

## Remplacement du système de contrôle d'accès de la CPAM

### CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES LOT 01 ELECTRICITE

**DCE**

## DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Rév.	Date	Émissions	Élaboré	Approuvé
0	03/2025	CRÉATION	RD	LJ
A	03/2025	MODIFICATIONS	RD	LJ

MAITRE D'OUVRAGE	MAITRE D'ŒUVRE
 CPAM DUNKERQUE ARMENTIERES 2 RUE DE LA BATELLERIE 59140 DUNKERQUE	 SIRETEC INGÉNIERIE 68, RUE DE WAMBRECHIES – BÂTIMENT C 59520 MARQUETTE LEZ LILLE

N° AFFAIRE	CODE	TYPE	N°	REV.	DATE	EMETTEUR
2001M24	ELE	SP	01	0	03/2025	MLL

Ce document est la propriété de Siretec Ingénierie. Il ne pourra être divulgué, ni copié sans son autorisation expresse et écrite.

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>GÉNÉRALITÉS .....</b>	<b>4</b>
1.1.	DOCUMENTS DE BASE .....	4
1.2.	TEXTES OFFICIELS DE RÉFÉRENCES.....	4
1.3.	DÉFINITION ET ÉTENDUE DE LA PRESTATION .....	4
1.4.	INSTALLATIONS DE CHANTIER .....	5
1.5.	CONTENANCE DES TRAVAUX.....	5
1.6.	QUALIFICATION PROFESSIONNELLE .....	6
1.7.	PLANS D'EXÉCUTION - NOTES DE CALCUL - ÉTUDES DE DÉTAILS .....	6
1.7.1.	Plans de principe .....	7
1.7.2.	Établissement du projet d'exécution .....	7
1.8.	CONNAISSANCE DU DOSSIER .....	7
1.9.	ENTRETIEN DU MATÉRIEL .....	7
1.10.	RECONNAISSANCE DES LIEUX .....	7
1.11.	RAPPORT AMIANTE.....	8
1.12.	CONTRAINTES EN SITE OCCUPÉ.....	8
<b>2.</b>	<b>GÉNÉRALITÉS .....</b>	<b>9</b>
2.1.	PERCEMENTS, SCELLEMENTS, TRAVERSÉES, REBOUCHENT ET CALFEUTREMENT .....	9
2.2.	TRAVERSÉE .....	9
2.3.	DISPOSITIONS RELATIVES À L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR.....	9
2.4.	PROTECTION CONTRE LA CORROSION.....	9
2.5.	NETTOYAGE DES OUVRAGES.....	9
2.6.	ESSAIS ET VÉRIFICATIONS.....	9
2.7.	MAINTENANCE .....	9
2.8.	REPÉRAGE DES APPAREILS – CANALISATIONS – GAINES ET CÂBLES.....	9
<b>3.</b>	<b>DESCRIPTION DES TRAVAUX.....</b>	<b>11</b>
3.1.	GÉNÉRALITÉS .....	11
3.2.	TRAVAUX PRÉPARATOIRES .....	11
3.2.1.	Constats avant travaux.....	11
3.2.2.	Installation de chantier .....	11
3.2.3.	Évacuation des déposes - déchets .....	11
3.2.4.	Compte prorata .....	11

<b>3.3.</b>	<b>DÉPOSE PARTIELLE DES INSTALLATIONS .....</b>	<b>11</b>
<b>3.4.</b>	<b>ORIGINE DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.....</b>	<b>12</b>
<b>3.5.</b>	<b>SCHÉMA DE LIAISON À LA TERRE.....</b>	<b>12</b>
<b>3.6.</b>	<b>SUPPORTS DE DISTRIBUTION.....</b>	<b>12</b>
3.6.1.	Distribution apparente.....	12
3.6.2.	Distribution encastrée.....	13
<b>3.7.</b>	<b>CANALISATIONS ÉLECTRIQUES .....</b>	<b>13</b>
<b>3.8.</b>	<b>ÉQUIPEMENTS CONTRÔLES D'ACCÈS .....</b>	<b>14</b>
3.8.1.	Logiciel de supervision .....	14
3.8.2.	Équipements informatiques.....	15
3.8.3.	Coffret informatique .....	15
3.8.4.	gestion, contrôle d'accès.....	16
3.8.5.	Unité de traitement lecteur .....	16
3.8.6.	Lecteur de badge.....	16
3.8.7.	Béquille + Lecteur de badge.....	17
3.8.8.	Verrouillage magnétique – Poignée ventouse .....	18
3.8.9.	Verrouillage magnétique en applique.....	19
3.8.10.	Verrouillage par crochet .....	19
3.8.11.	Gâche électrique .....	19
3.8.12.	Barre anti panique.....	20
3.8.13.	Asservissements.....	20
3.8.14.	Bouton de sortie.....	20
3.8.15.	Déclencheur manuel vert.....	21
3.8.16.	Détection intrusion - Portes .....	21
3.8.17.	Détection de porte ouverte .....	21
3.8.18.	Potelet.....	22
3.8.19.	Badges .....	22
<b>3.9.</b>	<b>ESSAI, MISE EN SERVICE, RÉCEPTION.....</b>	<b>22</b>
<b>3.10.</b>	<b>PSE 01 : MAINTENANCE.....</b>	<b>23</b>
3.10.1.	Maintenance préventive .....	23
3.10.2.	Maintenance corrective .....	24

## 1. GÉNÉRALITÉS

Le présent document a pour objet de définir les prestations de toute nature incombant à l'entreprise titulaire du marché et de permettre aux entreprises consultées d'établir leur proposition, sans restriction ni réserve dans le cadre des travaux projetés de remplacement du système de contrôle d'accès de la CPAM. Les sites concernés sont :

CPAM de DUNKERQUE, 2 rue de la Batellerie, 59210 Dunkerque

CPAM d'ARMENTIERES, 6 rue des Nieulles, 59280 Armentières

Les travaux décrits ci-après concernent le lot :

### **LOT 01 ELECTRICITE**

Ce CCTP fait partie intégrante du marché et le titulaire est censé avoir pris en compte toutes les incidences en découlant.

L'ensemble de la description qui va suivre, ainsi que l'ensemble des plans guide, doivent permettre de renseigner le titulaire sur les travaux à effectuer.

#### 1.1. DOCUMENTS DE BASE

Les travaux du projet devront être exécutés conformément aux indications et prescriptions :

- Des documents techniques et textes officiels de référence.
- Du présent C.C.T.P.
- L'Acte d'Engagement
- Le C.C.A.P
- Des plans joints.

En cas de contradictions, c'est la spécification la plus contraignante qui sera d'application.

#### 1.2. TEXTES OFFICIELS DE RÉFÉRENCES

La base de référence des spécifications techniques applicables au projet, est constituée par des documents officiels, non annexés matériellement au dossier d'appel d'offres et de marché, et représentée d'une façon générale par l'ensemble des Normes du REEF.

