Cahier des Clauses Techniques Particulières

Bâtiment Naturellement



Remplacement du SSI de catégorie A

Maîtrise d'Ouvrage :	Nom de l'ouvrage :
SGCD 14	Bâtiment Naturellement
Rue Daniel Huet	3 place Saint-Clair
14000 CAEN	14200 HEROUVILLE-SAINT-CLAIR

Numéro de Dossier	Date	Indice	Rédacteur
2410-0151	21.10.2026	0	G. ARNONE

B.E.F.S.I
SIRET 83788906200035
126 RUE D'ALESIA 75014 PARIS
06.63.43.85.80 - 07.56.91.86.86
SERVICE.ETUDES@BEFSI.FR

Sommaire

1 Généralités 4
1.1 Objet du document 4
1.2 Présentation du bâtiment 4
1.3 Classement 4
1.4 Documents techniques et officiels de référence 5
2 Principaux textes applicables 5
2.1 Réglementation 5
2.2 Normes 5
2.3 Certification de l'entreprise 6
2.4 Demande de dérogation selon la notice de sécurité 6
2.5 Installation classée 6
3 Glossaire 7
4 Système de Sécurité Incendie 8
4.1 Particularité du projet 8
4.2 Méthodologie 8
4.3 Système de Sécurité Incendie 10
4.4 Prestations techniques : 11
5 Description du Système de Sécurité Incendie 12
5.1 Système de Détection Incendie et Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie combinés 12
5.2 A.E.S. (Alimentations Électriques de Sécurité) 14
5.3 Organisation des zones d'alarme 14
6 Câblage 15
6.1 Chemin de câbles 15
7 Règles générales d'exécution des ouvrages 17
7.1 Organisation du chantier 17
7.2 Particularités sur les installations 20
7.3 Limites de prestations 20
7.4 Finitions et prestations peintures 20
7.5 O.P.R., Réceptions & essais 21
7.6 Malfaçons 22
7.7 Délai d'exécution 22
8 Engagements de l'entreprise et garanties 23
8.1 Généralités 23
8.2 Établissement de l'offre 23
8.3 Bordereau de prix 24
8.4 Garantie de bon fonctionnement 24
9 Obligations de l'entreprise 25
9.1 Généralités 25
9.2 Documents et obligations avant réalisation des travaux 25
9.3 Planning d'intervention 26
9.4 Protection des ouvrages 26
9.5 Documents et obligations en fin de travaux 26
10 Plans d'exécution 26

11 Coordination et planification 27
12 Exploitation - Maintenance 27
12.1 Formation du personnel 27
12.2 Consignes d'exploitation 27

1 Généralités

1.1 OBJET DU DOCUMENT

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les prestations et fournitures nécessaires à la réalisation complète, et en ordre de marche, des travaux neufs ou modificatifs, nécessaires à l'exécution des travaux de remplacement du Système de Sécurité Incendie de catégorie A du Bâtiment Naturellement (services de la DREETS du Calvados), pour le compte du SGCD 14, à Hérouville-Saint-Clair.

1.2 PRESENTATION DU BATIMENT

Le Bâtiment Naturellement, situé 3 place Saint-Clair à Hérouville-Saint-Clair, a été conçu par l'architecte Jean NOUVEL et construit en 2000. En forme de trois doigts, il est de type R+1 sur un niveau de sous-sol (rez-de-jardin) et développe environ 4 500 m² de bureaux et 3 000 m² enterrés. Il est composé des niveaux suivants :

Toiture	• Toiture-terrasse végétalisée, non occupée • 5 verrières en partie haute des 4 escaliers • DENFC de 1 m² en partie haute des escaliers non encloisonnés (existants)
1er étage	• Environ une centaine de bureaux (≈ 2 000 m²) et salles de réunion • Espaces de convivialité, d'attente, de reprographie et de stockage • Sanitaires • Effectif : 85 personnes
Rez-de-chaussée	• Environ une centaine de bureaux (≈ 2 500 m²) et salles de réunion • Accueil avec banque d'accueil et matériels centraux du SSI • Circulation commune avec désenfumage zénithal • Espaces de convivialité, d'attente, de reprographie et de stockage, sanitaires • Effectif : 110 personnes
Sous-sol (rez-de-jardin)	• TGBT, sous-station de chauffage urbain, locaux archives (dont un local mécanisé relié au RDC), réserves, local ventilation, locaux poubelles • Parc de stationnement couvert de 114 places réservé au personnel (désenfumage mécanique existant conservé) et 5 points de recharge de véhicules électriques • Restaurant inter-administratif (ERP n° E 327 00743 000), tiers mitoyen isolé, hors périmètre du présent marché

La construction est en ossature et planchers béton (stabilité au feu et planchers réputés de degré deux heures), les façades sont en murs-rideaux et la couverture est une toiture-terrasse végétalisée. Deux ascenseurs, non secourus, desservent tous les niveaux.

1.3 CLASSEMENT

Immeuble de bureau :

Type **Code Du Travail / Établissement Recevant des Travailleurs**
Classement proposé dans la notice de sécurité du 14/09/2026 jointe à la demande d'autorisation de travaux : reclassement de l'établissement, antérieurement ERP de type W de 5ème catégorie, en Établissement Recevant des Travailleurs. L'autorisation de travaux est en cours d'instruction.

1.4 DOCUMENTS TECHNIQUES ET OFFICIELS DE REFERENCE

La base de référence des spécifications techniques applicables au projet est constituée par des documents officiels, non annexés matériellement aux dossiers d'appel d'offres et du marché de travaux. L'entreprise devra tenir compte des stipulations, lois, décrets, ordonnances, circulaires françaises, normes françaises homologuées par l'AFNOR, Documents Techniques Unifiés, etc ...
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.

