|  |
| --- |
| **Lieu** |
| **Objet du marché :**  **Marché d’exploitation et de maintenance multi techniques** |
| **Cahier des Clauses Techniques Particulières** |
| Section technique 08 – Fluides industriels |

## ARTICLE 1. OBJET DU CHAPITRE 8 DU CCTP

Le présent chapitre a pour objet de préciser les dispositions particulières qui s’appliquent à la section technique 08 du présent marché multi techniques.

## ARTICLE 2. GENERALITES

Le périmètre géographique du marché est défini en **ANNEXE 02. du CCTP Dispositions générales et communes.**

## ARTICLE 3. TEXTES REGLEMENTAIRES

Le titulaire réalise les prestations conformément à la réglementation en vigueur et en particulier en application des textes suivants :

**3.1 Textes relatifs aux équipements sous pression.**

* Décret n° 99-1046 du 13 décembre 1999 relatif aux équipements sous pression.
* Arrêté du 21 décembre 1999 relatif à la classification et à l’évaluation de la conformité des équipements sous pression
* Arrêté du 15 mars 2000 relatif à l’exploitation des équipements sous pression ;
* Arrêté du 4 décembre 1998 relatif à la surveillance et exploitation des soupapes de sécurité
* Circulaire DM-TP n° 31345 du 6 juin 2000 relative aux appareils à pression – soupapes de sûreté.
* Décret n° 2016-1925 du 28 Décembre 2016 relatif au suivi en service des appareils à pression
* Arrêté du 20 Novembre 2017 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des récipients à pression simples

**3.2 Textes relatifs aux installations de production d’air respirable.**

* + Norme NF EN 12021 d’avril 1999 : appareils de protection respiratoire. Air comprimé pour appareil de protection respiratoire isolant.
  + Norme NF EN 12021 de juin 2014 : Appareils de protection respiratoire - Gaz comprimés pour appareil de protection respiratoire.
  1. **Textes relatifs aux installations de distribution de gaz naturel et industriels**.
* Norme NF EN 1775. Août 1998. Alimentation en gaz. Tuyauterie de gaz pour les bâtiments.
* Norme FD A 84-441. Décembre 1991. Matériel de soudage et techniques connexes. Réseau de distribution des gaz en usine.
* Norme NF A88-941. Décembre 2013. Soudage et techniques connexes - Épreuve de qualification des soudeurs pour assemblages de sécurité sur les canalisations de distribution de gaz combustible - Assemblage de canalisations de gaz combustible dans les installations situées en aval de l'organe de coupure général
* Norme NF EN 12007-2. Juillet 2000. Système d’alimentation en gaz. Canalisations pour pression maximale de service inférieure ou égale à 16 bars.
* Arrêté du 02 août 1977 modifié relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible et d’hydrocarbures liquéfiés situés à l’intérieur des bâtiments d’habitation ou de leur dépendance.
* Norme NF EN 12327. Système d’alimentation en gaz. Essais de pression, mode opératoire de mise en service et de mise hors service des réseaux d’alimentation en gaz.
* Norme NF EN 12613. Dispositifs avertisseurs à caractéristiques visuelles en matière plastique, pour câbles et canalisation enterrés
* Norme NF P 98-332. Chaussées et dépendances : Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux.
* Norme NF X08-100 - Février 1986 - Couleurs - Tuyauteries rigides - Identification des fluides par couleurs conventionnelles.
* Cahiers des charges AFG RSDG 13.1 & 14 du 15/12/2002

## ARTICLE 4. MATERIELS CONCERNES

Les ouvrages concernés par le présent CHAPITRE concernent les équipements suivants :

Cf. Inventaire détaillé en **CAT ST 08**

## ARTICLE 5. LIMITES DE PRESTATIONS

Pour le gaz, la maintenance concerne la totalité des équipements ou accessoires compris depuis le poste de détente / comptage GrDF jusqu’au dernier sectionnement (vanne de barrage, de police dans coffret) en amont du local distribué.

Les désordres se situant dans les parties enterrées ou sous la route feront l’objet d’une commande séparée.

## ARTICLE 6. PRESTATIONS FORFAITAIRES

**6.1 Maintenance préventive de l’installation de production d’air respirable.**

Les gammes de maintenance regroupées dans les tableaux ci-après, sont proposées au titulaire. Il lui appartient de les adapter et préciser toutes les opérations complémentaires, conformes aux exigences du constructeur.