Tous les frais d'une modification du projet, une fois le marché passé, seront à la charge du titulaire.

Si, en cours de travaux, de nouveaux documents entraînent en vigueur, le titulaire devra établir un Avenant correspondant aux modifications, de façon à livrer à la mise en service, une installation conforme aux dernières dispositions.

Toute installation non conforme à la nouvelle réglementation en fin de chantier, serait totalement refusée.

**Nota** : Cette énumération, indicative et non limitative n'exclut pas les textes ou règlements particuliers applicables à des spécialités déterminées ou à des cas d'espèce.

Les documents, textes et règlements applicables au projet, sont ceux à jour et en vigueur à la date de soumission. Dans le cas où un point du projet ne serait pas conforme à une publication en vigueur, le titulaire devra le signaler au Maître d'Œuvre, avant la remise de son offre.

#### 1.3. DÉFINITION ET ÉTENDUE DE LA PRESTATION

La prestation comprend la fourniture et l'installation électrique des différents locaux suivant plan, la mise en service, les essais et réglages, la remise et présentation du Dossier des Ouvrages Exécutés ainsi que la mise au courant des responsables de conduite.

Les travaux se rapportant à des ouvrages dont la composition, la disposition et les performances à respecter sont définies dans le présent devis descriptif et aux plans joints, le titulaire se doit de dimensionner les ouvrages pour la remise de son offre.

Le titulaire aura à sa charge d'établir tous les plans de détails et notes de calculs nécessaires à la parfaite exécution des travaux d'installation.

Les pièces écrites et graphiques précisant les buts et objectifs des installations constituent pour le titulaire une obligation de résultat.

En conséquence, elle est tenue de faire des plans d'exécution en fonction du matériel réellement employé et de la technique de mise en œuvre qui lui est propre.

Avant exécution, ces plans devront être approuvés par le Maître d'œuvre en tant que technique et prestations, et par un Bureau de Contrôle pour ce qui concerne la sécurité.

Le titulaire ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du présent dossier pour refuser de fournir un dispositif ou d'installer un matériel dont l'absence mettrait en cause le bon fonctionnement de l'installation.

D'une manière générale, tous les ouvrages nécessaires au bon fonctionnement des équipements de ce lot sont, sauf précision dans la suite de ce document, à la charge de le titulaire même s'ils relèvent d'un autre lot.

Les spécifications techniques éditées dans ce document constituent une obligation minimale de mise en œuvre. Elles sont à compléter notamment sur le plan quantitatif par les dispositions éventuellement décrites au travers des chapitres descriptifs des ouvrages. Il est entendu que toute augmentation des dites spécifications qui serait reconnue comme ultérieurement nécessaire pour obtenir les conditions d'éclaircissement précisées au présent programme, ne pourra donner lieu à aucun supplément de prix.

#### **1.4. INSTALLATIONS DE CHANTIER**

Le titulaire prendra en compte les branchements nécessaires provisoires pour ses propres ouvrages.

Des locaux seront mis à disposition par la MOA (vestiaires / réfectoires / sanitaires).

Hors compte prorata.

#### **1.5. CONTENANCE DES TRAVAUX**

Les travaux à charge du titulaire du présent Corps d'Etat comprennent :

- Consignation et dépose des installations électriques liées au contrôle d'accès
- Modification des armoires électriques pour les nouvelles alimentations
- Canalisations secondaires issues des Tableaux Divisionnaires et cheminements
- L'ensemble du précâblage contrôle d'accès et asservissements,
- Les installations de contrôles d'accès (UTL, lecteurs, BP, ...)
- Les paramétrages, essais et mises en services

Cette liste n'étant pas limitative.

Le titulaire doit dans le cadre des travaux la totalité des fournitures et travaux explicités ou non et en particulier :

- Les études détaillées de réalisation ainsi que les notes de calcul nécessaires à la bonne exécution des ouvrages, en particulier :
- Les plans d'hygiène et de sécurité PPSPS
- les plans d'implantation des matériels et plans d'atelier nécessaire à la bonne exécution, y compris coordination avec les autres Corps d'Etats et avec les équipements.
- les plans d'équipements des différents matériels
- la nomenclature et repérage des équipements
- les schémas et nomenclatures des installations électriques de ce Corps d'Etat
- la liste des plans et documents d'étude.

Le titulaire participera à toutes les réunions de chantier nécessaire.

**Nota** : Les plans seront exécutés en DAO (Autocad version 2020) minimum.

- Tous les documents nécessaires :

- aux dispositions de sécurité
- aux contrôles d'avancement des travaux et approvisionnements,
- aux renseignements en liaison avec les bâtiments existants
- à l'exploitation, l'entretien au dépannage des installations dossier D.I.U.
- La fourniture de tous les matériels et prestations nécessaires au bon fonctionnement des équipements et installations figurant sur les plans et documents, y compris raccordement sur les attentes ou point de livraison des autres Corps d'Etats
- L'installation des matériels comprenant tous les équipements nécessaires des supportages secondaires en fonction des poutres de structures existante et du calage, fourreaux, matériels résilients...
- La mise en service
- les essais avec le BET,

Les prestations dues au titre du présent marché comprennent, par ailleurs :

- Les frais de présentation avant travaux ainsi que la fourniture des échantillons, modèles, procès-verbaux, documentations techniques (fiches produits), etc... concernant le matériel conformément aux spécifications techniques,
- L'ensemble des percements
- Les scellements et rebouchages,
- Le traitement d'apprêt, la peinture de protection et de finition de l'ensemble des éléments métalliques entrant dans l'installation,
- Les vérifications et essais complets avec consignation des essais préalables à la réception des installations, ainsi que les vérifications et mesures de conformité avec les spécifications techniques,
- Les essais de réception sur le site, avec le Bureau de contrôle
- La mise en place des étiquettes, repère, fléchage et schéma d'affichage
- La fourniture de tout le personnel compétent nécessaire, en nombre compatible avec le planning d'installation, y compris mise à disposition gratuite d'un technicien qualifié pour mise en main au Maître d'Ouvrage ou à son exploitant pendant une période minimale de un jour.
- La garantie et le dépannage du matériel pendant 1 an après réception

Le titulaire doit fournir une installation en parfait état de fonctionnement, de présentation et de sécurité et ceci jusqu'au complet achèvement et à la parfaite utilisation des installations demandées.

L'installation de chantier tiendra compte des différentes phases.

**Nota : L'appareillage, chaque fois qu'il entrera dans la catégorie de celui qui est estampillé suivant le label NF ou UTE, devra porter cette marque.**

De plus, le titulaire devra présenter au Maître d'Œuvre avant de le mettre en œuvre, les catalogues ou échantillons des différents appareils, en vue d'apprécier la matière, la qualité et la couleur. Il ne pourra les installer qu'après son accord.

#### **1.6. QUALIFICATION PROFESSIONNELLE**

Il est demandé au soumissionnaire de justifier de sa qualification QUALIFELEC et de références en rapport avec la nature des travaux à réaliser pour ce projet.

