

HAGONDANGE

REAMENAGEMENT DE LA SALLE PAUL LAMM



C.C.T.P CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES ET PARTICULIERES

LOT N°6 : ELECTRICITE – **version 2**

1A, Avenue Gabriel Lippmann - 57970 YUTZ

Tél. : 03.84.23.63.39
E-mail : accueil@bicome-ic.fr

SIRET : 523 012 433 00026
RCS : Thionville 523 012 433
TVA : FR 37 523 012 433

28/04/2017

TABLES DES MATIERES

1.	CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES	5
1.1.	GENERALITES	5
1.2.	CONSTITUTION DU DOSSIER	6
1.3.	PRESENTATION DU PROJET	6
1.3.1.	Intervenants.....	6
1.3.2.	Nature du bâtiment.....	7
1.3.3.	Classement du bâtiment.....	7
1.3.4.	Objet des travaux	7
1.4.	NORMES ET RÈGLEMENTATIONS	7
1.4.1.	Documents techniques unifiés (D.T.U.)	7
1.4.2.	Normes françaises	7
1.5.	CONNAISSANCE DU PROJET	12
1.6.	DOCUMENTS A FOURNIR.....	12
1.6.1.	Etudes d'exécution	12
1.6.2.	Plans et documents d'atelier et de chantier.....	12
1.6.3.	Dossier des ouvrages exécutés	13
1.7.	CHOIX DU MATERIEL	13
1.7.1.	Généralités.....	13
1.7.2.	Echantillons	14
1.8.	LIVRAISON, ENTREPOSAGE – MISE A PIED D'ŒUVRE DES MATERIELS	14
1.9.	VERIFICATION ET RECEPTION DES SUPPORTS	14
1.10.	SUPPORTS ET FIXATIONS	14
1.11.	PROTECTION CONTRE LA CORROSION	14
1.12.	PROTECTION DES OUVRAGES	15
1.13.	NETTOYAGE GENERAL DU CHANTIER.....	15
1.14.	INTERVENTION DE L'ORGANISME DE CONTROLE	15
1.15.	GARANTIE	15
1.16.	SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE DES TRAVAILLEURS.....	16
1.17.	REALISATION DES TRAVAUX	16
1.17.1.	Planning	16
1.17.2.	Coordination – autocontrôle – représentation de l'entreprise	16
1.17.3.	Mise en œuvre des matériels	17
1.17.4.	Travaux supplémentaires / main d'œuvre en régie	17
1.18.	OFFRE DE PRIX DE L'ENTREPRISE	17
1.18.1.	Généralités.....	17
1.18.2.	Vérification des quantités du CDPGF	17
1.18.3.	Travaux et fournitures à la charge de l'entrepreneur	18
2.	DESCRIPTION DES INSTALLATIONS	19
2.1.	PRINCIPE DES INSTALLATIONS	19

2.1.1.	Electricité Basse Tension et Courant Faible	19
2.1.2.	Eclairage normal	19
2.1.3.	Distribution électrique, circulation, encastréments	19
2.1.4.	Système d'alarme incendie	19
2.2.	NATURE DU RESEAU ELECTRIQUE	19
2.3.	DIMENSIONNEMENT	20
2.3.1.	Chute de tension	20
2.3.2.	Sélectivité	20
2.3.3.	Niveaux d'éclairage	20
2.4.	VOCABULAIRE SPECIFIQUE A CE DCE	20
3.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES ELECTRICITE	21
3.1.	REMISE EN CONFORMITE INSTALLATIONS ACTUELLES	21
3.1.1.	RAPPORT APAVE	21
3.2.	INSTALLATION PROVISoire DE CHANTIER	22
3.2.1.	Généralités	22
3.2.2.	Coffrets de chantier	22
3.2.3.	Câblage	23
3.2.4.	Vérification, entretien et dépose	23
3.2.5.	Moyens d'accès	23
3.3.	MISE A LA TERRE	23
3.3.1.	Circuits de terre	23
3.3.2.	Liaisons équipotentielleS principales	23
3.3.3.	Liaisons équipotentielleS secondaires	23
3.4.	RACCORDEMENT ELECTRIQUE PRINCIPAL	24
3.4.1.	Raccordement réseau	24
3.5.	TABLEAUX ELECTRIQUES	24
3.5.1.	Compléments sur TD actuels	24
3.5.2.	Câblage des tableaux électriques	24
3.6.	ADAPTATIONS, DEPOSE, REPOSE	24
3.6.1.	Dépose	24
3.6.2.	Adaptations diverses	24
3.7.	ECLAIRAGE	25
3.7.1.	Généralités	25
3.7.2.	Eclairage intérieur	25
3.8.	ECLAIRAGE DE SECURITE	31
3.8.1.	Blocs de secours de balisage	31
3.8.2.	Luminaires de sécurité étanches	32
3.8.3.	Luminaires de sécurité ambiance 360 lumens	32
3.8.4.	Luminaires de sécurité EAS	33
3.8.5.	Bloc autonome portable d'intervention	33
3.8.6.	Télécommande	34
3.8.7.	Câblage de l'éclairage de sécurité	34
3.9.	APPAREILLAGE DE COMMANDE	34
3.9.1.	Détecteurs de présence 360°	34
3.9.2.	Tableaux de commandes multi allumages	35
3.9.3.	Commandes autres locaux	35
3.9.4.	Boîtes de dérivation	36
3.10.	DISTRIBUTION ELECTRIQUE	36
3.10.1.	Cheminement et conduits électriques	36

3.10.2.	Câblage de l'éclairage	37
3.11.	DISTRIBUTION FORCE ET PRISES DE COURANT	38
3.11.1.	Prises de courant 16 A 230 V encastrées	38
3.11.2.	Goulotte appareillable	38
3.11.3.	Alimentations électriques spécifiques.....	39
3.11.4.	Câblage force, prises de courant.....	39
3.12.	ALARME INCENDIE	40
3.12.1.	Centralisateur de Mise en sécurité Incendie.....	40
3.12.2.	Alimentation électrique de sécurité.....	41
3.12.3.	Tableau répéteur d'exploitation	41
3.12.4.	Déclencheurs manuels.....	42
3.12.5.	Détecteurs Optiques.....	42
3.12.6.	Détecteurs thermovélocimétrique.....	42
3.12.7.	Détecteurs linéaires.....	43
3.12.8.	Avertisseurs sonores	43
3.12.9.	Avertisseurs sonores avec message.....	44
3.12.10.	Avertisseurs lumineux	44
3.12.11.	Ventouses électromagnétiques	44
3.12.12.	Détecteurs aspirants - option.....	45
3.12.13.	Câblage alarme incendie.....	45
3.12.14.	Contrôle de l'installation et mise en service.....	45
3.12.15.	Dossiers d'identité	45
4.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES ET TRAVAUX DIVERS.....	46
4.1.	RESERVATIONS, PERCEMENTS, SAIGNEES ET RESSERRAGE COUPE FEU	46
4.2.	ETIQUETTAGE ET REPERAGE.....	46
4.3.	CONTRÔLE DE CONFORMITE	46
4.4.	VERIFICATIONS INSTALLATIONS ELECTRIQUES PAR ORGANISME AGREE	47
4.5.	ESSAIS, REGLAGES ET MISE EN SERVICE DES INSTALLATIONS.....	47
4.6.	RECEPTION DES OUVRAGES.....	48
4.7.	FORMATION DU PERSONNEL.....	48
4.8.	TRAVAUX NON COMPRIS AU PRESENT LOT	48
4.9.	OBTENTION CONSUEL	48

1. CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1. GENERALITES

Le présent document concerne la description des travaux d'électricité nécessaires au projet de réaménagement de la salle des fêtes Paul Lamm à HAGONDANGE.

La description des ouvrages ci-après a pour but de définir le principe général des travaux, objet du présent lot, en précisant le niveau de qualité minimum requis. Elle a pour objet de renseigner l'entreprise sur la nature, l'ampleur et l'emplacement des travaux à effectuer.

L'entreprise devra obligatoirement indiquer lors de la remise de son offre les marques, types et références exactes du matériel qu'elle propose de mettre en œuvre.

Pour cela, elle devra, soit compléter le présent CCTP pour chaque position où cela est demandé, soit joindre à son offre la liste des matériels.

Les indications du type « conforme au CCTP » « ou équivalent » « ou similaire » seront considérées comme rendant l'offre non conforme au même titre que l'absence de liste de matériel si elles ne sont pas accompagnées d'un référentiel détaillé du matériel proposé qui attesterait de cette équivalence.

Ce CCTP n'est pas limitatif. En conséquence, l'entrepreneur aura intégré tous les travaux indispensables à la bonne finition des ouvrages, conformément aux réglementations en vigueur pour une parfaite exploitation.

Le prix global et forfaitaire comprendra implicitement toutes les fournitures, façons et accessoires même non mentionnées, mais nécessaires au parfait achèvement des ouvrages pour l'obtention d'une livraison en parfait état des bâtiments.