La maintenance des installations de production et distribution d’air respirable doit être effectuée par un organisme habilité ou personnel qualifié.

* Descriptif :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lieu | Equipement | Marque |
| CIN BREST | 1 compresseur HP équipé de filtres | BAUER PE 550 VE |
| 1 Analyseur de gaz | ASCO B-LAB II |
| 1 rampe de chargement | B-SAFE 300 |
| 4 bouteilles tampons – 4 x 50 litres |  |
| 1 dispositif de filtration du CO² | AEROGUARD XXL |

* Gammes de maintenance

|  |
| --- |
| Mensuelle |
| Vérification bon fonctionnement. |
| Vérification du traitement des condensats et vidange si besoin |
| Contrôle tension courroie |
| Vérification et nettoyage filtre à air |
| Vérification niveaux |
| Contrôle des flexibles de la rampe de chargement |
| Vérification étanchéité des raccords, manomètres et sectionnements de l’ensemble |
| Relever les heures de marche |

|  |
| --- |
| Bimestrielle |
| Renouvellement pastille stérilisante dispositif de filtration CO² AEROGUARD XXL\* |

|  |
| --- |
| Trimestrielle |
| Contrôle vibrations |
| Vérification pressions étages de compression |
| Contrôles serrage connexions électriques, mécaniques |
| Vérification intensités de démarrages et nominales |
| Contrôle des isolements |
| Essai des sécurités |

|  |
| --- |
| Semestrielle |
| Etalonnage coffret surveillance de la qualité de l’air |
| Remplacement recharge filtration CO² AEROGUARD XXL |
| Remplacement de l’eau dispositif AEROGUARD XXL\* |

|  |
| --- |
| Annuelle |
| Vidange d’huile, remplacement des cartouches et filtres |
| Remplacement régulateur d’huile |
| Remplacement les filtres à air |
| Contrôler la(les) courroie(s) et les ailettes du ventilateur |
| Remplacer la(les) courroie(s) tous les 4 ans |
| Vérifier le serrage des bornes |
| Remplacer les joints contenus dans le kit d'entretien |
| Contrôler pression de réglage des détendeurs de gonflage |
| Contrôle fonctionnement électrovanne proportionnelle |
| Remplacer les cartouches SECURUS si nécessaire |
| Contrôler l'assemblage chemise/piston |
| Contrôler les clapets et l’aspiration |
| Remplacement filtration casse pression |
| Contrôle soupape par organisme agréé |
| Contrôler le fonctionnement de la purge automatique des condensats |
| Contrôler les pressions intermédiaires et la pression d'huile |
| Contrôle automatismes de fonctionnement, voyants, boutons,…. |
| Entretien général (peinture, propreté, dégraissage.) |

|  |
| --- |
| Quinquennale |
| Remplacement des flexibles HP |

Les visites des 1000h, 2000h, 4000h, 6000h, 10 000h sont à effectuer suivant les préconisations du constructeur.

* Maintenances Flexibles

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sites | localisation | type | | marque | référence | nbres | remplacé le | Durée  d'utilisation |
| CIN BREST | Rampe B-SAFE | Flexible 420 Bar | 1 | BAUER | 2817-638386 | 1 | **26/05/2023** | 5 ans |
| CIN BREST | Rampe B-SAFE | Flexible 420 Bar | 2 | BAUER | 2817-601074 | 1 | **26/05/2023** | 5 ans |
| CIN BREST | Rampe B-SAFE | Flexible 420 Bar | 3 | BAUER | 2817-149363 | 1 | **26/05/2023** | 5 ans |
| CIN BREST | Rampe B-SAFE | Flexible 420 Bar | 4 | BAUER | 2817-6346 | 1 | **26/05/2023** | 5 ans |
| CIN BREST | Rampe B-SAFE | Flexible 420 Bar | 5 | BAUER | 2817-6246 | 1 | **26/05/2023** | 5 ans |
| CIN BREST | Rampe B-SAFE | Flexible 420 Bar | 6 | BAUER | 2817388661 | 1 | **26/05/2023** | 5 ans |

**6.2 Maintenance préventive des compresseurs fixes d’air basse pression**

Petits compresseurs à pistons fixes équipés de réservoirs dédiés aux réseaux intérieurs d’ateliers, locaux techniques ou dédiés à des équipements.