Le personnel employé par le titulaire, devra pouvoir fournir son titre d'habilitation selon la norme UTE NF C 18-510 (NOVEMBRE 1989)

#### **1.7. PLANS D'EXÉCUTION - NOTES DE CALCUL - ÉTUDES DE DÉTAILS**

Les plans d'exécution des ouvrages et les spécifications techniques détaillées seront établis dans les conditions suivantes :

#### 1.7.1. PLANS DE PRINCIPE

Les plans de principe d'installation établis par les concepteurs joints au dossier d'appel d'offres :

Les Plans d'Exécution des Ouvrages (PEO) ainsi que les Plans d'Atelier et de Chantier (PAC) seront établis par les entrepreneurs.

L'ensemble des plans (y compris notes de calculs – plans d'atelier et de chantier) sera soumis à l'approbation des concepteurs et du Bureau de Contrôle.

#### 1.7.2. ÉTABLISSEMENT DU PROJET D'EXÉCUTION

Le titulaire devra établir ou faire établir, à ses frais, par des spécialistes, tous les documents d'atelier, et de chantier tels que plans, relevés des existants, dessins, épures, tracés, calepins, schémas, devis, sous-détails, notes de calcul, notes explicatives ou justificatives, notices, etc. nécessaires à l'exécution de ses travaux.

Il sera tenu de faire les calculs des ouvrages en fonction des hypothèses définies dans les documents qui lui auront été remis et en fonction des normes applicables, il vérifiera les calculs déjà effectués par les concepteurs.

L'établissement de ces pièces tiendra compte du calendrier général des travaux sur lequel seront précisées les dates de fourniture des plans et documents au visa des concepteurs et bureau de contrôle.

#### 1.8. CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'attention du titulaire est attirée par le fait qu'il aura, pour permettre le fonctionnement du chantier à assurer, à des périodes différentes, les travaux énumérés ci-après. Il est précisé que le titulaire du présent lot devra prévoir à sa charge, tout travail nécessaire à la parfaite exécution du chantier.

Ceci dans le but de tenir compte de toutes ces informations lors de sa proposition.

Le titulaire aura à prendre en compte l'ensemble du CCTP et plans. Dans le cas où le CCTP ou les plans présenteraient des erreurs, omissions, imprécisions, contradictions, ou défaut de concordance, le soumissionnaire devra en informer le maître d'œuvre et demander toutes les informations et précisions nécessaires.

Le titulaire inclura alors ces sujétions au poste manquant dans les prix des ouvrages auxquels ils se rattachent. Il ne pourra réclamer quelques travaux supplémentaires que ce soit, le prix global et forfaitaire enfin de bordereau étant réputé inclure toutes sujétions ou ouvrages cités et décrits au CCTP ou indiqués sur plans.

#### 1.9. ENTRETIEN DU MATÉRIEL

Le titulaire assurera l'entretien gratuit des matériels qu'il aura fournis pendant **une période d'un an à compter de la réception des ouvrages**.

Cet entretien comprendra l'examen systématique, le réglage, la réparation ou le remplacement des pièces électriques si nécessaire.

Cependant, les réparations ou remplacements, dus à des négligences ou à une utilisation anormale des appareils ne tomberont pas sous la responsabilité du titulaire.

Le titulaire devra prouver qu'il possède un service expérimenté et compétent capable d'assurer cet entretien dans de bonnes conditions et, en particulier, sans perte de temps exagérée due à l'indisponibilité du personnel ou au manque de pièces de rechange.

#### 1.10. RECONNAISSANCE DES LIEUX

Avant toute remise de prix, l'Entrepreneur sera tenu de se rendre sur place afin de se rendre compte des moyens d'accès, de la disposition des lieux et des sujétions d'exécution, définies par les pièces générales.

L'entrepreneur devra également prendre tous les contacts et demander tous les renseignements nécessaires à la détermination de son offre et à l'exécution de ses travaux.

De ce fait, l'entrepreneur ne pourra en aucun cas revenir sur le caractère forfaitaire de son marché.

#### **1.11. RAPPORT AMIANTE**

Le titulaire du présent lot se réfèrera aux rapports amiantes joint à la consultation ainsi qu'au P.G.C.

Il n'est pas prévu de retrait d'amiante dans le cadre des travaux. Si des travaux devaient être réalisés sur des matériaux amiantés, ils seront à exécuter en sous-section 4.

##### **Site Armentières :**

Rapport de repérage amiante (RAAT) référencé 362760524.3.R établi par BUREAU VERITAS EXPLOITATION rédigé le 05/03/2024.

Diagnostic technique amiante (DTA) référencé 24880/15/2693 établi par SOCOTEC, rédigé le 09/07/2015.

##### **Site Dunkerque :**

Rapport de repérage amiante (RAAT) référencé 362760525.3.R établi par BUREAU VERITAS EXPLOITATION rédigé le 08/03/2024.

Diagnostic technique amiante (DTA) référencé 21059905/S1.1.1.DTA établi par BUREAU VERITAS EXPLOITATION, et mis à jour le 06/02/2024.

#### **1.12. CONTRAINTES EN SITE OCCUPÉ**

Les entreprises devront intégrer dans leur offre les sujétions liées à l'activité en site occupé :

- Balisage des zones chantier
- Isolement des zones chantier par rapport au reste de l'établissement
- Contraintes d'accès au site (accessibilité aux parkings et aux bâtiments)
- Permis feu.
- Maintien des issues de secours.
- Maintien d'accessibilité des engins de secours
- Maintien du niveau de sécurité des accès des bâtiments pendant toute la phase travaux.



## **2. GÉNÉRALITÉS**

### **2.1. PERCEMENTS, SCELLEMENTS, TRAVERSÉES, REBOUCHENT ET CALFEUTREMENT**

Dans les cloisons et les éléments non porteurs, tous les trous, saignées, percements, scellements, tampons, taquets, garnissages, rebouchages et calfeutrements nécessaires à la mise en place de l'exécution des différents ouvrages seront effectués par le titulaire du présent lot. Les traversées, saignées et scellements seront réalisés le plus soigneusement possible et aux dimensions strictement nécessaires, et ne devront pas affaiblir les éléments de la construction.

### **2.2. TRAVERSÉE**

Les traversées de cloisons, murs, dalles seront protégées par des fourreaux, des conduits de diamètres et caractéristiques appropriés dus par le titulaire du présent lot.

Les traversées de murs coupe-feu 2 heures ou 1 heure, pour les passages des câbles devront être équipées de dispositifs anti-propagateur de feu homologués par l'APSAD, genre AFIMES ou similaire.

### **2.3. DISPOSITIONS RELATIVES À L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR**

Le titulaire veillera à respecter les dispositions permettant d'assurer une parfaite étanchéité à l'air du bâtiment.