2 Principaux textes applicables

2.1 REGLEMENTATION

- Code de la construction et de l'Habitation Article R143-1 à R143-47
- Décret n° 2008-244 du 7 mars 2008 modifiant le code du travail, dispositions concernant la sécurité, que doivent observer les chefs d'établissements utilisateurs et maîtres d'ouvrage, articles R4227-1 à R4227-52 et R4216-1 à R4216-34
- Arrêté du 5 août 1992 pris pour l'application des articles R. 235-4-8 et R. 235-4-15 du code du travail (prévention des incendies et désenfumage de certains lieux de travail)

2.2 NORMES

- NF S 61-931 - Dispositions générales (Février 2014)
- NF S 61-932 - Règles d'installation du S.M.S.I. (Décembre 2024)
- NF S 61-933 - Règles d'exploitation et de maintenance (Décembre 2022)
- NF-S 61-934 - Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (Mars 1991)
- NF-S 61-935 - Unité de Signalisation (Décembre 1990)
- NF-S 61-936 - Équipements d'Alarme pour l'évacuation (Mai 2013)
- NF S 61-937 - D.A.S. : (Décembre 1990)
- NF S 61-937-1 - D.A.S. : Prescriptions générales (Décembre 2003)
- NF S 61-937-2 - D.A.S. : Porte à Fermeture Automatique battante (Décembre 2003)
- NF S 61-937-3 - D.A.S. : Porte à Fermeture Automatique coulissante (Décembre 2004)
- NF S 61-937-13 - D.A.S : Dispositif de verrouillage d'issue de secours (Décembre 2022)
- NF S 61-940 - Alimentations Électrique de Sécurité (Juin 2000)
- NF S 61-941 - Équipement de Répétition d'Exploitation (Novembre 2020)
- NF S 61-970 - Règles d'installation du S.D.I. (Décembre 2024)

2.3 CERTIFICATION DE L'ENTREPRISE

2.3.1 Certification APSAD

A la demande de la Maîtrise d'Ouvrage et de Maîtrise d'Œuvre, l'entreprise devra obligatoirement :

- Être certifiée APSAD I7 (installation) et F7 (maintenance) ou équivalent ;
- Déclarer l'installation à l'APSAD ;
- Respecter les règles d'installation les plus contraignantes de la Règle R7 de l'APSAD « Détection Automatique d'Incendie » par rapport à la NF S 61-970.

Les candidats justifieront de cette certification, ou de qualifications équivalentes, dans leur offre.

2.4 DEMANDE DE DEROGATION SELON LA NOTICE DE SECURITE

Sans objet.

2.5 INSTALLATION CLASSEE

Sans objet.

3 Glossaire

AES	Alimentation Electrique de Sécurité	ECS	Equipement de Contrôle et de Signalisation
AGS	Alarme Générale Sélective	IA	Indicateur d'Action
APS	Alimentation Pneumatique de Sécurité	IS	Issue de Secours
AR	Alarme Restreinte	MD	Matériel Déporté
AP	Arrêt du Programme en cours	NAA	Non Arrêt Ascenseur
AT	Arrêt Technique	OI	Organe Intermédiaire
AV	Arrêt Ventilation	PCF	Porte Coupe-Feu
BAAS	Bloc Autonome d'Alarme Sonore	PFA	Porte à Fermeture Automatique
BAEH	Bloc Autonome d'Eclairage pour Habitation	REN	Remise en Eclairage Normal
BAES	Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité	SDI	Système de Détection Automatique
CCF	Clapet Coupe-Feu	SMSI	Système de Mise en Sécurité Incendie
CMSI	Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie	SSI	Système de Sécurité Incendie
CR	Coffret de Relayage	SSS	Système de Sonorisation de Sécurité
CTP	Cheminement Technique Protégé	UAE	Unité d'Aide à l'Exploitation
DAC	Dispositif Adaptateur de Commande	UCMC	Unité de Commande Manuelle Centralisée
DAD	Détecteur Autonome Déclencheur	UGA	Unité de Gestion d'Alarme
DAGS	Diffuseur d'Alarme Général Sélective	UGCIS	Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours
DAI	Détecteur Automatique d'Incendie	US	Unité de Signalisation
DAS	Dispositif Actionné de Sécurité	TRE	Tableau de Report d'Exploitation
DCM	Dispositif de Commande Manuelle	VCF	Volet Coupe-Feu
DCMR	Dispositif de Commandes Manuelles Regroupées	VED	Ventilateur d'Extraction Désenfumage
DCS	Dispositif de Commande avec Signalisation	VSD	Ventilateur de Soufflage de Désenfumage
DENCF	Dispositif d'Evacuation Naturelle de Fumée et de Chaleur	VT	Voie de Transmission
DL	Diffuseur Lumineux	VTP	Volume Technique Protégé
DM	Déclencheur Manuel	ZA	Zone d'Alarme
DMV	Déclencheur Manuel Vert (IS)	ZC	Zone de Compartimentage
DS	Diffuseur Sonore	ZD	Zone de Détection
DSL	Diffuseur Sonore et Lumineux	ZDA	Zone de Détection Automatique
DSME	Diffuseur Sonore avec Message préenregistré	ZDM	Zone de Détection Manuelle
EA	Equipement d'Alarme	ZF	Zone de désenfumage
EAES	Equipement d'alimentation en énergie de sécurité	ZS	Zone de mise en Sécurité incendie
EAE	Equipement d'alimentation en énergie		

4 Système de Sécurité Incendie

4.1 PARTICULARITE DU PROJET

Important :

- Les travaux sont réalisés en site occupé (services de la DREETS du Calvados en activité) : l'entreprise adaptera son organisation et son phasage afin de limiter la gêne pour les occupants ;
- L'installation SSI existante (ECS/CMSI AVISS AGEMA 3 UC, derrière la banque d'accueil) sera maintenue en fonctionnement jusqu'à la mise en service et la réception technique du nouveau SSI (tuilage), afin qu'à aucun moment l'établissement ne soit dépourvu de moyen d'alarme ;
- Les détecteurs autonomes avertisseurs de fumée (DAAF) présents dans l'établissement seront déposés dès la mise en service du nouveau SSI ;
- Le recoupement du rez-de-chaussée et du 1er étage en quatre compartiments impose l'asservissement au SSI des portes des circulations (cf. § 5) ;
- La consultation étant lancée avant le retour de l'instruction de l'autorisation de travaux, le présent CCTP pourra être amendé pour tenir compte de l'avis de la commission de sécurité ;
- Bâtiment d'architecte (Jean NOUVEL) : l'implantation des matériels apparents (diffuseurs, déclencheurs, goulottes, moulures) sera soumise à la validation préalable de la Maîtrise d'Ouvrage ;
- Le restaurant inter-administratif situé en rez-de-jardin, tiers isolé, n'est pas concerné par le présent marché.

4.2 METHODOLOGIE

Les travaux et prestations dus par le présent marché comprendront essentiellement :

Travaux préparatoires :

- Les travaux préliminaires de repérage des installations et tous les relevés ;
- La totalité des études d'exécution (générales et détaillées) y compris plans et tous documents associés, nécessaires à la Maîtrise d'Ouvrage (représentée par M. Yann DENIS, Chef du Pôle immobilier du SGCD 14) et la Maîtrise d'Œuvre SSI (représentée par M. Giuseppe ARNONE de la société BEFSI) ;
- La participation aux réunions demandées par la MOA et le MOE SSI ;
- La coordination de son personnel et de ses sous-traitants éventuels ;
- La réalisation des installations de chantier si nécessaire y compris les protections réglementaires ;
- Le transport, la manutention et le stockage sur site des matériels et équipements ;
- La prise en compte des travaux d'adaptation éventuelle des équipements fournis.