* Descriptif :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lieu | Equipement | Marque |
| Gendarmerie maritime de la Pointe.  Armurerie  Garage | 2 compresseurs | BELAIR (Armurerie) |
| FINI MK 113 (Garage) |
| 2 réservoirs | EURE 200 l (Armurerie) |
| CIN (centre d’instruction Naval)  BUNKER B : Armurerie | 1 compresseurs | W. Creyssensac |
| 1 réservoir | EURE 200 l |

* Gammes de maintenance:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mensuel** | **Annuel** |
| **Compresseurs** |  |  |
| Essai du compresseur. Vérification absence de fuites | X |  |
| Vérification des niveaux | X |  |
| Contrôle tension courroie | X |  |
| Purge des condensats | X |  |
| Remplacement filtre à air |  | X |
| Entretien général (peinture, nettoyage, dégraissage..) |  | X |
| Vidange huile |  | X |
| **Réseau** |  |  |
| Contrôle visuel partie extérieure et intérieure des parties accessibles |  | X |
| Vérification de l’absence de corrosion |  | X |
| Contrôle des filetages des raccords et remplacement des joints si démontage |  | X |
| Vérification de bon fonctionnement (manœuvre, déclenchement soupape, purges…..) |  | X |
| Graissage, nettoyage des sectionnements |  | X |

**6.3 Maintenance préventive des compresseurs à vis**

Compresseurs à vis indépendants, dédiés aux réseaux intérieurs d’ateliers ou locaux techniques.

* Descriptif :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lieu | Equipement | Marque |
| Blanchisserie de la Marine Anse Saupin | 1 compresseur | KAISER SM13 |
| 1 sécheur | COMPAIR F175 H |
| 1 compresseur | KAISER SM12 |
| 1 réservoir 1500 l | RONOT |

* Gammes de maintenance :

Les gammes de maintenance « génériques » regroupées dans le tableau ci-après, sont proposées au titulaire. Il lui appartient de les adapter et préciser toutes les opérations complémentaires, conformes aux exigences du constructeur.

Les visites définis par les constructeurs seront effectuées selon les prescriptions de ces derniers et respecteront les échéances fixées (500h, 1000h, 2000h, 4000, 8000h, …).

|  |
| --- |
| Hebdomadaire |
| Relevé des heures de marche + purges |
| Contrôle de la distribution d’air |
| Contrôle Niveau d'huile |

|  |
| --- |
| Mensuelle |
| Contrôle niveau huile |
| Contrôle tension courroie (suivant modèle) |
| Contrôle étanchéité garniture arbre d’accouplement |
| Contrôle paramètre de fonctionnement + relevé heures de marche |
| Nettoyage filtre à air |
| Vérification écoulement des condensats |
| Vérifier le sécheur (suivant modèle) |

|  |
| --- |
| Trimestrielle |
| Essais des sécurités + vérification de bon fonctionnement |
| Contrôle intensités moteur |
| Contrôle isolement électrique tous circuits |
| Contrôle vibrations |
| Vérifier le sécheur (suivant modèle) |
| Vérification paramètres de fonctionnement |
| Contrôle purgeur du sécheur frigorifique (suivant modèle) |
| Nettoyage condenseur |
| Vérification écoulement des condensats |
| Vérification absence fuite gaz frigorigène (appoint fluide si nécessaire) |
| Contrôle filtre à air, fuite, état propreté installation. |
| Vérification connexions électriques |

|  |
| --- |
| Semestrielle réseau |
| Contrôle visuel partie extérieure et intérieure des parties accessibles |
| Vérification de l’absence de corrosion |
| Contrôle des filetages des raccords et remplacement des joints si démontage |
| Vérification de bon fonctionnement (manoeuvre, déclenchement soupape, purges…..) |
| Graissage, nettoyage. |

|  |
| --- |
| Semestrielle |
| Remplacement filtre à air |
| Vidange huile + remplacement filtre |

|  |
| --- |
| Annuelle |
| Remplacement filtre à air |
| Vidange huile + remplacement filtre |
| Entretien et nettoyage général (vannes, clapets, électrovannes, pressostat) |
| Vérification et resserrage toutes des fixations vissées |
| Remplacement du séparateur d'huile |
| Soupape de sureté/test de fonctionnement |
| Remplacement filtre à huile |
| Remplacement du jeu complet de courroies (Suivant modèle) |
| Contrôle paramètre de fonctionnement, nettoyage échangeur du sécheur frigorifique. |
| Remplacement kit filtration du sécheur frigorifique |