### **2.4. PROTECTION CONTRE LA CORROSION**

Tous les éléments de la fourniture susceptibles d'être altérés par les agents atmosphériques pendant leur transport ou leur séjour sur le chantier devront recevoir la peinture de protection nécessaire les mettant à l'abri de toute détérioration. Les peintures et revêtements devront être choisis pour supporter sans dégâts les températures des surfaces qu'ils recouvrent.

### **2.5. NETTOYAGE DES OUVRAGES**

Après exécution de ses travaux, chaque entrepreneur devra le nettoyage de ses ouvrages ainsi que l'enlèvement de toutes les projections provenant de ceux-ci

### **2.6. ESSAIS ET VÉRIFICATIONS**

Tous les raccordements, réglages, mises au point et essais de fonctionnement de matériels, y compris mises sous tension, sont à exécuter par le titulaire dans le cadre des travaux qui lui auront été confiés.

Les essais ne devront pas entraîner de perturbations dans le calendrier des travaux.

En fin de travaux, il sera procédé aux essais de conformité et de fonctionnement permettant de vérifier les caractéristiques définies au devis descriptif, y compris les essais destinés à vérifier le fonctionnement convenable des protections, verrouillages et sécurités.

### **2.7. MAINTENANCE**

Les opérations de visites et de maintenances des équipements et ouvrages devront être assurées par le titulaire ayant assuré leur exécution ou par une société spécialisée intervenant sous son mandat et ce durant l'année de Parfait Achèvement. Ces opérations de maintenances devront être réalisées par des entreprises spécialisées, reconnues ou homologuées, et préserver les garanties légales ou particulières des ouvrages et/ou équipements concernés.

### **2.8. REPÉRAGE DES APPAREILS – CANALISATIONS – GAINES ET CÂBLES**

Le titulaire du présent lot doit, pour ses installations, la fourniture et la pose de toutes les affiches rendues obligatoires par la réglementation, à fixer aux emplacements convenables.

Les repères devront être à l'abri de toute destruction et devront être imputrescibles.

Les étiquettes de repérage rigides seront blanches avec lettres noires pour les circuits normaux et rouges avec lettres blanches pour les circuits de sécurité. D'autres coloris pourront être retenus selon certaines fonctions (voir normes prévues à cet effet).

Les canalisations et gaines seront repérées par étiquetage aux extrémités, aux dérivations, aux pénétrations, sorties de murs et sur les parcours avec au minimum un repérage par local.

Il sera réalisé à l'aide d'étiquettes rigides à lettres indélébiles type dilophane, fixées sur plaques support, par vissage ou collier.

Elles comportent au moins les indications permettant de connaître :

- La nature
- La fonction
- L'origine et l'aboutissant
- Le numéro d'ordre, de la canalisation, de la gaine.

Les appareils doivent être repérés par des étiquettes de même nature que ci-dessus, se présentant sous la forme d'un rectangle allongé, divisé en deux parties dans le sens longitudinal. La partie inférieure des étiquettes comportera l'indication en clair (ou si nécessaire en abrégé) de la fonction sommaire de l'appareil, la partie supérieure, le repère tel que défini dans les schémas.

Les étiquettes des appareils seront posées sur des supports fixes indépendants des matériels. Dans certains cas, les repérages seront à doubler (commandes extérieures, etc....) par étiquettes rigides à lettres indélébiles fixées par vis (une étiquette par appareil ou par fonction).

Les coffrets, armoires, boîtes de connexions et appareillages seront également repérés à l'aide d'étiquettes rigides à lettres indélébiles (type dilophane) fixées par vis.

Les câbles seront repérés à chacune de leur extrémité par une étiquette portant le repère conventionnel du câble par bagues ovales enfilées sur un porte étiquette, le tout fixé par deux colliers Rilsan sur le câble.

### **3. DESCRIPTION DES TRAVAUX**

#### **3.1. GÉNÉRALITÉS**

Les accès aux locaux seront équipés d'un système de contrôle d'accès. Les dispositifs de contrôle d'accès répondront à une logique de zonage du site et de hiérarchisation des droits d'accès.

Le système proposé sera de référence ARD, ou techniquement équivalent, et sera impérativement système centralisé temps réel.

Le prestataire fournira le matériel et la connectique nécessaires pour assurer un bon fonctionnement du système. Chaque porte faisant l'objet de contrôle d'accès doit être équipée de sorte à autoriser ou non l'entrée.

Le matériel devra être évolutif vers une solution répondant aux recommandations de ANSSI-CSPSN-2022.

Le contrôle d'accès doit adopter la technologie en bus pour acheminer l'information entre les différents éléments (lecteurs, encodeurs...). En aucune façon une solution reposant sur des liaisons radios ou le transport des données par les porteurs ne pourra être envisagée.

En cas de panne, le système doit fournir un niveau de sécurité intact. En aucun cas les portes ne pourront rester ouvertes ou fermées sans contrôle.

Le système sera géré par les Servies Généraux. Il sera possible de donner ou enlever les droits d'accès à un usager sur une porte quelle qu'elle soit.

Également il sera défini une plage horaire ou une période (par exemple 10 jours, ou de telle date à telle autre...) d'accès à un local et cela en fonction des privilèges accordés.

Les fonctionnalités décrites ici, ne sont pas exhaustives. Le soumissionnaire peut étoffer cette liste. Une attention particulière sera accordée à celle-ci.

L'installation comprendra :

- Centrale contrôle d'accès / batterie
- Lecteur de badge + badges
- Bouton de sortie
- Câblage

#### **3.2. TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

##### **3.2.1. CONSTATS AVANT TRAVAUX**

Les entrepreneurs feront leur affaire de tout constat avant le démarrage des travaux.

Ces constats seront faits par voie d'huissier ou reportages photos datés, et seront transmis au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre avant démarrage des travaux.

##### **3.2.2. INSTALLATION DE CHANTIER**

Sans objet, locaux mis à disposition par la MOA.

##### **3.2.3. ÉVACUATION DES DÉPOSES - DÉCHETS**

Les gravats seront évacués de façon journalière par l'ensemble des entreprises.

##### **3.2.4. COMPTE PRORATA**

Sans objet

#### **3.3. DÉPOSE PARTIELLE DES INSTALLATIONS**

Le titulaire du présent lot devra la neutralisation et la dépose :

- Des anciens équipements de contrôle d'accès

Toute dépose devra se faire avec le plus grand soin. De même toute installation électrique pouvant être conservée devra être 'isolée et neutralisée' avec la plus grande sécurité afin d'éviter tout ré-enclenchement par autrui.

### 3.4. ORIGINE DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Les plateaux des niveaux comportent des armoires divisionnaires alimentées depuis un TGBT situé au Sous-sol. Les armoires électriques sont conservées.

En cas de nécessité suivant les configurations des travaux, dans le cadre de sa prestation, le titulaire du présent lot devra la modification ou l'adjonction de départs électriques alimentant les nouveaux équipements de contrôle d'accès. L'ajout de protection prendra en considération les caractéristiques de conception initiale du TD.