Travaux de dépose :

- La dépose de l'installation SSI existante (ECS/CMSI, détecteurs, déclencheurs manuels, diffuseurs, câbles) et des détecteurs autonomes avertisseurs de fumée, après mise en service du nouveau SSI ;
- La dépose de tous les équipements et accessoires rendus inutiles dans cette nouvelle configuration.

Travaux d'ordre électrique :

- Tous les travaux liés directement ou indirectement, au passage de nouveaux câbles et aux raccordements de ceux-ci sur leurs coffrets respectifs ;
- Le réseau de chemins de câbles nécessaire au câblage complémentaire et à la reprise des circuits sur les équipements neufs ou remis en état ;
- Tous les raccordements sur les équipements : TGBT ;
- L'alimentation du SSI devra être réalisée par une dérivation en amont de la coupure générale de l'établissement ;

- La création si besoin d'un réseau de terre propre à la nouvelle installation de sécurité (récepteurs, TGBT, armoires, chemins de câbles, ...) ;
- Tous travaux de raccordement sur les tableaux centralisateurs ... ;
- Repérage des installations.

Toutes prestations :

- Le maintien en parfait état de fonctionnement sécuritaire des équipements existants dont le maintien provisoire est requis ;
- La manipulation (déplacements, dépose et repose) et les adaptations des éléments de construction, de décoration, mobiliers, dalles de faux-plafond et planchers de tous types, pour le passage des canalisations et installations des équipements.

Prestations d'exécution :

- Le phasage des travaux sur la base du planning que présentera l'entreprise avec son offre et qui sera soumis à l'acceptation du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre ;
- De façon générale, toutes les dispositions, équipements et dispositifs provisoires ou définitifs nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

Achèvements et finalisation des travaux :

- La finition ;
- La reprise des dégradations (volontaires ou accidentelles) occasionnées par l'entreprise ;
- L'enlèvement complet des matériaux et équipements inutilisés ou déposés ;
- Le nettoyage complet des locaux.
- Ainsi que toutes les dispositions et prestations permettant à l'entreprise la garantie de résultat des travaux réalisés.

4.3 SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

4.3.1 Présentation des travaux liés au SSI

Les travaux liés au SSI concernent la mise en place d'un **SSI de catégorie A** avec un **équipement d'alarme de type 1** comprenant :

Un Équipement de Contrôle et de Signalisation (E.C.S) adressable avec :

- Des Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I)
- Des Déclencheurs Manuels (D.M)
- Des Indicateurs d'Action (I.A)

Un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I) avec :

- Une Alimentation Électrique de Sécurité (A.E.S)
- Des Diffuseurs Sonores (D.S)
- Des Diffuseurs Lumineux (D.L)
- Des Diffuseurs Sonores et Lumineux (D.S-L) combinés
- Un Panneau Lumineux « Entrée Interdite » (P.L) à l'entrée du parc de stationnement
- Des Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S) :
    - Des Portes à Fermeture Automatique (P.F.A) dans les circulations du RDC et du 1er étage
- Des Arrêts Techniques (A.T) :
    - Le déverrouillage électromagnétique des portes issues de secours

4.3.2 Câblage et cheminements :

- Câblage des DAI, DM et IA ;
- Câblage des DS, DL ;
- Câblage des modules déportés (voies de transmission) ;
- Câblage des DAS (lignes de télécommande) ;
- Raccordement des DAS portes coupe-feu à fermeture automatique ;
- Raccordement des dispositifs de verrouillage électromagnétique des issues de secours et des déclencheurs manuels verts ;
- Raccordement du panneau lumineux « Entrée Interdite » du parc de stationnement ;
- Fourniture tube iro, gaine ICT, moulures… ;
- Carottages, percements ;
- Rebouchages (restitution du degré coupe-feu) ;
- Dépose et repose des faux plafonds.

4.4 PRESTATIONS TECHNIQUES :

- Etudes (Dossier EXE avec plans d'implantation SDI & SMSI avec filerie, synoptique SSI, Rapport d'associativité, certificats NF, et tous les autres documents demandés dans la NF S 61-932…) ;
- Tous les plans SSI devront être réalisés sur le logiciel Autocad (.dwg). Les fonds de plans seront fournis par la MOA ou MOE.
- Programmation SSI / mise en service ;
- Autocontrôles et tests avec la présence de la MOA, de la MOE SSI, BC et l'entreprise d'installation SSI (outils nécessaires à la réception technique du SSI fournis par l'entreprise) ;
- Formation des exploitants à l'utilisation du SSI avec remise d'une attestation de formation ;
- Remise du Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.) en format informatique et papier ; 1 exemplaire pour la MOA et 1 exemplaire pour le MOE SSI.

4.4.1 Tranche optionnelle de travaux SSI

Détection incendie par caméras (détection de flammes ou thermique) dans le parc de stationnement couvert, en complément de la détection ponctuelle, avec report sur le SSI ou vers la télésurveillance. Ce type d'équipement ne relevant d'aucune norme NF SSI, sa mise en œuvre est subordonnée à l'accord de l'autorité compétente. L'entreprise chiffrera cette prestation séparément. (Tranche optionnelle ou PSE : à confirmer avec le SGCD 14)

5 Description du Système de Sécurité Incendie

5.1 SYSTEME DE DETECTION INCENDIE ET CENTRALISATEUR DE MISE EN SECURITE INCENDIE COMBINES

Les matériels centraux du SSI sont installés à l'accueil du RDC, à l'emplacement des matériels centraux existants (derrière la banque d'accueil).

Les matériels centraux étant implantés à l'accueil, sous surveillance humaine pendant les heures d'ouverture, aucun Tableau de Report d'Exploitation n'est prévu.

Un transmetteur téléphonique sera prévu pour le report des alarmes et dérangements vers la télésurveillance et/ou l'astreinte du site (protocole et numéros communiqués ultérieurement par la MOA).

Les écrans d'affichage doivent être situés à une hauteur comprise entre 1,50 m et 1,70 m par rapport au sol.
Le câblage « en étoile » est interdit.

L'alimentation principale du SSI se fait en amont de la coupure générale de l'établissement (le TGBT est situé au sous-sol). Câblage de l'alimentation du SSI en catégorie CR1-C1.
Câble de type CR1-C1 entre le premier point de la boucle et entre le dernier point de la boucle et le CMSI.
Câble de type C2 pour les autres éléments de la boucle de détection.