En cas d'imprécision, soit des plans, soit des pièces écrites, les soumissionnaires devront prévoir, chacun dans leur corps d'état en analogie à ce qui est demandé d'autre part, tous les ouvrages qui ne seraient pas spécialement décrits, pour aboutir à des ouvrages complètement terminés et utilisables.

Les ouvrages accessoires à la construction, figurant aux plans, façades et coupes, mais non spécialement décrits ou détaillés devront être prévus. Ils seront réalisés en matériaux appropriés à l'esprit dans lequel sont conçus les ouvrages essentiels.

Le CCTP du présent lot ne peut être dissocié de ceux des différents corps d'état qui contribuent à la réalisation de l'ensemble du projet.

L'entrepreneur se reportera donc à ces autres CCTP, ainsi qu'à l'ensemble des documents qui définissent les prestations de chacun, et sera réputé être informé des ouvrages incombant aux diverses autres entreprises et pouvant avoir une incidence sur les prévisions et l'exécution des travaux du présent lot.

S'il le juge utile, l'entrepreneur demandera au Maître d'Œuvre les documents complémentaires et les renseignements qui lui paraissent indispensables à l'établissement de son offre.

Dans la suite du présent document, on entend par « Direction de Chantier », l'équipe de Maitrise d'œuvre composée de :

- Le Maître d'Ouvrage.
- L'Architecte.
- Le bureau d'Etudes structure
- Bureau de contrôle
- Le Bureau d'Etudes fluides.
- Le bureau d'étude acoustique

Les bâtiments répondront aux exigences de **l'arrêté du 26 octobre 2010** relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments (RT 2012).

La perméabilité du bâtiment

1.2. CONSTITUTION DU DOSSIER

Le dossier de consultation du présent lot est constitué de :

- Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)
- Le Cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (CDPGF)
- Les plans suivants :

PLAN ELECTRICITE

N° DU PLAN	INDICE	DESIGNATION	DATE
31655_DCE_E_N0	-	Electricité niveau rez-de-chaussée	28/04/2017
31655_DCE_E_N1	-	Electricité niveau 1	28/04/2017
31655_DCE_E_NC	-	Electricité niveau combles	28/04/2017

Toutes ces clauses et tous ces documents constituant le marché de l'entrepreneur ont un caractère complémentaire, ils ne peuvent donc être opposés entre eux en cas de divergences éventuelles.

Les entreprises consulteront les dossiers relatifs aux autres corps d'état afin d'y vérifier les prestations de chacun et les limites de prestations entre lots.

1.3. PRESENTATION DU PROJET

1.3.1. INTERVENANTS

Les coordonnées des intervenants du projet sont reprises ci-après.

Sociétés	Personnes de contact	Coordonnées
MAITRISE D'OUVRAGE		
Ville de HAGONDANGE Place Jean Burger 57304 HAGONDANGE	M. Nicolas GUZZO	n.guzzo@ville-hagondange.fr Tél : 03 87 71 50 10
ARCHITECTE		
Atelier d'architecture Tandem 14Bis, Rue Principale 57645 Montoy-Flanville	M. Damien MARGON	damien.margon@aa-tandem.fr Tél : 09 81 93 50 19
BET STRUCTURE		
ETB 9 rue Victor Hugo 57240 NILVANGE	M. Laurent G STYR	etb.nilvange@wanadoo.fr Tél : 03 82.86.31.84 Fax : 03 82.86.32.79
BET FLUIDES		
BICOME 1A, Avenue Gabriel LIPPMANN 57970 YUTZ	M. Stéphane HERRMANN M. Julien CATRAIN	stephane.herrmann@bicome-ic.fr julien.catrain@bicome-ic.fr Tél : 03 84 23 63 39

1.3.2. NATURE DU BATIMENT

Le projet concerne le réaménagement intérieur de la salle des fêtes Paul Lamm située à HAGONDANGE.

1.3.3. CLASSEMENT DU BATIMENT

L'établissement sera classé en ERP Type L, X de 1^{er} Catégorie

1.3.4. OBJET DES TRAVAUX

De manière non exhaustive, les travaux concernent la fourniture, la pose et la mise en service des installations suivantes :

Electricité Basse Tension et Courant Faible :

- Tableaux de distribution électrique
- Eclairage normal
- Eclairage de sécurité
- Distribution électrique
- Système alarme incendie

1.4. NORMES ET RÈGLEMENTATIONS

Tous les travaux devront être exécutés suivant les règles de l'art, conformément aux lois, arrêtés, décrets, normes, circulaires, ordonnances, instructions techniques, règlements et autres textes officiels applicables, en vigueur en France au moment de la signature du marché, et particulièrement aux documents réglementaires indiqués de façon non exhaustive au présent chapitre.

La liste des documents énoncés ci-dessous n'est pas limitative, elle constitue un rappel des prescriptions obligatoires, à minima.

1.4.1. DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES (D.T.U.)

Les Documents Techniques Unifiés, cahier des clauses techniques, cahier des clauses spéciales, Mémento, Erratum, Additif, applicables aux travaux du présent lot sont notamment :

- DTU 70 Installation électrique
- DTU 68 Installation de ventilation mécanique

1.4.2. NORMES FRANÇAISES

Les normes françaises, normes homologuées, normes expérimentales, fascicule d'expérimentation applicables aux travaux du présent lot sont notamment :

	Indice de classement	Date de la norme	Titre de la norme	Texte réglementaire de mise en application obligatoire
NF C14-100	C14100	20080201	Installations de branchement à basse tension	AR 19691022B
NF C14-100/A1	C14100/A1	20110301	Installations de branchement à basse tension	AR 19691022B
NF C14-100/A2	C14100/A2	20140802	Installations de branchement à basse tension	AR 19691022B
NF C14-100/A3	C14100/A3	20160324	Installations de branchement à basse tension	AR 19691022B
NF C15-100	C15100	20021201	Installations électriques à basse tension (complétée avec la mise à jour de juin 2005)	AR 19691022B
NF C15-100/A1	C15100/A1	20080801	Installations électriques à basse tension	AR 19691022B
NF C15-100/A2	C15100/A2	20081101	Installations électriques à basse tension	AR 19691022B
NF C15-100/A3	C15100/A3	20100201	Installations électriques à basse tension	AR 19691022B
NF C15-100/AC1	C15100/AC1	20101001	Installations électriques à basse tension	AR 19691022B
NF C15-100/AC2	C15100/AC2	20111201	Installations électriques à basse tension	AR 19691022B
NF C15-100/A4	C15100/A4	20130503	Installations électriques à basse tension	AR 19691022B
NF C15-100/A5	C15100/A5	20150626	Installations électriques à basse tension	AR 19691022B
NF C 17-100	C17100	19971201	Protection contre la foudre - Protection des structures contre la foudre - Installation de paratonnerres	AR 19991231B;AR 20020805B
NF C17-102	C17102	20110901	Protection contre la foudre - Systèmes de protection contre la foudre à dispositif d'amorçage	AR 19991231B;AR 20020805B
NF C48-150	C48150	19890801	Blocs autonomes d'alarme sonore d'évacuation d'urgence (BAAS) (complété par rectificatifs d'octobre 1989 et mars 1990)	AR 19931104A;AR 19950724E
NF C48-150	C48150	20141205	Blocs autonomes d'alarme sonore et/ou lumineuse d'évacuation	AR 19931104A;AR 19950724E
NF C70-238	C70238	20010801	Systèmes de signaux de circulation routière	AR 20030618A
NF EN 62552	C73152	20150801	Appareils de réfrigération à usage ménager - Caractéristiques et méthodes d'essai	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 50242	C73176	19990801	Lave-vaisselle électriques pour usage domestique - Méthodes d'essai pour la mesure de l'aptitude à la fonction	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 50242/A1	C73176/A1	20000201	Lave-vaisselle électriques pour usage domestique - Méthodes d'essai pour la mesure de l'aptitude à la fonction	AR 19870723A;AR 19960716A

	Indice de classement	Date de la norme	Titre de la norme	Texte réglementaire de mise en application obligatoire
NF EN 50242/A2	C73176/A2	20020301	Lave-vaisselle électriques pour usage domestique - Méthodes d'essai pour la mesure de l'aptitude à la fonction	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 50242/A3	C73176/A3	20050501	Lave-vaisselle électriques pour usage domestique - Méthodes d'essai pour la mesure de l'aptitude à la fonction	AR 19870723A;AR 19960716A
NF C73-211	C73211	19851101	Appareils électrodomestiques chauffants - Cuisinières, fours et appareils analogues - Aptitude à la fonction	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1	C73800	19890501	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 1 : règles générales - (Complété par le rectificatif d'août 1991, les corrigendums de janvier 1994 et d'août 1995)	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1	C73800	19950501	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 1 : prescriptions générales (complétée par les corrigendum 1 d'août 1995, 3 de décembre 1995, 4 d'avril 1997)	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1	C73800	20030501	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A1	C73800/A1	19970401	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A1	C73800/A1	20050301	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A11	C73800/A11	20051201	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A11	C73800/A11	20040801	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A12	C73800/A12	19970401	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A12	C73800/A12	20060601	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A13	C73800/A13	20000201	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A13	C73800/A13	20090901	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A