Les dérivations seront impérativement exécutées par cosses avec plage de raccordement de même nature que le jeu de barres et fixées par vis.

La totalité de la filerie sera équipée à chaque extrémité de repères imperdables. La filerie de commande sera réalisée en fil de la série H07VK.

Des plastrons seront découpés proprement ou remplacés le cas échéant. Ils interdiront tous contacts fortuits avec les éléments conducteurs sous tension et assureront une bonne présentation de l'ensemble.

Les nouveaux équipements seront soigneusement repérés, chaque appareil sera identifié par une étiquette gravée sur plastique rigide, à l'exclusion des systèmes autocollants.

L'intervention sera à réaliser sous procédure adaptée, soumise au CSPS et MOA. Celle-ci sera réalisée en dehors des heures ouvrées.

Avant de passer à l'exécution de celui-ci, le titulaire adjudicataire devra présenter au Maître d'Ouvrage, au Bureau de Contrôle et au BET, pour approbation ses plans de tableaux avec la disposition du matériel et toutes les notes de calculs s'y référant.

### 3.5. SCHÉMA DE LIAISON À LA TERRE

L'ensemble des bâtiments sont traités en schéma TN.

Un soin particulier sera apporté aux interconnexions des réseaux de terre et renforcement de celles-ci ainsi qu'au dimensionnement des protections suivant le schéma TN.

L'entrepreneur du présent lot, sera donc tenu, pour les besoins du présent projet, de prendre en considération le schéma de liaison à la terre et par conséquent de prévoir l'ensemble des prestations s'y rattachant.

### 3.6. SUPPORTS DE DISTRIBUTION

La distribution secondaire se fera de manière apparente ou encastrée, suivant la destination des locaux à équiper.

#### 3.6.1. DISTRIBUTION APPARENTE

##### ❖ Chemins de câbles

Toutes les canalisations secondaires seront passées et posées sur chemin de câbles au-delà de cinq câbles. Ils chemineront en faux plafond des circulations et locaux divers.

Les chemins de câbles existants en plénum pourront être réutilisés dans le cadre des travaux.

Dans le cas de chemin de câbles complémentaires, ils seront de type électrozingué, fil, en faux-plafond des circulations, bureaux, gaines techniques, espacés courants Forts courants Faibles de 30cm.

### ❖ **Moulure**

Dans les locaux ne permettant pas l'encastrement (bureaux, dégagements), une moulure sera mise en œuvre pour le passage des câbles.

La moulure sera visée et collée, avec accessoires suivant préconisation constructeur. Elle sera équipée d'un dispositif de maintien des câbles.

- Type : DLPlus
- Matière : PVC

### ❖ **Conduits apparents**

Dans les certaines locaux (archives, locaux techniques), la distribution pourra se faire sous tubes plastiques IRL, en montage type "Métro" de diamètre approprié (1/3 d'occupation du conduit).

Les dérivations seront réalisées sous boîtes type étanche IP 55, parfaitement repérées.

Dans les vides de construction accessibles (faux-plafonds, combles, etc...), sur cavaliers de distribution ou sur chemins de câbles, ou sous tubes plastiques IRL en montage « métro ».

- Type : IRL
- Matière : PVC

### **3.6.2. DISTRIBUTION ENCASTRÉE**

Dans les cloisons sèches, sous conduits ICA encastrés. Les boîtes d'encastrement seront à fixation par serrage d'étriers pour appareillage à vis ou à griffes.

Les dérivations se feront sous boîtes encastrées à fixation par serrage d'étriers. L'exécution des saignées, des rebouchages et raccords plâtres soignés sera à la charge du présent lot.

- Type : ICT
- Matière : PVC

### **3.7. CANALISATIONS ÉLECTRIQUES**

Les plafonds existants sont conservés, la dépose / repose des dalles de plafond sera à la charge du titulaire. Les précautions seront à prendre afin de ne pas endommager les dalles existantes.

#### **Câblage Courants Forts :**

Dans le cadre de sa prestation le titulaire devra le câblage des équipements de contrôle d'accès (UTL / Lecteur / BGV / ...).

Les câbles et conducteurs alimentant les petites forces seront, suivant leurs mises en œuvre et les locaux équipés ou traversés, des séries U1000 R2V sur chemins de câbles, A05VV, H07 V sous fourreaux encastrés, et si la réglementation l'impose résistant au feu.

Les sections minimales de ces conducteurs seront de :

- 2,5 mm<sup>2</sup> pour les alimentations 'petites forces'
- Autres selon puissances utile

Les alimentations des ventouses, gâches y compris raccordement aboutissant sont au présent lot.

Les commandes de déverrouillages par BP et décondamnation BGV y compris raccordement aboutissant sont au présent lot.

#### **Câblage Courants Faibles :**

- Bus et câblage contrôle d'accès :

Le bus sera de type rigide, y compris ensemble équipements contrôle d'accès suivant leur référence, 3 paires torsadées paire par paire de section 9/10ème blindé ou équivalent. Le câblage des équipements se fera par câbles 6/10ème de diamètre, 3 paires avec écran.

Il sera du type cuivre 4 paires, depuis la baie.

- Informatique – Liaison UTL
- 4 paires torsadées simple, respectant le référentiel CPAM, le câble double étant proscrit.
- catégorie 6a minimum
- diamètre des conducteurs : 0.55 à 0.6 (AWG 23)
- structure blindée par paire avec tresse de blindage autour des 4 paires, type S/FTP
- sans halogène de type LSOH selon les critères flammabilité IEC 332-1.

Caractéristiques électriques :

- Vitesse de propagation : 75% nominale
- capacité linéique : 44 pF / m nominale
- résistance linéique : 145 ohms / km maximum
- PSNEXT à 100 MHz : 75 dB
- PSNEXT à 250 MHz : 74 dB
- PSACR à 100 MHz : 48 dB
- PSACR à 250 MHz : 43 dB

Les liaisons seront réalisées sous fourreaux (en encastré) et sous conduits (tube IRO) et sur chemin de câble courants faibles (sauf pour les câbles possédant une isolation extrême de 4000Volts pouvant cheminer avec les câbles de puissance) et étiquetées afin de pouvoir déterminer, sans ambiguïté, la destination des câbles et les zones desservies.

### 3.8. ÉQUIPEMENTS CONTRÔLES D'ACCÈS

#### 3.8.1. LOGICIEL DE SUPERVISION

Le logiciel de contrôle d'accès, ARD Access ou équivalent, possèdera en architecture client/serveur, disposant d'une interface graphique conviviale et ergonomique. Il permettra la gestion de plus de 2000 lecteurs pour une capacité d'utilisateurs pouvant atteindre 50000 personnes.