Les courants faibles et forts sont séparés (30cm minimum).
Se référer aux préconisations du constructeur pour la catégorie, le type et la longueur maximum des câbles.

5.1.1 Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I)

Les détecteurs automatiques d'incendie seront de type ponctuel, de technologie adressable, ils seront constitués d'un socle et d'une cellule adaptée aux phénomènes à détecter.
Ils seront certifiés selon les normes NF EN 54-5 et NF EN 54-7, admis à la marque NF-SSI et revêtus de l'estampille NF correspondante.

Nota : Chaque détecteur portera un numéro de libellé sur une étiquette posée sur un porte étiquette adapté et qui devra être inaltérable. Chaque libellé comportera au minimum le numéro de la ligne et du point selon l'indication fourni par l'ECS.

La répartition des détecteurs automatiques d'incendie sera réalisée suivant la Norme NF S 61-970 dans les volumes prévus surveillés.

Les Détecteurs Automatiques d'Incendie sont installés, en qualités et quantités adaptées :

- Dans les circulations du rez-de-chaussée et du 1er étage ;
- Dans le parc de stationnement couvert ;
- Dans tous les locaux à risques du sous-sol (TGBT, sous-station, archives, réserves, local ventilation, locaux poubelles…) ;
- Dans les locaux à risques particuliers du rez-de-chaussée et du 1er étage (espaces de stockage, reprographie…), à l'exception des sanitaires et escaliers.

Au titre de la norme NF S 61-970, le niveau de surveillance est défini comme partiel.
Des Indicateurs d'Action sont installés pour les locaux normalement clos ou situés hors du parcours de reconnaissance.

5.1.2 Déclencheurs Manuels

Les Déclencheurs Manuels, certifiés NF-SSI, sont implantés conformément à la norme NF S 61-970 :

- Sur chaque palier aux accès d'escaliers
- Au rez-de-chaussée, à toutes les issues donnant sur l'extérieur

Ils sont positionnés à 1.30m du sol. De plus, ils ne doivent pas être dissimulés par le ventail d'une porte lorsque celui-ci est maintenu ouvert. Des capots de protection sont installés sur les faces avant des DM.

Nota : Chaque déclencheur manuel portera un numéro de libellé sur une étiquette posée sur son socle, qui devra être inaltérable. Chaque libellé comportera au minimum le numéro de la ligne et du point selon l'indication fourni par l'ECS.

5.1.3 Diffuseurs d'évacuation

Les diffuseurs d'évacuation sont des Diffuseurs Sonores (DS), des Diffuseurs Lumineux (DL), des Diffuseurs Sonores et Lumineux combinés (DS-L) et un Panneau Lumineux (PL), certifiés NF-SSI :

- Diffuseurs Sonores et Lumineux combinés : nombre et répartition déterminés de façon à ce que l'alarme soit audible en tout point du bâtiment ; dans les locaux bruyants , parking ;
- Diffuseurs Lumineux : dans les lieux où une personne malentendante peut se retrouver isolée (sanitaires, vestiaires) ;
- Panneau Lumineux « Entrée Interdite » : à l'accès du parc de stationnement, commandé par l'UGA.

Les diffuseurs sont installés à une hauteur minimale de 2,25 m.

5.1.4 Déverrouillage des issues de secours

Les dispositifs de verrouillage électromagnétique des issues de secours sont des DAS de la fonction évacuation, associés à la zone d'alarme ZA1. Ils sont conformes à la norme NF S 61-937-13.
Le déverrouillage est commandé par l'UGA sur toute détection automatique à t = 0 s et sur action d'un déclencheur manuel à l'issue de la temporisation. Un Déclencheur Manuel Vert (DMV) de décondamnation est installé près de chaque issue verrouillée. Le réarmement ne doit pas s'effectuer automatiquement à la fin de la diffusion du signal d'évacuation.

5.1.5 Portes à Fermeture Automatique (P.F.A)

Le recoupement des circulations du rez-de-chaussée et du 1er étage est assuré par des blocs-portes à va-et-vient pare-flammes de degré une heure, maintenus ouverts par des dispositifs électromagnétiques asservis au CMSI (commande 48 V à rupture, sans contrôle de position). Les quantités et implantations indicatives figurent dans la DPGF et le Cahier des Charges Fonctionnel SSI.
Les blocs-portes devront disposer du marquage NF DAS (NF S 61-937-1 et NF S 61-937-2). La fourniture, la pose et le raccordement des blocs-portes sont compris dans le présent marché.
Limite de prestation à confirmer : les cloisons séparatives coupe-feu de degré une heure (de façade à façade) ne sont pas comprises dans le présent marché.

5.2 A.E.S. (ALIMENTATIONS ÉLECTRIQUES DE SECURITE)

La tension nominale de télécommande électrique, conformément aux normes traitant du SMSI sera de 48VCC.
En conséquence, les DAS télécommandés électriques prévus pour la présente installation, ainsi que les alimentations électriques devront être compatibles avec cette tension.
La totalité de l'énergie des télécommandes sera fournie par une ou plusieurs AES conformes à la norme NFS 61-940 et dûment associées au CMSI.
Le dimensionnement, la puissance et le nombre des alimentations nécessaires à l'ensemble de l'installation est sous la responsabilité du titulaire du présent lot qui devra présenter les notes et éléments de calcul sous la référence "Bilan de puissance".
En cas de défaillance de la source normale, la source de sécurité de l'AES doit assurer une autonomie de 12 heures en état de veille, suivie de la mise en sécurité pendant 1 heure minimum de toutes les fonctions de la zone de sécurité dont la puissance installée est la plus importante.

5.3 ORGANISATION DES ZONES D'ALARME

Les zones de détection et leurs corrélations avec les zones de mise en sécurité sont définies dans le Cahier des Charges Fonctionnel du SSI (indice 0 du 05/10/2026), joint au dossier de consultation.

5.3.1 Zones d'Alarme (Z.A)

Une seule zone d'alarme est prévue pour l'établissement (ZA1).
Une temporisation de 3 minutes sur le processus de l'alarme générale est prévue (sous réserve de validation par l'autorité compétente).

Zones d'alarme	Niveau	Libellé
ZA1	Tous niveaux	Alarme générale évacuation

5.3.2 Zones de Compartimentage (Z.C)

Une Zone de Compartimentage est prévue pour l'établissement (ZC1).

Zone de Compartimentage	Niveau	Libellé
ZC1	RDC et 1er étage	Compartimentage (portes des circulations)

5.3.3 Zones de Désenfumage (Z.F)

Sans objet : le désenfumage des locaux est assuré naturellement par les ouvrants en façade. Le désenfumage des escaliers (DENFC en partie haute) et celui du parc de stationnement (désenfumage mécanique) sont existants et ne sont pas modifiés dans le cadre du présent marché.