	Indice de classement	Date de la norme	Titre de la norme	Texte réglementaire de mise en application obligatoire
NF EN 60335-1/A14	C73800/A14	20000201	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A14	C73800/A14	20121001	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A15	C73800/A15	20050101	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A15	C73800/A15	20121101	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A16	C73800/A16	20020301	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A2	C73800/A2	19900501	Amendement 2 à la norme NF EN 60335-1 de mai 1989	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A2	C73800/A2	20051101	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A2	C73800/A2	20061201	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A5	C73800/A5	19910401	Amendement 5 à la norme NF EN 60335-1 de mai 1989	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A51	C73800/A51	19920101	Amendement 51 à la norme NF EN 60335-1 de mai 1989	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A52	C73800/A52	19921101	Amendement 52 à la norme NF EN 60335-1 de mai 1989	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A53	C73800/A53	19930101	Amendement 53 à la norme NF EN 60335-1 de mai 1989	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A54	C73800/A54	19930301	Amendement 54 à la norme NF EN 60335-1 de mai 1989	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A55	C73800/A55	19930801	Amendement 55 à la norme NF EN 60335-1 de mai 1989	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A56	C73800/A56	20060201	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1/A6	C73800/A6	19910401	Amendement 6 à la norme NF EN 60335-1 de mai 1989	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-1	C73800	20130503	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité Partie 1 : prescriptions générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-2-6	C73806	20051001	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 2-6 : règles particulières pour les cuisinières, les foyers de cuisson, les fours et appareils fixes analogues	AR 19870723A;AR 19960716A

	Indice de classement	Date de la norme	Titre de la norme	Texte réglementaire de mise en application obligatoire
NF EN 60335-2-6/A1	C73806/A1	20051101	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 2-6 : règles particulières pour les cuisinières, les tables de cuisson, les fours et appareils fixes analogues	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-2-6/A2	C73806/A2	20080901	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 2-6 : règles particulières pour les cuisinières, les tables de cuisson, les fours et appareils fixes analogues	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-2-6/A411	C73806/A11	20130719	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 2-6 : règles particulières pour les cuisinières, les tables de cuisson, les fours et appareils fixes analogues	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-2-6/A412	C73806/A12	20130719	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 2-6 : règles particulières pour les cuisinières, les tables de cuisson, les fours et appareils fixes analogues	AR 19870723A;AR 19960716A
NF EN 60335-2-6/A413	C73806/A13	20130719	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 2-6 : règles particulières pour les cuisinières, les tables de cuisson, les fours et appareils fixes analogues	AR 19870723A;AR 19960716A
NF C74-100	C74100	19810601	Appareils de radiologie - Construction et essais - Règles	AR 19910902A;AR 19731112A
NF C74-100/A3	C74100/A3	19840601	Additif 3 à la norme NF C 74-100 de juin 1981	AR 19910902A;AR 19731112A
NF C74-111	C74111	19851201	Appareils de radiologie - Équipements à rayonnement X - Gaines équipées pour radiodiagnostic - Construction et essais - Règles	AR 19910902A;AR 19731112A
NF C74-111/A1	C74111/A1	19870601	Additif 1 à la norme NF C 74-111 de décembre 1985	AR 19910902A;AR 19731112A
NF C74-111/A2	C74111/A2	19871001	Additif 1 à la norme NF C 74-111 de décembre 1985	AR 19910902A;AR 19731112A
NF C74-111/A3	C74111/A3	19890801	Additif 1 à la norme NF C 74-111 de décembre 1985	AR 19910902A;AR 19731112A
NF EN 62841-1	C75841-1	20160116	Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses - Sécurité - Partie 1 : règles générales	AR 19870723A;AR 19960716A
NF C92-412	C92412	19830701	Émetteurs-récepteurs radiotéléphoniques de bande 26,960 MHz à 27,410 MHz	AR 19830622A

1.5. CONNAISSANCE DU PROJET

L'entrepreneur devra prendre connaissance de l'ensemble du dossier de consultation, plans et C.C.T.P et s'assurer que sa proposition est complète et cohérente avec les pièces des corps d'état de toutes les entreprises ayant des interférences avec le présent lot.

Chacun des entrepreneurs participant à l'opération est contractuellement réputé avoir parfaite connaissance de l'ensemble des documents constituant le CCTP contractuel tels qu'ils sont énumérés ci-après, et notamment les CCTP de tous les lots.

Il signalera au Maître d'œuvre, dans une note annexe à son offre, les anomalies qu'il pourrait déceler.
En aucun cas, le présent lot ne pourra arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

Il a obligation avant la remise de son offre d'avoir pris connaissance des lieux par une visite approfondie du site et de ses abords afin de juger de l'importance de son offre.
Aucune réclamation au cours des travaux ne pourra être prise en considération pour les difficultés des accès et des précautions à prendre.

1.6. DOCUMENTS A FOURNIR

1.6.1. ETUDES D'EXECUTION

Les études d'exécution des installations du présent lot sont à la charge de l'adjudicataire, ces études comporteront au minimum les éléments suivants :

- Plans d'implantation des installations électriques
- Schémas de principe
- Schémas unifilaires des tableaux et armoires de distribution électrique

1.6.2. PLANS ET DOCUMENTS D'ATELIER ET DE CHANTIER

Les plans et documents d'atelier et de chantier (plans PAC) sont à la charge de l'entreprise adjudicataire, qui devra les fournir à l'issue de la période de préparation de chantier.

De manière générale, cela inclut :

- Adaptations résultant des marques et type de matériels retenus par les entreprises et agréés par le Maître d'Ouvrage, l'architecte et le Bureau de Contrôle,
- Spécifications complémentaires liées aux méthodologies propres à l'entreprise, aux marques de matériels,
- Notes de calcul résultant de variantes ou méthodologies d'entreprises,
- Plans des réservations,
- Plans de socles avec indication des dimensions et poids des équipements,
- Plans de détails de chantier : supports, fixations...
- Locaux techniques : plans de détail d'équipement intérieur des locaux,
- Gaines techniques : détails d'organisation,
- Choix des matériels et appareillages : dossiers de fiches techniques avec marques et types de matériels suivant les caractéristiques définies dans le dossier de projet.
- Détails de raccordement des appareils, suspensions, accrochages, isolations
- Schémas unifilaires des armoires électriques
- Calculs d'éclairements en fonction du matériel retenu, sous Dialux
- Calculs chute de tension et de sélectivité

Cela comprend également :

- Toutes les interventions sur plans nécessaires pour obtenir la validation totale des plans par le bureau d'études et le bureau de contrôle.
- La coordination avec les autres corps de métier, dont les travaux interfèrent avec ceux du présent marché.
- Les modifications des plans, suite à des changements apportés par le Maître d'Ouvrage, l'architecte ou le bureau d'études.

Un exemplaire papier de ces documents sera à transmettre au bureau de contrôle pour validation.
Un second exemplaire complet, version papier est à remettre au bureau d'études Bicome pour visa

Les plans DCE fournis par Bicome à l'appel d'offres ne pourront pas être réutilisés en l'état, l'entreprise devra la réalisation de ses propres documents d'exécution, personnalisés.

1.6.3. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

L'entreprise transmettra le Dossier des Ouvrages Exécutés au plus tard 5 jours ouvrables avant le début des réceptions.

Le dossier sera remis en 3 exemplaires sur support papier et informatique (CD).

Chaque exemplaire sera fourni dans un classeur soigneusement et clairement répertorié.

Les plans doivent obligatoirement être établis sur système DAO compatible AUTOCAD 2007. Plans manuscrits interdits.

Le dossier comprendra :

- La liste du matériel mis en œuvre incluant les références exactes et les coordonnées complètes des fabricants
- La description de fonctionnement des différentes installations incluant les consignes en cas de panne ou de situation climatique exceptionnelle
- La documentation technique du matériel incluant les notices – en langue française - de fonctionnement, de maintenance et d'entretien de chaque matériel
- Le descriptif des entretiens à effectuer pour chaque appareil ou partie d'installation
- Les plans « comme construits », notamment :
 - Les plans des différents étages
 - Les schémas de principe
 - Les schémas unifilaires des tableaux électriques
- Les rapports d'essais et de contrôle
- Les certificats suivant les dispositions légales en vigueur.

En outre, si au cours de la période de garantie, des modifications sont apportées aux installations, l'entrepreneur devra fournir les plans corrigés et approuvés en nombre d'exemplaires nécessaires pour remplacer ceux des dossiers précédemment remis.