Principales caractéristiques nécessaires :

- Moteur de base de données ouverte et non propriétaire,
- Architecture Client / Serveur multi-postes,
- Gestion des accès par site, zone et secteur,
- Fonctions Anti Pass Back, Anti Time Back, mono ou multi-centrales,
- Tous types de technologies d'identification (DESFire, IClass, 125KHz, Biométrie, radio,...),
- Module d'importation manuelle ou automatique d'utilisateurs à partir de différentes sources (synchronisation sur une base de données RH) : Fichier Excel, Connexion à une base de données tierce via lien ODBC, Annuaire LDAP.
- Traçabilité de toutes les actions effectuées,
- Module de personnalisation de badge intégré,
- Encodage des badges DESFire intégré dans l'application,
- Compatible avec les environnements virtualisés
- Orienté Multi-Sites, Multi-Sociétés

Le logiciel permettra également les évolutions ou extensions suivantes :

- Client web
- Gestion de visiteur
- Module de comptage

- Redondance à chaud
- Personnalisation de badges

### 3.8.2. ÉQUIPEMENTS INFORMATIQUES

#### Poste de supervision

A la charge MOA

#### Enrôleur de table

Installation de lecteur de table enrôleur et encodeur, avec liaison USB, pour poste de supervision. Celui-ci intégrera les paramètres de sécurité pour pouvoir lire et écrire les badges sécurisés.

Matériel de type OMNIKEY 5427-CK ou techniquement équivalent.

#### Imprimante couleur simple face

Installation d'une imprimante couleur simple face avec encodeur possédant les caractéristiques suivantes :

Alimentation : 100-240 VAC

Connexion : USB

Impression sublimation thermique simple face couleur et monochrome, bord à bord, pour cartes plastique au format ISO CR80 - ISO 7810 (53,98 mm x 85,60 mm),

Résolution standard 300 x 300 dpi,

Encodeur de cartes RFID intégré,

Environ 140 cartes/h (couleur YMCKO),

Chargeur et réceptacle de 50 cartes (en 0,76mm),

Raccordement USB et Ethernet.

De type PRIMACY 2 de chez EVOLIS ou techniquement équivalent

### 3.8.3. COFFRET INFORMATIQUE

Il sera installé un coffret type 10" 310x360 mm (profondeur) 9 U, point de connexion des UTL.

Ce coffret aura les caractéristiques suivantes minimales et sera équipé :

- d'une porte avant vitrée à ouverture gauche ou droite avec serrure et clés (uniquement pour la baie)
- de deux panneaux latéraux démontables.
- de 4 supports d'équipements
- de 2 montants arrière pour fixation de boîtiers de prises
- barre de terre verticale pour liaisons panneaux de brassage
- un support pour le matériel actif
- de tresse de masse pour MALT (raccordement au réseau de masses à la charge du corps d'état Courants forts)
- bandeau d'alimentation de 4 prises 2P+T 10/16A, raccordé sur une alimentation protégée par un disjoncteur différentiel type SI spécifique,

La baie sera organisée de la manière suivante :

- en partie supérieure place pour tiroir optique (hors prestation)
- la partie inférieure supportant, les panneaux de brassage modulaires de prises RJ 45

La distribution se fera entre ces éléments.

### 3.8.4. GESTION, CONTRÔLE D'ACCÈS

Le système proposé reposera sur un ou plusieurs automate(s) de marque ARD ou équivalent, permettant la gestion du contrôle d'accès.

Ayant pour caractéristiques principales :

- Nombre de bus : 2
- Lecteurs de contrôle d'accès (6 / bus) : 12

En plus de ces fonctionnalités le système proposé pourra également permettre :

- le support de la technologie DESFire EV1 / EV2/ EV3, évolutif vers les recommandations ANSSI interface RS485 sécurisée et gestion des clés de cryptage centralisée.
- la gestion du contrôle d'accès pour les ascenseurs
- la gestion de SAS
- la gestion de fonctionnalités d'antipassback / antitimeback sur au minimum 2 zones distinctes
- le raccordement sans carte spécifique de lecteur sans fil de type Aperio® de ASSA Abloy
- le raccordement de lecteur longue distance UHF
- la transmission des alarmes sur IP (réseau indépendant)
- le secours GSM pour la transmission des alarmes

Ces automates permettront la garantie d'un fonctionnement en mode dégradé en cas de rupture du réseau de communication avec le serveur d'exploitation.

Les modules seront installés dans des coffrets métalliques fermant à clé, et équipés de batteries.

### 3.8.5. UNITÉ DE TRAITEMENT LECTEUR

Il sera prévu, selon le nombre de portes à contrôler, des Unité de traitement lecteur - permettant de gérer une porte. Selon la configuration du site elles pourront être fournies en boîtier alimenté ou non et en kit pour gérer 1 à 2 portes. Ces unités seront raccordées sur le bus de communication.

De marque ARD ou techniquement équivalent, les unités seront de référence OTES 3.


### 3.8.6. LECTEUR DE BADGE

Les lecteurs seront de type lecteur de proximité. La technologie de badge sera de type DESFire EV1 / EV2 / EV3, 13.56 Mhz. Cette technologie utilise un protocole et un algorithme cryptographique, suivant la norme ISO/IEC 14443A & B.

Les lecteurs seront gérés par les unités de traitement installées dans des locaux techniques sécurisés et reliées sur bus dédié à grands débits.

Fréquences porteuses / Normes	13,56 MHz : ISO14443 types A et B, ISO18092
Compatibilités puce	MIFARE® Ultralight® & Ultralight® C, MIFARE® Classic & Classic EV1, MIFARE Plus® (S/X) & Plus® EV1, MIFARE® DESFire® 256, EV1, EV2 & EV3, cartes de santé CPS3, NFC (HCE), PicoPass® (CSN uniquement), iCLASS™ (CSN uniquement*), cartes ministérielles (AGENT, CIMS...), aviation civile (STITCH)
Mode	Lecture seule CSN, pré-configurée (Easyline - PC2) ou sécurisée (fi chier, secteur) / Piloté par protocole (lecture écriture)



Interfaces	Bus CAN de raccordement aux contrôleurs ARD OTES 2 ou OTES 3 via le bornier présent en face arrière.
Fonction anti-arrachement	Détection arrachement par accéléromètre avec possibilité d'effacement des clés (breveté) et/ou message au contrôleur
Protection / Résistance	IP65 – IK10
Certifications	CE (Europe)
Image	 <p><i>Lecteur simple</i>                      <i>Lecteur + Clavier à code</i></p>

De chez ARD ou équivalent :

Lecteur : *ARD C3 de chez ARD ou techniquement équivalent*

→ *Localisation : Locaux de passage / locaux archives*

Clavier Lecteur : *ARD C3 + Clavier de chez ARD ou techniquement équivalent*

→ *Localisation : Locaux sensible (informatique, archives spécifiques)*

### 3.8.7. BÉQUILLE + LECTEUR DE BADGE

Agréments	CE, EN179, EN1906, DIN18273
Dimensions	312 x 41 x 10/20 mm (H x l x P)
Version / Loquet	Portes intérieures, Forme U avec adaptateur
Surface	Inox brossé (ST)
Pile	1 x Lithium CR123A (durée 4ans)
Standard radio / Sryptage	IEEE 802.15.4 (2.4 GHz) / AES 128 bits
Indicateurs lumineux	LED (RVO)
Protection	IP54
Lecteur RFID	UID / Sector / Block / Application / File

Image	
-------	---


Béquille : E100 Euro de chez ASSA ABLOY ou techniquement équivalent

→ Localisation : Locaux archives étages / bureaux



Les béquilles seront associées à des hubs de communication et antenne déportée installés en plénum en circulation, modèle de chez ASSA ABLOY ou techniquement équivalent.