6 Câblage

Important :
Les câblages devront respecter les dispositions des normes NF S 61-970, NF S 61-932....
La totalité de ces câbles cheminera dans le réseau de chemins de câbles existants, en tenant compte du respect de la séparation des classes de tension dans le sens des prescriptions de la norme NF C 15.100, ou dans des goulottes.
La fixation des câbles CR1 sera réalisée à l'aide d'agrafes métalliques.
Chaque câble sera soigneusement repéré, de façon indélébile, à intervalles réguliers, sur l'ensemble de sa longueur jusqu'au bornier final situé dans chaque baie.
Le câblage des liaisons, écranté ou non, doit respecter les données constructeur.
Toutes les liaisons à l'exception des liaisons de détection doivent être réalisées en câbles de type C2 minimum.
Chaque ligne ne doit être utilisée qu'à 80 % de sa capacité.

6.1 CHEMIN DE CABLES

L'entreprise devra utiliser exclusivement les chemins de câbles existants dédié au courant faible ou des moulures (à la charge de l'entreprise).
La création, si nécessaire, d'un réseau de « Chemin de câbles sécurité » est à charge du présent lot.

6.1.1 Généralités

Dès que quatre câbles au minimum chemineront parallèlement, ils seront obligatoirement fixés sur un chemin de câbles dont les caractéristiques seront identiques au chapitre canalisations principales.
Dans le cas de câble unique, il sera toléré une fixation par colliers ou par attaches dans les faux plafonds sur un élément stable de la structure.
Les câbles volants sont interdits.
Tous les câbles de liaison vers les appareillages seront de longueur permettant une « souplesse » de l'installation électrique lors d'éventuels démontages et remontages.
Les câbles installés sur chemins de câbles seront maintenus au moyen d'attaches en matière plastique.
Rappel : Les câbles du type résistant au feu seront maintenus au moyen d'attaches métalliques.
Aucun câble ne devra se trouver en contact avec une canalisation de Protection Incendie (Colonne, R.I.A.).

6.1.2 Câbles Basse Tension

U1000 AR2V :

- Caractéristiques :
    - Conforme à la norme NF C 32.321
    - Âme câblée pour section égale ou supérieure à 70mm2
    - Câbles unipolaires ou multipolaires
    - Installation / Utilisation
    - Installation en chemin de câbles

Type CR1-C1 résistant au feu :

- Caractéristiques :
    - Conforme à la norme NF C 32.310
    - Âme cuivre massif jusqu'à 4 mm2
    - Âme câblée pour section supérieure à 4 mm2
    - Câbles unipolaires ou multipolaires
        - Installation / Utilisation :
    - Installation sur chemin de câbles séparés ou sous conduits, conforme à la réglementation de sécurité

6.1.3 Câbles courants faibles

Type CR1-C1 ou C2 :

- Caractéristiques
    - Câbles 1 paire 8/10° ou 9/10°, selon données constructeurs ;
    - SYT1 pour équipements intérieurs ;
    - SYT1 pour équipements extérieurs ;
    - SYT1 AI pour circuits de mesures ou environnement perturbé.
- Installation / Utilisation
    - Pour lignes de détection, circuits contrôle, commande, asservissements, signalisation, … ;
    - Installation sur chemin de câbles séparés ou sous conduits, conforme à la réglementation de sécurité.

6.1.4 Système radio

Sans objet.

7 Règles générales d'exécution des ouvrages

7.1 ORGANISATION DU CHANTIER

7.1.1 Rendez-vous de chantier

Depuis le démarrage jusqu'à la réception et bonne fin des travaux, seront fixés des rendez-vous hebdomadaires de suivi, avec les intervenants concernés. Ils auront lieu sur le site.
Le titulaire est tenu d'assister aux réunions provoquées par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre ou d'y déléguer un agent ayant le pouvoir d'engager son entreprise et de donner sur-le-champ les ordres nécessaires aux agents de l'entreprise sur le chantier.

7.1.2 Jours et heures d'accès au site

Les travaux seront effectués du lundi au vendredi, de 8h00 du matin à 18h00. Si besoin, l'entreprise pourra effectuer également des travaux le samedi.
Les travaux bruyants (percements, carottages) seront planifiés en accord avec la MOA afin de limiter la gêne pour les services en activité **(créneaux à définir)**
Un jeu de clés, pour permettre l'accès à tous les locaux de l'établissement, sera mis à disposition du Chef de Chantier pendant toute la durée des travaux. Le jeu de clé devra être pris chaque matin et remis chaque soir au gardien du site.

7.1.3 Base vie

Une zone de base vie pourra être mise à disposition par la MOA ; sa localisation sera définie pendant la période de préparation.

7.1.4 Stockage des matériels

Tout stockage de matériels se fera de façon soignée à l'intérieur du site avec l'accord du Maître d'Ouvrage. Le lieu de stockage convenu est un local du sous-sol désigné par la MOA. L'entreprise titulaire s'assurera que ce local, mis à disposition par la MOA, sera fermé à clé après chaque fin de journée.
L'entreprise sera responsable de la protection de son matériel stocké sur le chantier.
En outre, à la fin du chantier, les locaux mis à disposition devront être laissé tel que prêté c'est-à-dire sans reste de matériels ou déchets.

7.1.5 Dépose et enlèvement des existants

Dans le cadre du présent marché, l'entreprise démontera, déposera et évacuera à ses frais l'ensemble des éléments non conservés.
Ces démontages et déposes de matériel devront être obligatoirement précédés d'un relevé précis des équipements concernés.
Toutes les adaptations nécessaires seront réalisées par l'entreprise adjudicataire de ce marché.

7.1.6 Équipement de sécurité

Les personnels devront disposer et utiliser les équipements individuels et collectifs de sécurité qui devront être en bon état et, le cas échéant, avoir fait l'objet des vérifications réglementaires.

7.1.7 Habilitation du personnel

Le personnel intervenant sur le site devra être dûment qualifié et habilité pour réaliser les travaux et assurer les responsabilités qui lui incombent.
L'entreprise titulaire du marché devra avoir les assurances nécessaires pour l'ensemble de son personnel intervenant pour des travaux sur l'ensemble du site. Le DTA et Diagnostic Amiante avant travaux de l'établissement est consultable sur site.
Chaque intervenant devra porter ses équipements de protection individuels adaptés aux travaux à entreprendre (casque, chaussures de sécurité, gants...).
La tenue vestimentaire devra être correcte.
Toutes les remarques énoncées sont valables pour le personnel de l'Entreprise ou celui de ses sous-traitants.