1.7. CHOIX DU MATERIEL

1.7.1. GENERALITES

Les marques et types de matériels définis dans les pièces de consultation définissent un niveau de qualité, un choix technique ou esthétique.

Les choix de matériels seront effectués conformément aux prescriptions du CCTP, dans des gammes de fabricants renommés et reconnus pour leurs qualités de fabrication et leur robustesse. Les matériels bas de gamme, issus de la distribution sans référence de fabricant seront proscrits.

Tous les matériels utilisés devront être conformes aux normes françaises ou posséder un avis technique en cours de validité. Le choix des matériels devra tenir compte également de la classification d'après leur comportement coupe-feu, en fonction de la tenue au feu des éléments ou partie de la construction dans lesquels ils sont employés.

La mise en œuvre devra être conforme aux prescriptions et règles en vigueur.

L'entreprise devra obligatoirement indiquer lors de la remise de son offre les marques, types et références exactes du matériel qu'elles proposent de mettre en œuvre.

Pour cela, elle devra, soit compléter le présent CCTP pour chaque position où cela est demandé, soit joindre à leur offre la liste des matériels.

Les indications du type « conforme au CCTP » « ou équivalent » « ou similaire » seront considérées comme rendant l'offre non conforme au même titre que l'absence de liste de matériel, si elles ne sont pas accompagnées d'un référentiel détaillé du matériel proposé qui attesterait de cette équivalence.

Les entreprises pourront proposer plusieurs matériels. Dans ce cas, afin d'éviter tout problème de maintenance et d'entretien, il sera tenu compte, dans la proposition de matériels, de leur provenance géographique.

Le choix du matériel à installer sera fait pendant la période de préparation de chantier par le Maître d'Ouvrage, assisté du bureau d'études, dans la liste proposée.

Le matériel choisi ne pourra plus être modifié, même par un matériel équivalent, par l'entreprise. Le non-respect de cet engagement entraînera le remplacement des matériels non conformes et la prise en charge par l'entreprise de tous les frais annexes, en particulier les frais de reprise d'études et plans.

Le Maître d'Ouvrage, l'Architecte, le Bureau d'études pourront demander un changement de marque et/ou type de matériel après signature des marchés, sous réserve d'accord de l'entreprise.

1.7.2. ECHANTILLONS

L'entreprise exposera, lors des travaux, tous les échantillons des matériaux ou matériels à mettre en œuvre selon les demandes du Maître d'œuvre qui les soumettra au Maître d'ouvrage.

Ces échantillons seront à exposer sur le chantier, fixés sur un panneau bois (pour l'appareillage)

Chaque échantillon portera de façon indélébile, l'identification du matériel.

Toute variante sera soumise à la même règle afin d'obtenir l'agrément du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage.

1.8. LIVRAISON, ENTREPOSAGE – MISE A PIED D'ŒUVRE DES MATERIELS

L'entrepreneur effectuera, à ses frais, la livraison, le déchargement, l'entreposage, le levage et la mise à pied d'œuvre de ses matériels.

Il devra également en assurer la bonne conservation et la protection contre le vol jusqu'à la réception.

Le déchargement, l'entreposage, le levage et la mise à pied d'œuvre seront effectués après accord préalable avec la maîtrise d'œuvre, de façon à n'occasionner qu'un minimum de gêne, aussi bien vis à vis du voisinage que de la bonne marche du chantier proprement dit.

1.9. VERIFICATION ET RECEPTION DES SUPPORTS

Avant exécution de ses travaux, il incombe à l'entrepreneur de vérifier la nature et la qualité des supports (solidité, planéité des murs, cloisons, socles, supports et surfaces diverses....) sur lesquels il doit mettre en œuvre ses installations.

En cas de défauts constatés, il doit en avertir la Direction de Travaux.

Après exécution des travaux et avant toute autre intervention ne faisant pas partie des travaux du présent lot, il sera procédé à une vérification des ouvrages et à l'établissement d'un nouvel état des lieux, tous les défauts constatés seront à réparer immédiatement. Tout retard sera pénalisé comme un retard survenu sur l'exécution des travaux.

1.10. SUPPORTS ET FIXATIONS

Le supportage et la fixation de tous les éléments fournis et posés par le présent lot (canalisations, conduits, appareillages, etc.) seront réputés inclus dans l'offre par intégration dans le prix unitaire du matériel concerné.

Le supportage sera entièrement réalisé avec des composants spécialisés du commerce. Chaque support sera réglage, et comportera un élément anti-vibratile. Ces derniers seront choisis pour assurer la sécurité du système de fixation, même en cas de disparition de l'élément caoutchouc, en cas d'incendie par exemple. Leur dimensionnement sera effectué en tenant compte d'une part du poids des installations propres, d'autre part des surcharges occasionnelles prévisibles.

Les fixations seront choisies en fonction de la nature du support et des charges à reprendre. Un coefficient de sécurité, de valeur minimale de trois, sera appliqué.

- Supports MUPRO ou équivalent.
- Éléments anti-vibratiles PAULSTRA-HUTCHINSON ou équivalent,
- Fixations HILTI ou équivalent :
- Béton : chevilles métalliques à expansion, HKD,
- Matériaux tendres : chevilles polyamide, HG,
- Matériaux creux : chevilles métalliques à déploiement, HHD.

1.11. PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Toutes les parties de l'installation en métaux ferreux non galvanisés et notamment les colliers, gaines, corps de chauffe, enveloppes diverses, devront subir un traitement anti-rouille soit chez le constructeur, soit sur le chantier avant pose ou immédiatement après (deux couches de peinture anti-rouille), qu'elles soient, ou non, calorifugées.

Les éléments de l'installation disposés à l'extérieur du bâtiment seront construits et fixés en vue d'un fonctionnement permanent à l'extérieur et devront satisfaire à la plus récente édition des règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions.

Ils seront réalisés en matières ou en métaux inoxydables : inox, zinc, etc... ou ayant reçu un traitement métallurgique efficace contre la corrosion. Il en sera de même des éléments de fixation de ces diverses parties : vis, boulons, écrous, etc.... de façon à permettre le démontage pour réparation éventuelle.

1.12. PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra assurer la protection de ses ouvrages par tout moyen de son choix, sous réserve que celui retenu soit efficace, en cours de chantier et jusqu'à la réception.

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur aura à sa charge l'entretien et la remise en état éventuelle des dits moyens de protection. Dans le cas où des détériorations seraient constatées sur ses matériels, l'entrepreneur devra à sa charge le remplacement de ceux-ci.

Par ailleurs, avant toute intervention, l'entrepreneur veillera à préserver et protéger si nécessaire les installations des autres corps d'état.

1.13. NETTOYAGE GENERAL DU CHANTIER

L'entrepreneur établira une liste exhaustive des déchets à produire pour le chantier, il indiquera le processus d'élimination (transport, décharge, conditionnement des déchets présentant des risques particuliers).

L'entrepreneur fournira une note expliquant comment il compte prendre en compte la qualité environnementale du chantier. Les bruits, salissures et poussières seront à minimiser.

L'entreprise devra effectuer un nettoyage quotidien du chantier avec enlèvement de ses emballages et déchets à la fin de chaque journée. L'entreprise sera responsable de l'évacuation de ses déchets.

Les déchets devront être triés suivant leur nature (classe 1, classe 2, classe 3), conformément à la loi du 13 juillet 1992 applicable au 1er juillet 2002.

Les déchets seront évacués vers des décharges agréées aux frais exclusifs de l'entrepreneur ; il ne sera toléré aucun stockage de déchets sur le chantier.

Si la consigne de nettoyage journalier n'est pas suivie d'effet, le constat de défaillance sera dressé après mise en demeure restée sans suite. Le Maître d'Ouvrage fera alors réaliser les travaux par une tierce entreprise aux frais du défaillant.

1.14. INTERVENTION DE L'ORGANISME DE CONTROLE

Les prescriptions et obligations imposées par l'organisme de contrôle ne seront pas considérées comme une novation au marché.

L'entrepreneur se soumettra, sans pouvoir prétendre à une augmentation quelconque du prix convenu, à toutes les directives de l'organisme de contrôle spécifiant les dispositions à prendre pour livrer les ouvrages en état de réception et d'utilisation.

1.15. GARANTIE

Les installations seront garanties au minimum pendant 2 ans contre tous vices de fabrication, montage et réglage, à compter de la date de réception des ouvrages. Cette période de garantie inclura obligatoirement 2 saisons complètes de chauffe et de refroidissement.

L'entrepreneur est tenu d'entretenir son installation en bon état de fonctionnement pendant la période comprise entre la réception des travaux et la fin de la période de garantie.

Pendant ce délai, il devra remplacer à ses frais toutes les pièces qui seraient détériorées par vice de construction ou de montage, défaut de matière, usure prématurée.