**Nota :** Dans le cas de porte équipée de poignée « tulipe », de nouveaux boîtiers de serrures seront à installer par porte. Prestation à la charge du présent Lot 02.

### 3.8.8. VERROUILLAGE MAGNÉTIQUE – POIGNÉE VENTOUSE

Désignation	Poignée ventouse
Force de maintient	500 daN par poignée
Maintient	A rupture
Montage	En applique
Tension / Consommation	48V DC / 145mA
Protection / Résistance	IP66 – IK10
Surface	Aluminium anodisé satiné
Dimensions	Hauteur de porte
Image	

### 3.8.9. VERROUILLAGE MAGNÉTIQUE EN APPLIQUE

Désignation	Ventouse en applique
Force de maintient	500 daN
Maintient	A rupture
Montage	En applique
Tension / Consommation	48V DC / 145mA
Protection / Résistance	IP42 – IK10
Surface capot	Aluminium anodisé satiné 
Dimensions (h x l x p )	Simple 76x266x39mm
Image	 <p><i>Ventouse simple</i></p>

De chez SEWOSY ou équivalent :

Bandeau simple : EF550CTC/I

Bandeau double : EF550-2CTC/I

→ Localisation : Suivant plan

### 3.8.10. VERROUILLAGE PAR CROCHET

Sur certaines portes prééquipées de verrouillage mécanique, site Armentières (cf tableau recensement contrôle d'accès), la MOA mettra à disposition les dispositifs de verrouillage de type crochet. Les fiches produits des équipements sont joint à la consultation.


### 3.8.11. GÂCHE ÉLECTRIQUE

Désignation	Gâche électrique
Force de maintient	280 daN
Maintient	A émission
Montage	En encastré
Tension / Consommation	24V DC / 190mA
Dimensions (h x l x p )	67x20.5x28

Image	
-------	---

De chez CDVI ou équivalent, référence SR1024 → *Localisation : Suivant plan*

### 3.8.12. BARRE ANTI PANIQUE

Désignation	Serrure électrique
Force de maintient	500 daN
Maintient	A rupture
Montage	En applique
Tension	48V DC
Dimensions (h x l x p )	117x845x92 (suivant dimension porte)
Image	

De chez JPM ou équivalent, référence Fluid Control Exit → *Localisation : Suivant plan*

### 3.8.13. ASSERVISSEMENTS

#### Site de Dunkerque :

SSI de catégorie A existant de marque CHUBB Sécurité référence UTI.COM

#### Site d'Armentières :

SSI de catégorie A existant de marque SIEMENS.

Le déverrouillage automatique des portes d'issues de secours donnant sur l'extérieur ainsi que les portes verrouillées par le contrôle d'accès sera obtenu dès le déclenchement du processus de l'alarme générale ou lors d'une détection incendie, dans la totalité de la zone d'alarme concernée sans temporisation.

### 3.8.14. BOUTON DE SORTIE

Le bouton de sortie libre doit respecter la loi handicap, il doit permettre l'émission d'un signal sonore et visuel.

Le boîtier à encastrer est équipé d'un bouton no/nf lumineux. La led lumineuse sera reliée sur la sortie nf du contact permettant ainsi d'éteindre la lumière lorsque la porte est libérée.

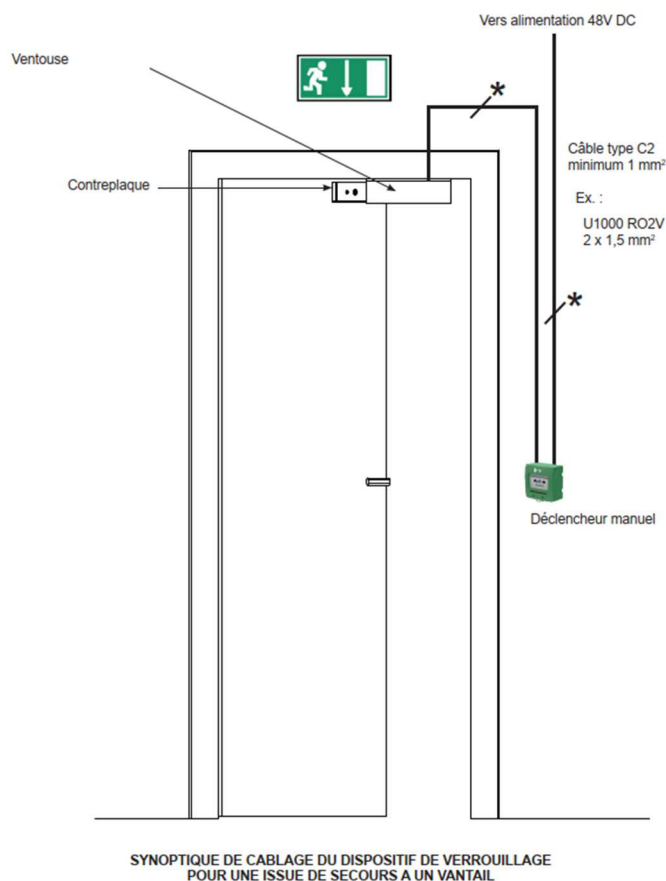
### 3.8.15. DÉCLENCEUR MANUEL VERT

Le dispositif de verrouillage de ces portes à pour objectif de les condamner en période normale d'utilisation et de les déverrouiller lors d'une alarme incendie / évacuation d'urgence.

Ce dispositif sera commandé par manque tension.

Un dispositif de commande manuelle installé à proximité de chaque issue permettra son déverrouillage forcé.

Ces dispositifs de commande manuelle seront raccordés directement sur le câble de commande des maintiens magnétiques de verrouillage, ils seront de couleur verte et repérés « Déverrouillage issue de secours ».



### 3.8.16. DÉTECTION INTRUSION - PORTES

Des contacts seront à installer sur les portes extérieures. Ces contacts, de type 460-FR de chez EATON ou équivalent, seront raccordés sur des modules associés au contrôle d'accès.