7.1.8 Recommandations en matière d'hygiène

Le personnel intervenant devra respecter la tenue recommandée, respecter les zones d'interventions et les circuits définis avec la maîtrise d'ouvrage et maître d'œuvre.
Les matériels utilisés dans l'enceinte du bâtiment devront être propres, il n'est pas permis de disperser de la poussière lors de la circulation des intervenants de l'extérieur vers l'intérieur.
Les zones travaux seront systématiquement nettoyées pendant et après interventions.

7.1.9 Généralités sur les installations

Les installations devront être conformes, rationnelles et simples, de manière à ce qu'un opérateur puisse effectuer, sans risque d'erreur, toutes les manœuvres susceptibles d'être exécutées pour assurer :

- La mise en sécurité ;
- Le réarmement ou pallier aux conséquences d'un incident quelconque.

L'entreprise protégera le matériel installé contre les risques de dégradation mécanique, ou autres pouvant être craints.
Les travaux de génie civil laissés à la charge de l'Entreprise (traversées de cloisons, saignées, C.T.P. etc....) seront exécutés de telle sorte que les raccords de toutes natures passent inaperçus, tant au point de vue maçonnerie que des carrelages, enduits, etc....
L'entreprise ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du dossier, pour refuser de fournir ou de monter un appareil, un câble, un dispositif ou tout autre accessoire dont l'absence mettrait en cause la sécurité et le bon fonctionnement de l'installation, en partie ou en totalité. Elle devra apprécier, au cours de son étude, les différences de réalisation pouvant survenir.
Pour le cas où les travaux relatifs au présent lot auraient une incidence sur d'autres ouvrages, l'Entreprise s'engagera à fournir, trois semaines au moins avant le début des travaux des ouvrages concernés, les plans relatifs aux contraintes sur ceux-ci. En particulier, les réservations, les trous et scellements, devront être précisés à ce moment, ces travaux étant à sa charge.
Tous les raccordements, réglages, mises au point et essais de fonctionnement de matériels, y compris mises sous tension, sont à exécuter par l'Entreprise dans le cadre des travaux qui lui auront été confiés.

7.2 PARTICULARITES SUR LES INSTALLATIONS

7.2.1 Traversées - Percement - Saignées - Trous

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 l'entrepreneur du présent marché.
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.
Aucune de ces interventions ne sera tolérée au travers d'éléments porteurs du bâtiment.
Les traversées de cloisons, murs, dalles seront protégées par des fourreaux, des conduits de diamètres et caractéristiques appropriés dus par l'entrepreneur du présent lot.
L'Entreprise protégera le matériel installé contre les risques de dégradation mécanique ou autres, pouvant être craints.
Les traversées de cloisons, saignées, etc… seront exécutés de telle sorte que les raccords de toutes natures passent inaperçus, tant en ce qui concerne la maçonnerie que des carrelages, enduits, etc.
De plus les calfeutrements des percements et autres devront être réalisés avec des matériaux CF faisant l'objet d'un PV de résistance au feu pour l'usage concerné.
Suite à la dépose des équipements SSI existants (déclencheurs manuels, détecteurs, diffuseurs), l'entreprise prévoira dans son offre la mise en place de plaques de propreté de type « aluminium » (10x10 cm) pour le rebouchage (teinte RAL au choix du MO et du MOE) ou autres matériaux validés par la Maîtrise d'Ouvrage.

7.2.2 Repérage des équipements

Ceux-ci devront être réalisés d'une façon sûre et durable. Les indications du présent chapitre seront donc à respecter.
Le repérage des installations, armoires, coffrets, boites à bornes, chemins de câbles et câbles devra être effectué en totalité, conformément aux normes en vigueur et règles spécifiques appliquées sur le site.

7.3 LIMITES DE PRESTATIONS

Tous les travaux décrits dans le présent document étant réalisés dans le cadre d'un marché unique, toutes les prestations sont à réaliser par l'adjudicataire du marché, et ceci sans limitation.
L'entreprise ne pourra faire appel au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre de l'opération, en cas de litige avec un ou plusieurs de ses sous-traitants sur l'étendue des travaux à réaliser par chaque entreprise.
Toutes les fournitures et tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des installations, selon les règles de l'art, seront prévus. Le présent CCTP n'est pas limitatif.
D'une manière générale, tous les travaux entraînés par une modification apportée par le titulaire du présent lot à la solution de base faisant l'objet de la présente consultation, seront obligatoirement exécutés par le titulaire du présent marché.
Seules sont de la fourniture du Maître d'Ouvrage :
La mise à disposition des locaux techniques concernés et de leurs équipements, « en l'état ».
La mise à disposition électrique à partir de l'installation existante.

7.4 FINITIONS ET PRESTATIONS PEINTURES

Suite à la dépose des installations existantes, l'entreprise prévoira dans son offre le rebouchage, la peinture et la mise en place de plaque de propreté de type aluminium (10x10 cm) ou tout autre matériau validé par le maître d'ouvrage et la reprise enduit sur les parois impactées par les travaux.

7.5 O.P.R., RECEPTIONS & ESSAIS

7.5.1 Déroulement des O.P.R

Elles auront lieu sur demande écrite de l'entrepreneur à la Maitrise d'Œuvre SSI aux dates choisies par le Maître d'Ouvrage en concertation avec la Maitrise d'Œuvre SSI.

Tous les matériels, les appareils de mesures et les ingrédients nécessaires seront fournis et posés par l'installateur à ses frais, ainsi que la main d'œuvre nécessaire, dont il aura proposé au préalable, par écrit, le protocole. L'entrepreneur reste propriétaire de ces matériels et appareils.

Les travaux présentant des défauts d'exécution ou qui ne seraient pas conformes aux règles officielles et aux prescriptions énoncées, seraient refaits par l'entreprise, à ses frais exclusifs, et dans un délai maximal d'un mois. Passé de délai, il sera considéré un retard sur les travaux, avec application des pénalités de retard.
Après accord des deux parties et si les conditions de bon fonctionnement et les garanties décrites à la présente spécification sont vérifiées, la réception sera prononcée.

7.5.2 Réception

La réception sera prononcée après des O.P.R. satisfaisantes. Les réserves devront être levées par l'entrepreneur, à ses frais, et dans le délai qui lui sera imparti. Passé ce délai, le Maître d'Ouvrage pourra faire modifier ou compléter les travaux par un entrepreneur de son choix, aux frais de l'entrepreneur initial.