L'entrepreneur demeurera seul responsable de tous les accidents qui pourraient résulter de la fabrication ou de la combinaison de ces appareils ainsi que les dommages et intérêts qui pourraient être réclamés par suite de ces accidents.

S'il survient pendant la période garantie une avarie dont la réparation incombe à l'entrepreneur, un procès-verbal circonstancié sera dressé et lui sera notifié.

S'il négligeait cette réparation dans le délai fixé à l'avance, l'avarie serait réparée d'office à ses frais.

1.16. SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE DES TRAVAILLEURS

Conformément à la loi n° 93.1418 du 31/12/93 et au décret d'application n° 94.1159 du 26/12/94, le Maître d'Ouvrage à désigner pour la présente opération un Coordonnateur de sécurité et de protection de la santé.

Il a en charge principalement l'organisation entre les différentes entreprises, y compris sous-traitantes, qu'elles se trouvent ou non présentes ensemble sur le chantier, de la coordination de leurs activités simultanées ou successives, des modalités de leur utilisation en commun des installations, matériels et circulations verticales et horizontales, de leur information mutuelle ainsi que de l'échange entre elles des consignes en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs.

Obligations générales de l'entreprise :

Respect des mesures relatives à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs édictées par le Code du Travail et le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965.

Respect des consignes formulées par le Coordonnateur et celles figurant en particulier dans le P.G.C.S.P.S.

Etablissement d'un plan particulier sécurité santé (P.P.S.P.S.) et sa mise à jour en fonction des remarques du Coordonnateur

Visite préalable du site avec le Coordonnateur et tous les sous-traitants éventuels avant toute intervention

Obligations particulières de l'entreprise :

Les installations de chantier et les protections propres à son lot.

Le stockage des matériaux et déchets, l'évacuation et ou l'élimination des déchets propre à son lot dans les conditions fixées au P.G.C.S.P.S.

L'éclairage de ses postes de travail et d'une manière générale toutes les prescriptions du P.G.C.S.P.S. et du coordonnateur.

Les échafaudages et plates-formes individuelles conformes à la réglementation.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires à sa charge en matière de :

- Moyens matériels et financiers,
- Responsabilités dommages,
- Assurances,

1.17. REALISATION DES TRAVAUX

1.17.1. PLANNING

Les moyens nécessaires, en matériel et en personnel, sont à garantir par l'entrepreneur afin de respecter :

Le planning général des travaux

Le planning des travaux spécifiques au présent lot

Les impératifs d'interventions fixés par la Direction de Chantier lors des réunions de chantier et de coordination

Les engagements pris par le responsable de chantier de l'entreprise auprès de la Direction de Chantier

En cas de retard dûment constaté, et sans réaction de la part de l'entreprise concernée dans le délai fixé, le Maître de l'Ouvrage et la Direction de Chantier se réservent le droit de procéder à l'application des pénalités financières prévues au marché.

1.17.2. COORDINATION – AUTOCONTROLE – REPRESENTATION DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneur doit mettre à disposition tous les moyens, en matériel et personnel, nécessaire à la parfaite coordination de ses travaux avec ceux des autres corps d'état, dans le respect de la planification prévue et de l'avancement du chantier.

Il est notamment tenu de désigner un représentant qualifié, muni des pouvoirs nécessaires pour prendre toutes décisions utiles, donner toutes instructions au personnel de son entreprise, et assister aux rendez-vous de coordination et aux réunions de chantier.

De plus, la représentation de l'entreprise par un responsable de chantier devra être permanente afin de prendre en considération immédiatement les consignes et instructions verbales émanant du Maître d'Ouvrage, de la Direction de Chantier ou du coordonnateur sécurité.

Avant exécution de ses plans, et tout au long du chantier, l'Entreprise devra prendre contact avec les autres entrepreneurs afin de considérer les impératifs et besoins de chacun. Elle participera activement aux éventuelles

réunions de coordination organisée par la Direction de Chantier en phase de préparation de l'exécution et pendant les travaux.

Cela implique également la transmission en temps utile de toutes les informations, documents, fichiers informatiques nécessaires à la bonne exécution des travaux des autres corps d'état, ou aux besoins du Maître d'Ouvrage, de la Direction de Chantier, du bureau de contrôle ou du coordonnateur de sécurité.

D'autre part, l'entrepreneur veillera en permanence à la mise en application d'un autocontrôle de l'exécution de ses ouvrages.

Il devra en soumettre les modalités au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle, ces derniers pouvant faire modifier les dispositions prévues par l'entreprise sans que celui-ci puisse prétendre à une quelconque indemnité. L'entrepreneur fera éditer à ses frais les documents nécessaires à l'autocontrôle.

1.17.3. MISE EN ŒUVRE DES MATERIELS

Avant toute commande de matériel, l'entreprise devra s'assurer que :

Le matériel concerné a reçu l'approbation du Maître d'Ouvrage et/ou du Maître d'Œuvre

Le matériel concerné a, si nécessaire, reçu l'approbation du bureau de contrôle

Les emplacements, cheminements des réseaux et les accès prévus sont compatibles avec le matériel choisi

A défaut, l'entreprise sera tenue :

- De placer les matériels prévus au présent C.C.T.P
- Le cas échéant et à ses frais, de modifier ou faire modifier les ouvrages afin de permettre la mise en place des matériels

En cas de modifications à apporter par rapport aux plans d'exécution ou en cas de problème d'exécution, l'entreprise se doit d'avertir le Maître d'Œuvre afin d'obtenir un accord préalable sur les mesures correctives.

A défaut, le travail pourra être refusé.

1.17.4. TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES / MAIN D'ŒUVRE EN REGIE

Dans les conditions déterminées par les pièces écrites et graphiques de la consultation, aucun supplément de prix ne sera accordé, l'offre de prix de l'entreprise étant réputée globale et forfaitaire.

Dans le cas d'une modification de travaux demandée par la Direction de Chantier et entraînant une plus-value, l'accord pour la prise en charge des frais supplémentaires devra être obtenu par écrit sur base d'un devis détaillé.

Les heures de régie ne pourront se faire qu'avec l'accord préalable de la Direction de Chantier.

Les heures de régie doivent être portées sur les fiches spécialement conçues pour l'exécution des travaux, ces fiches seront à présenter, sous peine de non-acceptation, chaque semaine à la Direction de Chantier.

Dans le prix de l'heure seront à prévoir tous les frais accessoires, frais de transport et de déplacement, inclus surveillance par le chef de chantier et interventions du chargé d'affaire de l'entreprise.

1.18. OFFRE DE PRIX DE L'ENTREPRISE

1.18.1. GENERALITES

Le prix global remis par l'entreprise est réputé forfaitaire.

En remettant son prix, l'entrepreneur reconnaît disposer des pièces et informations suffisantes pour l'établissement de son offre, et que son prix forfaitaire inclut l'ensemble des travaux et prestations indiqués au présent descriptif, y compris, même si elles ne sont pas explicitement décrites, les travaux et prestations nécessaires au complet achèvement des ouvrages conformément aux règles de l'art, aux normes et règlements en vigueur au moment de la signature du marché.

L'offre précisera le prix hors taxes en euros, les taxes sur la valeur ajoutée (TVA) au taux de 20 %, le prix toutes taxes comprises en euros.

L'ensemble des prix unitaires est à renseigner dans le bordereau quantitatif (CDPGF). A défaut, l'offre pourrait être refusée.

1.18.2. VERIFICATION DES QUANTITES DU CDPGF

Le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire établi par le Maître d'Œuvre est donné à titre indicatif et devra avoir été vérifié, corrigé et complété le cas échéant, par l'entrepreneur soumissionnaire qui supportera toutes les sujétions relatives à la mise en œuvre et au fonctionnement complet de ses ouvrages dans le respect des normes et des règlements sans pouvoir réclamer aucune indemnité complémentaire à la valeur de son marché.

L'entrepreneur devra signaler toutes les anomalies qu'il aura décelées conformément aux pièces administratives.

1.18.3. TRAVAUX ET FOURNITURES A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR

Le prix forfaitaire indiqué par l'entrepreneur comprendra tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, les essais, la mise en service et le réglage des installations, la réfection éventuelle des ouvrages défectueux constatés en cours d'exécution du chantier ou à la réception provisoire.