### 3.8.17. DÉTECTION DE PORTE OUVERTE

Un avertisseur sonore et lumineux sera émis dans le cas d'un maintien de porte ouverte. Les dispositifs à installer seront :

Contact de porte magnétique en saillie de chez EATON 462M ou techniquement équivalent

Avertisseur lumineux de chez STI6400 WIR ou techniquement équivalent

### 3.8.18. POTELET

Potelet fixe carré en acier galvanisé et/ ou en aluminium. Hauteur 120 cm et section min 10cm. Fourniture, transport, déchargement et pose de potelets. Compris fixation par scellement ou vissage, toutes fournitures, sujétions et main d'œuvre.

Localisation : Accès parking (barrière levante / portillons)

### 3.8.19. BADGES

Les badges seront de type Mifare Desfire Ev2 au format carte de crédit en P.V.C. et pourront être personnalisés par une imprimante, selon les besoins des systèmes applicatifs, ils deviendront le support d'identification sécurisé multiservices (une carte pour plusieurs usages).

La puce sera de technologie ISO/IEC 14443-1 de type Mifare DesFire EV1 avec chiffrement AES.

Les badges incorporeront une puce et une antenne, avec une technologie particulièrement adaptée aux usages sans contact (identification au contrôle d'accès, avec possibilités services de restauration, transport, gestion des temps, etc.).

Les cartes seront livrées blanches mais sur demande ils pourront être livrés prés personnalisés en une, deux, trois ou quatre couleurs (quadrichromie) selon le visuel choisis, avec une zone réinscriptible, un pavé de signature et lamination.

Quantité : 200 badges

## 3.9. ESSAI, MISE EN SERVICE, RÉCEPTION

### ▪ Responsabilité du titulaire du présent lot

Le titulaire sera responsable de la fourniture des équipements de tests, ainsi que des notices d'utilisation de ces matériels. Il devra effectuer une démonstration au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre des modes opératoires des matériels de façon à ce qu'ils puissent en constater le bon fonctionnement.

Le titulaire devra également effectuer les tests d'échantillonnage en présence du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre, afin que ce dernier évalue les possibilités offertes par les matériels de tests.

### ▪ Pré-réception des installations

Après installation des différents équipements (baies, panneaux de brassage, etc...), la pose des câbles, les raccordements, le titulaire procèdera à des essais exhaustifs de contrôle de conformité de l'installation.

En vue de la réception des travaux par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre, le titulaire sera tenu d'effectuer une pré réception des ouvrages réalisés ; tous les essais étant effectués par son personnel avec son matériel de test.

Dès que les travaux de montage et de raccordement seront terminés et les essais satisfaisants, le titulaire demandera la réception de l'installation au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

Le titulaire assurera, à l'occasion des essais de réception, la formation du personnel qui aura la charge de l'exploitation du système, ce personnel participera en outre aux essais de réception.

La remise à jour de tous les plans et documents de l'installation "tel que construit" fera partie intégrante de la réception.

### ▪ Formation

Le titulaire aura à prendre en compte la formation à l'utilisation de l'ensemble du système, du personnel concerné de l'établissement, et en particulier :

- . Fonctionnalité des appareils.
- . Exercices pratiques et manipulation sur le matériel.

### 3.10. PSE 01 : MAINTENANCE

La fréquence de la surveillance et des interventions de maintenance du contrôle d'accès est au libre choix du Titulaire en respectant les consignes de sécurité et les conditions d'exploitation afin de garantir les obligations de résultats.

Le marché sera conclu pour une durée de 2 an ferme suite à la notification du marché.

Le Titulaire prendra en compte dans le choix des interventions et de leurs périodicités les garanties des équipements techniques qui vont lui être confiés.

Le titulaire s'attachera à respecter la réglementation en vigueur, normes, prescriptions techniques et aux règles de l'art. S'agissant d'un marché avec obligations de résultats, les prestations forfaitaires attendues sont notamment :

- La surveillance de l'installation,
- Le réglage de l'installation,
- La maintenance préventive,
- La maintenance corrective (travaux de petit entretien),
- Le maintien en sécurité et en conformité,
- L'assistance à l'exploitant et le conseil,
- Le suivi des levées de réserve et garanties contractuelles,
- L'assistance technique du maître d'ouvrage dans les procédures d'assurance (au titre de la garantie de parfait achèvement et de la décennale, ou de l'assurance dommages aux biens)
- Toutes les prestations nécessaires au fonctionnement et à la pérennité des équipements.

Le Titulaire assurera la coordination et la réalisation de ces prestations par ses moyens propres et avec le recours éventuel à des sous-traitants.

Obligation de résultat :

Lot	Réactivité	Délai de remise en service	Astreinte	Plage d'intervention jours ouvrés	Nombre de pannes bloquantes tolérées
Contrôle d'accès	4 heures	8 heures	Non	8h – 18h	2 par an

Une panne sera considérée comme bloquante si le fonctionnement de l'équipement concerné est interrompu ou si l'équipement ne remplit plus les fonctions pour lesquelles il a été installé.

#### 3.10.1. MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Chaque équipement fera l'objet d'une maintenance préventive dont la périodicité et le contenu (nature des opérations, consommables, pièces de rechange, main d'œuvre...) est au libre choix du prestataire en fonction des obligations de résultats mentionnées ci-dessus. Le forfait comprend toutes les interventions de maintenance jusqu'au niveau 3 au sens de la norme.

Les consommables et petites pièces d'usure dans le cadre d'une utilisation normale sont compris dans le forfait sans limitation de montant (voyants, composants électroniques, ...).

Un planning prévisionnel fixant les dates d'interventions sera établi par le Titulaire et proposé au Maître d'Ouvrage. Les dates, ainsi retenues, servent de référence pour les interventions de l'année en cours. Ce planning d'exécution sera remis pendant la période préparatoire et au plus tard dans les 30 jours suivant la prise d'effet du contrat, puis une mise à jour sera faite lors des revues d'exécution de contrat annuelles.

Le Titulaire devra confirmer son intervention auprès du Maître d'Ouvrage au moins 3 jours avant la date présumée, en mentionnant la date et l'heure d'arrivée, le nom des intervenants ainsi que la durée et la nature de la prestation.

Les dates d'arrêt pour la maintenance préventive seront proposées par le Titulaire et validées par le Maître d'Ouvrage en réunion trimestrielle.

### **3.10.2. MAINTENANCE CORRECTIVE**

En cas de panne le titulaire devra intervenir dans les délais mentionnés ci-dessus à compter de la signification de la défaillance.

Le Titulaire doit la fourniture et la pose de toutes pièces détachées, dont le remplacement (suite à usure ou autre cas, hors de malveillance ou de vandalisme) est nécessaire pour permettre à l'équipement de conserver sa fonction, et dont le coût d'achat au fournisseur, compris toutes remises dont bénéficie le Titulaire, est inférieur à 150 pièce unitaire Euros HT.

Les pièces pour lesquelles le prix dépasse le seuil de 150 Euros HT pièce unitaire pour un devis pourront être facturées avec la main d'œuvre par le Titulaire au Maître d'Ouvrage. Le prix des pièces s'entend toutes remises déduites, avant application du coefficient d'entreprise.