Les dépenses de toutes natures que le Maître d'Ouvrage sera obligé de faire par suite du mauvais fonctionnement de toute ou partie des installations, seront à la charge de l'entrepreneur, sans préjudice des dommages et intérêts qui pourraient lui être réclamés.

L'entrepreneur reste garant de son installation jusqu'à la réception.
Outre la bonne finalité des essais et contrôles de toute l'installation en mode réel et pour que la réception soit prononcée, l'installateur devra fournir tous les éléments nécessaires à la réalisation du Dossier d'Identité du Système de Sécurité Incendie conforme aux spécifications de la norme NF S 61-932.

7.5.3 Essais/ Autocontrôle

L'entreprise doit effectuer ou faire effectuer sous sa responsabilité et à ses frais, les essais et vérifications de fonctionnement de ses installations, ce, en phase provisoire et définitive, autant de fois que nécessaire pour un bon fonctionnement du système.

L'entreprise fournira dans le cadre du dossier d'études d'exécution les modèles de fiches d'auto contrôle des équipements du SSI pour validation auprès du Coordinateur SSI.
Tous les essais de mise en sécurité incendie devront être réalisés, alarmes, compartimentage, etc…

L'entrepreneur du présent marché a la charge de :

- Établir les procédures d'essais ;
- Convoquer le corps d'état technique impliqué en accord avec la Maîtrise d'œuvre ;
- Organiser sa campagne d'essais, pour chaque mise à disposition du compartiment ou chaque modification liée aux travaux du présent lot ;

Il est rappelé que les essais, en situation réelle, se feront en milieu occupé, les dispositions nécessaires devront être appliquées en accord avec le Maître d'Ouvrage.

7.5.3.1 RECEPTION SUR LE SITE

Les vérifications porteront sur :

- La conformité des équipements avec les plans, schémas, notices techniques à jour ;
- La bonne réalisation de l'installation portant notamment sur la qualité des raccordements, les fixations, le montage des ensembles, etc ;
- La qualité des câbles de commande ou de contrôle en accord avec les organes ;
- Les repérages (appareils, appareillages, câbles, conducteurs, etc.) ;
- La conformité eu égard aux règlements en vigueur.

7.5.3.2 LEVEES DE RESERVES

Les réserves seront notifiées avec le Rapport de Réception Technique SSI et du rapport de fin de travaux Maîtrise d'Œuvre. L'entreprise devra lever l'ensemble de ses réserves, au plus tard, 15 jours après la date de réception.

7.6 MALFAÇONS

L'Entreprise s'engagera à remplacer ou à modifier, à ses frais, dans le délai fixé sur place par le Maître d'Œuvre, toutes les malfaçons qui pourront être constatées, tant sur le matériel que sur la réalisation des installations.

7.7 DELAI D'EXECUTION

Le délai d'exécution de l'ensemble des travaux est stipulé à l'acte d'engagement. Il est fixé sur une période de X semaines de préparation/études, non comprise dans le délai d'exécution des travaux :

- Date estimative de démarrage du marché est le XX/XX/XXXX
- Date estimative de démarrage des travaux est le XX/XX/XXXX

8 Engagements de l'entreprise et garanties

8.1 GENERALITES

A compter de la date de réception, l'Entrepreneur doit garantir l'installation dans les conditions indiquées dans le présent C.C.T.P.
Les parties d'installation réceptionnées avec réserves seront garanties à compter de la date de levée de ces réserves.
L'entreprise adjudicataire est tenue d'émettre par écrit toutes critiques sur le présent dossier d'appel d'offres préalablement à la signature du marché. Les critiques seront examinées avec le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage et seront intégrées au dossier en phase « Marché » si elles sont jugées recevables.
L'entreprise s'engagera à réaliser les travaux conformément aux pièces du marché, en toute connaissance de contraintes et des travaux à réaliser.

8.2 ÉTABLISSEMENT DE L'OFFRE

L'Entreprise du présent marché aura à sa charge la réalisation complète des installations, dont la description figure au chapitre « Description des Ouvrages » du présent document et aux autres pièces jointes au dossier.
L'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions dans le C.C.T.P. et Cahier des Charges Fonctionnel SSI puissent le dispenser d'exécuter tout ou partie de son marché ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur son prix.

L'offre inclura les études générales, de détails, de réalisation et d'exécutions des prestations y compris toutes réunions nécessaires au projet ainsi que la dépose, repose et raccordement temporaire d'équipements existants ou neufs suivant des contraintes d'exploitation du bâtiment.

Toute anomalie constatée de nature à engendrer une mauvaise interprétation des travaux à réaliser devra être mentionnée préalablement à la remise de la proposition de l'entreprise. Elle ne pourra pas, en effet, après notification du marché, invoquer sa méconnaissance de telle ou telle caractéristique des lieux et des données pour réclamer des suppléments au montant forfaitaire de son marché.

Il pourra demander, avant l'adjudication du marché, au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage, tous renseignements qui pourraient lui être utiles pour l'établissement de sa proposition et de son projet.
Pour le cas où les travaux relatifs au présent marché auraient une incidence sur d'autres ouvrages, l'entreprise s'engagerait à fournir trois semaines au moins avant le début des travaux des ouvrages concernés, les plans relatifs aux contraintes sur ceux-ci. En particulier, les réservations, les trous et scellements devront être précisés à ce moment, ces travaux étant intégralement à sa charge.

L'entreprise restera responsable des conséquences de ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui pourraient apparaître par la suite.

L'entrepreneur joindra à l'appui de sa soumission :

- La Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (DPGF) jointe au dossier de consultation, dûment complétée, spécifiant les quantités, marques et références des matériels proposés. Les prix indiqués comprendront la fourniture et la pose, toutes sujétions comprises.
- Un mémoire sur la méthodologie et l'organisation des travaux y compris planning détaillé par phase et son personnel.

8.3 BORDEREAU DE PRIX

Le présent descriptif définit le niveau de prestations et de qualités. L'entrepreneur ne pourra proposer des équipements différents qu'à niveau de qualité et présentation équivalentes à celles préconisées.
En cas de divergence, les prescriptions du présent descriptif seront retenues.
L'entrepreneur devra vérifier les quantités de matériels prévus, celles-ci étant données à titre indicatif et de fait non contractuelle.
Les soumissionnaires doivent obligatoirement établir leur offre sur la base du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.

8.4 GARANTIE DE BON FONCTIONNEMENT

8.4.1 Garantie décennale

D'une durée de **dix années**, elle concerne tous les équipements indissociablement liés aux ouvrages (c'est-à-dire lorsque la dépose, le démontage ou le remplacement ne peut s'effectuer sans détérioration ou enlèvement de matière de ces ouvrages) tels qu'équipements enrobés ou encastrés, etc.

