge des installations
- les essais de fonctionnement et les réglages des installations
- les mises en service des installations
- l'étiquetage et le repérage des canalisations et des installations neuves et existantes
- le certificat de conformité N1 pour les installations Sprinklers Règles APSAD R1

| | | |
|--------|---|---------|
| 24-127 | LOT 07 – SPRINKLAGE DESENFUMAGE MECANIQUE | Page 28 |
| DCE B | Transformation d'un bâtiment en soute à munitions à l'ECLPN (Établissement Central Logistique de la Police Nationale) de Limoges (87) | CCTP |

NOTES TRES IMPORTANTES

1°) Les descriptions de travaux indiquées au présent lot ne sont pas limitatives. L'entreprise comprendra dans son offre global et forfaitaire, tous les travaux nécessaires à une exécution complète et un achèvement parfait des ouvrages et ne peut se prévaloir d'une omission quelconque dans le Devis descriptif.

2°) Les travaux seront conduits selon les meilleures règles de l'art.
Les entreprises sont responsables de leurs travaux, sont soumises à la garantie décennale et devront effectuer à leurs frais, sans délai, toutes réfections ou réparations de malfaçons constatées.

3°) Les raccordements entre corps d'état, devront être parfaitement exécutés

4°) L'entreprise, après une visite détaillée sur place, devra chiffrer tous travaux qu'elle estime nécessaires à un complet et parfait achèvement des ouvrages, sachant qu'aucun supplément ne sera accordé pour quelque motif que ce soit.