La proposition de l'entrepreneur comprendra en outre :

- La coordination étroite avec les entreprises de gros œuvre et des corps d'état secondaires afin d'élaborer avec ces derniers les dispositions communes à adopter
- La participation active d'un représentant qualifié aux réunions de chantier, de coordination et de SPS
- L'élaboration et la fourniture des plans et études d'exécution et de chantier avant démarrage des travaux
- Les croquis et notes de calculs nécessaires
- Les plans de réservations dans la structure et les parois : les grandes réservations nécessaires pour le passage des canalisations électriques devront être demandées par le présent lot au titulaire du lot GROS OEUVRE.
- La livraison, l'entreposage et la mise à pied d'œuvre des matériels
- Le présent lot réalisera les plans nécessaires pour l'incorporation des canalisations dans les diverses parois et planchers. Les incorporations des conduits électriques et boîtes seront réalisées par le présent lot
- Pour la réalisation des percements, sauf exceptions spécifiées ci-après :
 - Les trous et percements seront effectués par l'entrepreneur du présent lot, avec un matériel bien adapté et en bon état, en respectant les règles de l'art et les spécifications dues à la nature du matériau rencontré
 - Les percements inutilisés, les éclats et autres défauts seront éliminés par l'entrepreneur du présent lot
- Pour la réalisation des saignées, sauf exceptions spécifiées ci-après :
 - Les saignées nécessaires aux conduits et matériels du présent lot seront exécutées par le présent lot à l'aide d'un matériel adapté
- Les rebouchages seront exécutés par le présent lot et réceptionnés par le Lot Peinture
- Les boîtes d'encastrement devront être positionnées très soigneusement, en fonction des finitions prévues
- La fourniture et pose des fourreaux en traversée des réseaux dans les parois. L'entrepreneur du présent lot sera responsable de la reconstitution du degré coupe-feu des éléments de construction traversés, y compris tous les rebouchages relatifs à la dépose des installations existantes
- Les dispositifs de supportage et de fixation des matériels
- L'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les engins de levage et échafaudages nécessaires
- L'enlèvement des gravois et le nettoyage quotidien des locaux
- La protection des ouvrages existants avant toute intervention, ainsi que la protection de ses propres ouvrages jusqu'à la réception
- La quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du compte prorata (gardiennage, éclairage, protection, nettoyage, etc.)
- La mise en peinture antirouille des éléments métalliques
- Les raccordements électriques des appareils fournis y compris les armoires électriques
- La main d'œuvre et les appareils nécessaires aux essais et contrôles, compris les essais de mise au point des régulations
- Les dispositifs antivibratiles de désolidarisation des appareils
- Les traitements acoustiques nécessaires pour ne pas dépasser les niveaux sonores ou isolements phoniques prescrits ou réglementaires
- La fourniture des plans de récolement, fiches techniques et essais conformément à la réalisation des travaux de fin de chantier (ensemble à remettre au Maître d'œuvre - voir chapitre ci-avant)
- La fourniture d'instructions précises sur la conduite et l'entretien de chaque installation et les schémas des installations
- L'ensemble des frais liés à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs
- Les frais de transport et de déplacement du personnel
- Toutes les charges fiscales, sociales, générales et spéciales relatives à l'exécution du marché y compris les éventuelles heures supplémentaires imposées par un éventuel non-respect de planning justifiant ces horaires étendus.

2. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

2.1. PRINCIPE DES INSTALLATIONS

De manière non exhaustive, les travaux concernent la fourniture, la pose et la mise en service des installations suivantes :

2.1.1. ELECTRICITE BASSE TENSION ET COURANT FAIBLE

2.1.1.1. Raccordement au réseau

Le raccordement au réseau est déjà existant sur ce bâtiment et ne sera pas modifié.

L'origine des installations sera constituée par les tableaux et armoires électriques divisionnaires duquel partiront les nouveaux câblages électriques

Le schéma de liaison à la terre de ce bâtiment est de type TT

2.1.2. ECLAIRAGE NORMAL

La salle polyvalente ainsi que les gradins seront équipés de downlights de forte puissance et seront commandés en 2 allumages à gestion DALI

Un éclairage décoratif sera réalisé sur le mur de la salle côté cour à l'aide de profilés encastrés à source LED

Un rail multi allumages sera mis en place en périphérie de la salle polyvalente en prévision d'un éclairage d'exposition

La galerie de l'étage ainsi que la mezzanine et la galerie du RDC seront équipés de downlights LED extra-plats

Le bar sera équipé d'un profilé LED encastré au plafond

Tous ces éclairages seront raccordés sur des câblages neufs issus des armoires divisionnaires actuelles, les anciens câblages seront tous déposés et évacués

2.1.3. DISTRIBUTION ELECTRIQUE, CIRCULATION, ENCASTREMENTS

L'ensemble de l'installation électrique est entièrement encastrée.

La salle polyvalente sera équipée de prises de courant monophasées encastrées, elles seront posées comme indiqués sur plans joints MAIS seront à valider avec l'utilisateur pour leurs positionnements définitifs et seront fonction des implantations des équipements de travail choisis par la maitre d'ouvrage

Les circuits prises et éclairages seront tous protégés par différentiel 30mA placé en amont.

2.1.4. SYSTEME D'ALARME INCENDIE

Un système d'alarme incendie de type 1 sera mis en place pour la salle polyvalente et pour la salle de sport adjacente (groupement d'établissements)

Les diffuseurs sonores seront à implanter en quantité suffisante pour que le signal soit audible en tous points des locaux, l'entreprise adjudicatrice aura un devoir de résultat sur cette prestation sans pouvoir justifier d'extension de prix

Des diffuseurs sonores et lumineux seront implantés dans les sanitaires accueillant des PMR

Les locaux techniques ainsi que tous les plénums seront équipés de détecteurs incendie

La salle polyvalente sera équipée de détecteurs de fumée linéaires, positionnés en sous face du plafond bois existant et maintenu (dérogation SDISS)

2.2. NATURE DU RESEAU ELECTRIQUE

Réseau BT : 400/230V - 50Hz - Régime de neutre : TT

2.3. DIMENSIONNEMENT

2.3.1. CHUTE DE TENSION

Chute de tension dans l'installation suivant la norme NF C 15 – 100.

	ECLAIRAGE	AUTRES USAGES
Installations alimentées directement par un branchement à basse tension, à partir d'un réseau de distribution publique à basse tension	3 %	5 %

2.3.2. SELECTIVITE

Il est rappelé que pour assurer une continuité de service dans une distribution BT, tout défaut doit provoquer uniquement l'ouverture du disjoncteur placé immédiatement en amont de ce défaut.

2.3.3. NIVEAUX D'ECLAIREMENT

L'éclairage devra permettre d'atteindre les valeurs d'éclairement mesurées au sol d'au moins :

- 100 lux en tout point des circulations horizontales,
- 150 lux en tout point de circulations verticales,
- 300 lux dans la salle polyvalente,
- 150 lux dans les sanitaires.

2.4. VOCABULAIRE SPECIFIQUE A CE DCE

Dans les chapitres ci-après, il sera fait emploi parfois d'un vocabulaire spécifique (*côté cour, côté jardin*)

Explications :

Vocabulaire utilisé ; **côté cour, côté jardin** :

Dans le vocabulaire théâtral, le côté cour désigne le côté droit de la scène, vu de la salle, par opposition au côté jardin, qui, lui, désigne le côté gauche. Ces deux termes permettent au metteur en scène et aux comédiens de communiquer plus facilement que s'ils parlaient des côtés « gauche » et « droit », qui varient selon l'orientation du locuteur

3. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES ELECTRICITE

3.1. REMISE EN CONFORMITE INSTALLATIONS ACTUELLES

3.1.1. RAPPORT APAVE

A la demande du maitre d'ouvrage, le bureau de contrôle APAVE a été missionné en rapport périodique. En voici ci-dessous le condensé, le présent lot devra intégrer dans son offre ces travaux de remise en conformité, afin de lever totalement ces réserves (à l'exception de celles y figurant et concernant les zones de travail du présent programme, qui seront levées de fait)

- Observations relatives aux installations du domaine Basse Tension

Le symbole x dans la colonne Réc. (Récurrence) signifie que l'observation a déjà été signalée lors de la vérification antérieure.