8.4.2 Garantie du matériel

L'ensemble du matériel livré directement ou en sous-traitance sera garanti pendant deux ans à dater de la mise en service, le jour de la réception et suivant les clauses imposées dans le présent descriptif.
La garantie portera sur tous les défauts visibles ou cachés des matériaux employés, contre tous les vices de fabrication ou de conception et sur le bon fonctionnement de l'installation dans ses moindres détails.
L'Entreprise s'engage à changer, réparer ou modifier à ses frais toutes pièces ou tout matériel (ou partie) jugé défectueux pendant deux ans à dater de la réception.
Le Maître d'Œuvre se réserve le droit, après deux ans de fonctionnement, de constater l'état du matériel contradictoirement avec les services de l'installateur, pour en vérifier l'usure. Si celle-ci était anormale l'Entreprise s'engagerait au remplacement de celui-ci.

9 Obligations de l'entreprise

9.1 GENERALITES

De façon générale, tous les plans et schémas devront être remis pour l'approbation du Maître d'Œuvre, du Coordinateur SSI, et du Contrôleur Technique et ce, préalablement à toute exécution.
L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que l'attribution du marché se fera sur la base de l'obligation de résultat.

En conséquence, les types, caractéristiques, fonctionnalités, quantités et implantations des éléments composant l'installation tels que décrits dans le présent CCTP et dans ses annexes écrites et graphiques, ont une valeur d'aide à la préparation de l'offre globale et constituent le cadre des obligations de l'entreprise.
Le titulaire du marché est entièrement responsable du résultat qui sera apprécié par le respect :

- Des fonctionnalités et des performances spécifiées ;
- Des normes et règlements applicables rappelés ou non dans le présent CCTP ;
- Les vérifications correspondantes seront réalisées lors des essais et contrôles techniques intermédiaires et finaux de l'installation.

9.2 DOCUMENTS ET OBLIGATIONS AVANT REALISATION DES TRAVAUX

- Les contrats de sous-traitance pour les parties de l'installation sous-traitées ;
- Les agréments d'entreprises (I7, F7, SVDI, OPQIBI, Qualibat…) ;
- Les plans de cheminement des canalisations ;
- Les schémas de détail de raccordement ;
- Les carnets de câbles ;
- Les fiches techniques précisant les caractéristiques exactes du matériel, (NF, CE, CNMIS) ;
- Les plannings d'études, de commandes, d'approvisionnements et d'exécution ;
- Les plans détaillés de l'installation.

De plus, l'Entreprise mettra à disposition tous les renseignements et dossiers permettant de s'assurer de la bonne exécution des installations.
Les plans et schémas de principe, de l'installation seront conformes à la réalisation.
Toute modification due à une amélioration, adaptation ou variante en cours de chantier sera notifiée sur les pièces graphiques et repérée par un indice et une date.
La nomenclature des travaux décrits dans le devis descriptif du projet est énonciative et non limitative.
L'Entreprise sera entièrement responsable des plans et des dimensions qu'elle doit vérifier ou fournir elle-même.

9.3 PLANNING D'INTERVENTION

L'entrepreneur devra se soumettre aux différents plannings d'intervention et aux directives des Maîtres d'Œuvre et d'Ouvrage quant aux phasages des travaux et aux dates d'intervention.

9.4 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur est responsable jusqu'aux réceptions de la protection de ses ouvrages. De ce fait, il devra prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter toute dégradation.
Au cas où cela serait constaté, il devrait remettre en état, entièrement à ses frais, sans pouvoir prétendre à une indemnité, les ouvrages détériorés.

9.5 DOCUMENTS ET OBLIGATIONS EN FIN DE TRAVAUX

A la fin des travaux, au plus tard 15 jours avant la réception, l'Entreprise devra remettre les documents suivants, en 2 exemplaires papier + 1 exemplaire informatique modifiable (documents mis à jour eu égard à la réalisation) :

- Tous les plans, schémas et diagrammes des installations conformes aux installations exécutées ;
- Les schémas et plans d'implantation ;
- Les nomenclatures de tout le matériel installé, avec fiches techniques et PV de conformité ;
- Les carnets de résultats d'essais, conformément au programme défini ;
- La notice de fonctionnement, conduite et entretien des installations ;
- Les coordonnées de l'astreinte permanente en cas de problème sur l'installation ;
- La proposition de Contrat de Maintenance ;
- En complément des points cités ci-avant, l'entreprise remettra en temps voulu l'ensemble des documents permettant au coordinateur SSI de mettre à jour le dossier d'identité SSI qu'il devra remettre au MO en fin d'opération.

10 Plans d'exécution

L'Entreprise adjudicataire du présent marché aura à sa charge, dans les délais imposés par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre, de fournir, pour accord le dossier d'exécution.
En cas de remarques du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre, du Coordinateur SSI, du Contrôleur Technique, les éléments concernés seront revus par l'Entreprise qui présentera à nouveau son dossier à chacun, ceci autant de fois que nécessaire jusqu'à obtention d'un accord sans réserve.
L'exécution des travaux est subordonnée à l'accord sur les plans, schémas et notices.
Les pièces écrites et graphiques définissant les moyens constituent pour l'Entreprise 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.

11 Coordination et planification

L'ensemble des prestations dues sera inclus dans un planning de réalisation, auquel l'Entreprise du présent marché devra se conformer impérativement, les travaux seront réalisés en milieu occupé.
En conséquence, elle devra s'adapter à la réalisation de certaines parties de son installation à la demande du Maître d'ouvrage, en particulier dans les zones dans lesquelles une intervention nuirait à l'exploitation.
Il est rappelé que lors des visites de chantier par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre toutes les observations faisant l'objet de malfaçons, de non-conformité eu égard aux règlements en vigueur devront faire l'objet de travaux de remise en état dans un délai qui sera défini par le Maître d'Œuvre au jour des contrôles.
Passé ce délai, il sera considéré que les travaux sont en retard sur la planification.

12 Exploitation - Maintenance

12.1 FORMATION DU PERSONNEL

Dans son offre l'entreprise doit la formation du personnel et d'exploitation du site, l'entretien et la maintenance courante de l'installation.
La durée de formation sera d'une session d'une demie journée maximum.

12.2 CONSIGNES D'EXPLOITATION

Une notice d'utilisation donnant des instructions claires et simples à l'usage des services de sécurité chargés de l'exploitation de l'installation est également à fournir.
Cette notice précise la signification des différentes signalisations apparaissant au tableau, indique les mesures à prendre en fonction de ces signalisations et informe des dispositions à respecter en cas de panne.