**6.4 maintenance préventive des installations de distribution de gaz naturel.**

* Descriptif :

|  |  |
| --- | --- |
| Repère | Nom |
| Réseau KERORIOU | |
| VKE1 | Poste de livraison GrDF (chaufferie mixte OASIS) |
| VKE2 | Poste de livraison GrDF (cuisine OCEAN) |
| VKE3 | Foyer du Marin – Chaufferie OASIS |
| VKE4 | Poste de comptage cuisine OCEAN |
| Réseau BERGOT | |
| VBE1 | Poste de livraison GrDF |
| VBE2 | Gymnase – Chaufferie |
| Réseau IMMEUBLE SAINT-LOUIS | |
| VIS1 | Poste de livraison GrDF |
| VIS2 | Immeuble Saint Louis - Chaufferie |

* Gammes de maintenance :

Les gammes de maintenance regroupées dans le tableau ci-après, sont proposées au titulaire. Il lui appartient de les adapter et préciser toutes les opérations complémentaires, conformes aux exigences du constructeur.

|  |
| --- |
| Mensuelle |
| Relève des compteurs. |
| Contrôle visuel de l’ensemble des postes et organes de coupure. |
| Contrôle d’étanchéité de l’ensemble des postes et organes de coupure. |

|  |
| --- |
| Semestrielle |
| Contrôle de la protection cathodique des canalisations acier enterrées (si réseau acier) |
| Contrôle de l’étanchéité de l’ensemble des canalisations enterrées |
| Annuelle |
| Postes gaz |
| Peinture et propreté |
| Vérification de l’accessibilité |
| Vérification du repérage |
| Manœuvres des vannes du poste |
| Remise en état des armoires et coffrets |
| Recherche de fuite(s) |
| Contrôle des organes du poste |
| Nettoyage ou remplacement des filtres gaz |
| Vidange des compteurs à pistons rotatifs |
| Vérification des seuils de déclenchement (haut et bas) des détendeurs |
| Réseaux gaz |
| Manœuvre des vannes réseaux |
| Quinquennale |
| Recherche des défauts de revêtement sur les canalisations acier enterrées |
| 1. Contrôles réalisés conformément aux cahiers des charges AFG RSDG 13.1 & 14 du 15/12/2002  2. Le contrôle d’étanchéité sur les canalisations enterrées sera effectué à pied ou par véhicule de surveillance de réseau à l’aide d’un appareil de détection de fuite de gaz autorisé par GrDF |

* + 1. **Prestations d’exploitation.**

Les prestations d’exploitation des réseaux sont à la charge du titulaire :

* Gestion des coupures et mises en sécurité (réseaux, bâtiments, …) dans le cas fuites, défaillance, aléas, suspicions, …
* Gestion de la configuration des réseaux
* Inspection, visite des éléments liés aux réseaux de gaz naturel (boîtiers, vannes, ...), gestion de leur remplacement, réparation, mise à jour, …
* Relevage mensuel des compteurs, et transmission des données à la personne publique.
  + 1. **Obligations du titulaire maintenance des installations de distribution de gaz naturel.**

La maintenance préventive, corrective et l’exploitation des installations de distribution de gaz naturel, visant à garantir :

* La disponibilité des installations,
* La conservation des performances,
* La pérennité des installations,
* Le meilleur coût,
* La qualité du service.

Le titulaire devra mettre en place du personnel dûment habilité par un organisme agréé à la maintenance et l’exploitation des installations et réseaux de gaz naturel (certificats à l’appui).

Dans le cadre de la maintenance préventive, corrective et exploitation des installations de distribution de gaz naturel, le titulaire doit assurer une distribution de gaz naturel nécessaire au fonctionnement des installations ou équipements distribués.

Il se doit donc de respecter les impératifs et les contraintes liés à la maintenance et aux contrôles réglementaires des équipements, en se conformant à la réglementation en vigueur.

## ARTICLE 7. CVPO

Voir la liste CVPO détaillé en **CAT ST 08**

## ARTICLE 8. Maintenances correctives

Les maintenances correctives sont réalisées conformément au **cf.** **§9.4 du CCTP**