N° Obs	Références réglementaires	Réc.	Non-conformité - Préconisation
ENSEMBLE DES TABLEAUX (BT)			
Observation(s) local			
1	R. 4215-10 NF C15-100 : 514	X	Schémas non à jour et non présent dans les tableaux <i>Les mettre en place à demeure.</i>
SALLE DES SPORTS - DEGAGEMENT GRADINS			
TD PRESSE			
2	R. 4215-06 NF C15-100 : 421		Le calibre du disjoncteur tétrapolaire des prises est trop élevé par rapport au courant maximum supportable par les socles de prises de courant d'intensité nominale 16 A <i>Remplacer ce disjoncteur par un modèle équivalent mais calibré à 16A max</i>
SALLE DES FETES - ENTREE - HALL - TOILETTES DAMES			
Appareil d'éclairage encastré mural			
3	R. 4215-03 NF C15-100 : 411	X	Absence de terre <i>A relier à la terre</i>
SALLE DES FETES - ENTREE - BAR			
Prises de courant			
4	R. 4215-03 NF C15-100 : 411		Continuité à la terre défectueuse (supérieure à 2 ohm) de la broche de terre de la prise de courant congélateur et réfrigérateur <i>En rechercher l'origine (desserrage, déconnexion, etc) et la rétablir rapidement</i>
SALLE DES FETES - REZ-DE-CHAUSSEE - LOCAL TABLEAU BAR			
TD HALL SALLE DES FETES			
5	R. 4215-10 NF C15-100 : 514		Un départ non identifié <i>Le repérer</i>
Coffrets ext.			
6	R. 4215-03 NF C15-100 : 415		Absence de protection complémentaire par dispositif différentiel à haute sensibilité sur le départ PC 32A <i>Installer un DDR de seuil 30mA</i>
SALLE DES FETES - REZ-DE-CHAUSSEE - SCENE			
TD SONO SCENE & ECLAIRAGE C19 100A ET 200A			
7	R. 4215-03 NF C15-100 : 411		La prise de courant 4x32A sous le tableau Coffret Sono 100 AMP n'est pas protégée par un dispositif différentiel haute sensibilité <i>La protéger par un disjoncteur différentiel 4x32A - 30mA</i>
SALLE DES FETES - ETAGE - LOGES - LOCAL TABLEAUX BT + SOURCE CENTRALE			
TGBT SALLE DES FETES			
8	R. 4215-10 NF C15-100 : 514		Un départ non identifié (dernier plastron) <i>A identifier</i>
TD SCENE			
9	R. 4215-10 NF C15-100 : 514		Un départ non identifié (septième plastron) <i>A identifier</i>
SALLE DES FETES - ETAGE - LOGES - TOILETTES - DOUCHES			
Bloc(s) autonome(s) d'éclairage de sécurité			
10	R. 4215-17 Arrêté du 14/12/2011	X	L'appareil d'éclairage de sécurité est défectueux <i>Le remettre en état</i>
SALLE DES FETES - ETAGE - LOGES - ACCES TOITURE			
Bloc(s) autonome(s) d'éclairage de sécurité			

- Observations relatives aux installations du domaine Basse Tension

Le symbole x dans la colonne Réc. (Récurrence) signifie que l'observation a déjà été signalée lors de la vérification antérieure.

N° Obs	Références réglementaires	Réc.	Non-conformité - Préconisation
11	R. 4215-17 Arrêté du 14/12/2011	X	L'appareil d'éclairage de sécurité est défectueux <i>Le remettre en état</i>
REZ DE CHAUSSEE - LOCAL VENTILATION (SOUS-SOL)			
Appareils d'éclairage			
12	R. 4215-01 NF C15-100 : 131	X	Vasque déposée <i>A remplacer</i>
Armoire info			
13	R. 4215-03 NF C15-100 : 411	X	Continuité de terre défaillante <i>à rétablir</i>
REZ DE CHAUSSEE - ATELIER (REZ-DE-CHAUSSEE) - BUREAU			
Ensembles informatique (PC) - DIVERS			
14	R. 4215-03 NF C15-100 : 411	X	Continuité de terre défaillante sur la rallonge de celui du fond <i>à rétablir</i>
REZ DE CHAUSSEE - LOCAL 8 - VESTIAIRE 8			
Observation(s) local			
15	R. 4215-01 NF C15-100 : 131	X	Une boîte de dérivation ouverte au-dessus de la porte <i>A refermer</i>
16	R. 4215-03 NF C15-100 : 411	X	Chambranle de la porte de douche <i>A relier au réseau de protection</i>
REZ DE CHAUSSEE - ZONE CHAUFFERIE - CHAUFFERIE			
ARMOIRE CHAUFFERIE GENERALE			
17	R. 4215-06 NF C15-100 : 432		L'interrupteur différentiel n'est pas protégé contre les surcharges. <i>Remplacer l'inter différentiel général de calibre 25A par un modèle plus à même de supporter les contraintes thermiques de l'installation à savoir 63A minimum, et de plus en cohérence avec le calibre des fusibles du sectionneur général</i>
PREMIER ETAGE - BUREAUX - ENTENTE SPORTIVE			
ARMOIRE ENTENTE SPORTIVE			
18	R. 4215-06 NF C15-100 : 430	X	La section des conducteurs alimentant les départs "micro-ondes" et "PC cuisine" est insuffisante <i>L'augmenter à 6 mm² minimum.</i>

3.2. INSTALLATION PROVISOIRE DE CHANTIER

3.2.1. GENERALITES

Le présent lot devra la mise en œuvre d'une installation provisoire de chantier

3.2.2. COFFRETS DE CHANTIER

En aval du TGBT, mise en place de 2 coffrets de chantier répartis comme suit, compris câbles de liaison :

- 1 au RDC
- 1 au R+1

Coffrets comprenant chacun :

- Un coffret en tôle emboutie de 15/10 avec un indice de protection IP 447,
- Fermeture par serrure à clé,
- 1 disjoncteur 2x32A différentiel 30 mA,
- 3 prises de courant 2P+T 10/16A, compris protections des prises de courant par disjoncteurs modulaires,
- 1 bouton d'arrêt d'urgence en façade,
- 1 bouton de réarmement,
- 1 barrette de terre,

Le câblage de ces coffrets se fera en câble HO7 RN-F (section de câble suivant la NF C 15-100).

3.2.3. CABLAGE

Les recommandations reprises au chapitre « généralités câblages et conduits électriques » sont à prendre en considération pour le présent chapitre.

Le prix comprend également la gaine PE de protection du câble, celle-ci sera fixée judicieusement pour éviter les risques d'écrasement et d'arrachement du câble.

Sur demande de la Direction de chantier, ces installations seront susceptibles d'être déplacées en fonction de l'évolution du chantier.

3.2.4. VERIFICATION, ENTRETIEN ET DEPOSE

L'installation provisoire de chantier sera vérifiée par un bureau de contrôle, à la charge du présent lot
Pendant toute la durée du chantier, l'entrepreneur devra un entretien régulier de cette installation provisoire.

En fin de chantier, l'entreprise devra la dépose et l'évacuation de cette installation.

3.2.5. MOYENS D'ACCES

Le présent lot devra ses propres moyens d'accès aux équipements existants pour ses propres travaux.
Pour exemple, il ne sera pas mis en place d'échafaudage commun spécifique dans la grande salle, chaque entreprise est responsable de ses propres équipements (échafaudages, nacelles, etc), de fait, son personnel devra disposer de toutes les formations, autorisations et agréments nécessaires à l'utilisation de ces engins (CASES, etc) - Ces frais sont à intégrer aux prix unitaires de l'entreprise

3.3. MISE A LA TERRE

Généralités :

Le schéma de liaison à la terre est de type TT.

3.3.1. CIRCUITS DE TERRE

Le réseau de terre existe sur ce bâtiment, il sera conservé et réutilisé.
Une mesure de la valeur de terre actuelle sera effectuée pour confirmer sa valeur
Cet élément de mesure sera versé au dossier DOE

3.3.2. LIAISONS EQUIPOTENTIELLES PRINCIPALES

Raccordement au conducteur de protection de toutes les masses métalliques susceptible d'être mise sous tension accidentellement.

- Liaisons équipotentielle des canalisations d'eaux, des canalisations de VMC, des chemins de câbles, des huisseries métalliques,
- Les siphons de sol métalliques,
- L'armoire électrique,

Vérification de la continuité électrique des liaisons équipotentielles.

3.3.3. LIAISONS EQUIPOTENTIELLES SECONDAIRES

Liaisons équipotentielles secondaires à réaliser sur :

- Tous types d'huisseries métalliques (portes, fenêtre...),
- Les chemins à câbles, l'appareillage électrique muni d'un connecteur de terre tel que les prises de courant,
- Tous les châssis métalliques des appareils d'éclairage, des moteurs (VMC, CTA, ECS...etc.), es appareils d'éclairage extérieur, es organes métalliques de la distribution (coffrets, armoires, etc.), les ossatures métalliques des faux-plafond.

Une attention particulière sera portée sur la réalisation des réseaux équipotentiels équipant les locaux sanitaires.

3.4. RACCORDEMENT ELECTRIQUE PRINCIPAL

3.4.1. RACCORDEMENT RESEAU

Le raccordement électrique est existant sur ce bâtiment et ne sera pas modifié dans le cadre de ces travaux.
L'abonnement existant sera maintenu à sa valeur actuelle

3.5. TABLEAUX ELECTRIQUES

3.5.1. COMPLEMENTS SUR TD ACTUELS

Un complément sera effectué dans chaque tableau présent sur ce bâtiment (la filiation devra être respectée compris mise à jour des schémas et des repérages en façades des plastrons).

Pour chaque armoire, le soumissionnaire prévoira la pose et l'intégration de :

- 4 disjoncteurs différentiels 4x25A 30mA
- 15 Disjoncteurs 10A
- 15 Disjoncteurs 16A

Compris tous travaux induits

3.5.2. CABLAGE DES TABLEAUX ELECTRIQUES

Le câblage de ces tableaux sera réalisé en câble souple de la série HO7V-K de section minimale 10 mm² passant sous goulotte plastique perforée.

Raccordement de toutes les arrivées et de tous les départs sur bornes

Pas de raccordement direct

Repérage de la filerie au moyen de bagues synthétiques gravées.

3.6. ADAPTATIONS, DEPOSE, REPOSE

3.6.1. DEPOSE

Le soumissionnaire devra la dépose de toutes les installations électriques en courants forts et en courants faibles ne servant plus (anciens appareils d'éclairage, appareillages divers, éléments de régulation tels que sondes, système de sécurité incendie dans sa totalité, etc – liste non exhaustive)

3.6.2. ADAPTATIONS DIVERSES

Le soumissionnaire devra la dépose, la repose et toutes les adaptations de câblage nécessaires concernant tous les éléments (ou/et installations actuelles concernées) se trouvant sur les murs de la salle qui seront habillés ou doublés ainsi que le rebouchage des trous laissés au plafond (compte tenu du nombre inférieure de luminaires neufs par rapport aux anciens) ou au mur dans le matériau d'origine.

Ceci comprend :

- Les blocs d'éclairage se secours,
- Les anciennes appliques périphériques Sedap
- Les prises de courants,
- Les commandes d'éclairage et divers,
- Les éclairages de sécurité,
- Les DM verts et autres déclencheurs et dispositifs de commandes ou/et manœuvres diffus,
- liste non exhaustive...

3.7. ECLAIRAGE

3.7.1. GENERALITES

L'ensemble des câblages alimentant les nouveaux équipements d'éclairages seront neufs, il ne sera pas fait réemploi des câblages actuels

Tous les câblages existants seront évacués et une purge complète des réseaux obsolètes sera opérée par la même occasion dans toutes les parties du bâtiment où le présent projet intervient

3.7.2. ECLAIRAGE INTERIEUR

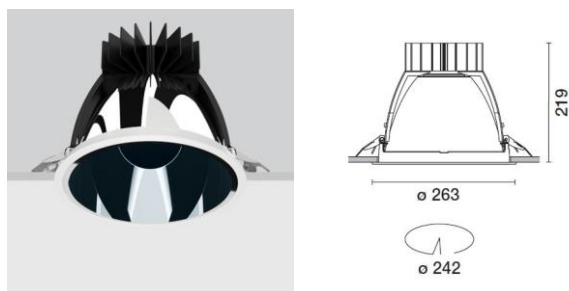
Protection des circuits éclairage :

- Protection de chaque circuit éclairage par disjoncteur 10 A.
- La section des fils ou câbles sera de 1,5 mm² (ou supérieur suivant la longueur).

3.7.2.1. Downlight salle polyvalente

L'éclairage de la salle polyvalente sera réalisé par des Downlights led encastrés dans le faux plafond en bois existant, compris découpes nécessaires et adaptation, fixations, reprises sur charpente actuelle, etc

Ces luminaires seront gérés en 2 allumages gradables séparés au niveau des gradins



Caractéristiques techniques :

- LED
- 52W 8000lm - light source values
- 58,8W 6155lm - system values i
- Luminous Efficiency (system value): 104lm/W
- Warm 3000K CRI 80
- Driver électronique DALI dimmable fourni
- Optique: WF - Wide Flood 58°
- Orientabilité: fixe
- Matériel: aluminium et matière thermoplastique
- Dimensions (mm): ø263x219, Poids (kg): 2,46

Marque : IGUZZINI
Modèle : REFLEX N024

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.7.2.2. Eclairage mezzanine et galeries

L'éclairage de ces locaux sera assuré par des downlight led extra plats, compris découpes nécessaires dans les plafonds actuels ou neufs



Indice de protection : IP44
Puissance : 16W
Colori : Blanc
Eclairage: 1100 Lm
Température de couleur : 3000 °K
UGR : <21

Marque : LITED
Modèle : FLAT RT-DW-16WW

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.7.2.3. Profils led décoratifs

Des profilés à led décoratifs seront mis en place en encastré de façon verticale dans le revêtement mural côté cour compris découpes et adaptations nécessaires dans le support, en accord avec le lot menuiseries, et renforcement adéquat depuis le mur

Ces luminaires seront composés de :

- 1 profilé de 3,5m
- 1 source au centre type KR 915473
- 2 sources type KR915443 (une en partie haute et une en partie basse)



Caractéristiques techniques :

Alimentation :	Electronique
Source lumineuse :	LED
Nombre de lampe :	4
Puissance :	4 x 8,4W LED
Couleur :	Au choix de l'architecte

Marque : KREON
Modèle : DOLMA 80

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.7.2.4. Rail multi-allumages

Un rail multi allumage gradable sera mis en place en périphérie de la salle pour y installer ultérieurement des luminaires d'exposition - Ces appareils d'éclairages complémentaires seront à chiffrer à l'unité (voir ci-dessous) et au choix du maître d'ouvrage en fonction des activités qu'il compte présenter dans cette salle polyvalente

Les alimentations électriques seront réalisées en conséquence et seront multiples depuis l'armoire électrique à proximité, compris relayages nécessaires (contacteurs, relais, etc) pour un fonctionnement de l'ensemble du linéaire ou par portions en fonctions du choix du maître d'ouvrage (multi allumages depuis les tableaux de commandes)



- Réalisé en aluminium extrudé.
- Disponible en différentes longueurs : 1000/2000/3000 mm.
- 6 conducteurs sont logés dans le rail : 4 pour câblages triphasés, 2 pour câblages DALI. Les conducteurs sont rassemblés dans des profilés extrudés rigides de matériel isolant à haute résistance électrique

Marque : PROLICHT
Modèle : SURFACE TRACK

Ou équivalent approuvé

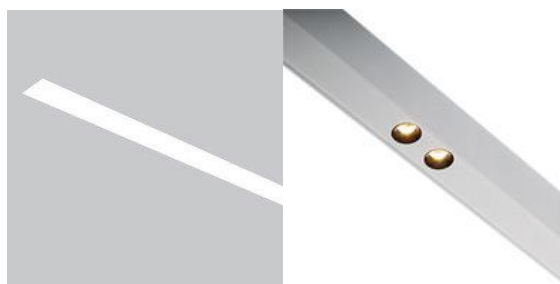
Marque :
Type :

3.7.2.5. Profilé encastré Bar

Un profilé lumineux sera encastré dans le faux plafond au droit du bar, commande depuis les tableaux d'allumages (voir plan DCE)

Ce profilé sera composé de :

- Modules LED 3000K sur toute sa longueur
- 8 modules Spot 2x6.5W 3000K



Puissance : 19W/m
Colori : au choix de l'architecte
Température de couleur : 3000 °K
Flux lumineux : 3000 Lm/m

Marque : PROLICHT
Modèle : UTAH VISION

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.7.2.6. Luminaires pour rail multi allumage

Chiffrage à l'unité pour la fourniture (sans pose) de luminaire pour système de rail multi allumages défini ci-avant.

3.7.2.6.1 Petit modèle



Composants: LED 3000K
Puissance : 14W

Marque : PROLICHT
Modèle : CENTRIQ SMAL

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.7.2.6.2 Modèle Standard



Composants: LED 3000K
Puissance : 17W

Marque : PROLICHT
Modèle : CENTRIQ

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.7.2.6.3 Grand modèle



Composants: LED 3000K
Puissance : 21W

Marque : PROLICHT
Modèle : CENTRIQ LARGE

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.7.2.6.4 Modèle lèche mur



Composants: LED 3000K
Puissance : 29W

Marque : PROLICHT
Modèle : CENTRIQ WALLWASH

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.8. ECLAIRAGE DE SECURITE

Il doit permettre à toute personne d'accéder à l'extérieur en assurant l'éclairage des cheminements, des sorties, des obstacles et des indications de changement de direction.

Dans les couloirs ou dégagements, les foyers lumineux ne doivent pas être espacés de plus de 15 m, sont hors de portée du public, pour cela, leur partie inférieure doit se trouver à une hauteur de 2,25 m au-dessus du sol, et doivent avoir un flux lumineux d'au moins 45 lumens pendant la durée de fonctionnement assignée (1 heure).

Les locaux EAS seront équipés d'un éclairage de balisage et d'un éclairage d'ambiance

Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité seront conformes aux normes :

- NF C 71-800 : blocs autonomes d'éclairage de sécurité d'évacuation.
- NF C 71-820 : systèmes de test automatique des BAES avec les performances SATI
- NF C 71-022 (NF EN 60598-2-22) : luminaires - partie 2-22 règles particulières luminaires pour éclairage de secours
- NFAEAS

Ils seront équipés d'un système de contrôle automatique :

- Chaque semaine : test de la commutation Normal/Secours,
- Toutes les 13 semaines : autonomie batteries pendant 1 heure.
- En permanence un test des lampes, secours et témoin de charge, tension batterie, électronique.

Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité comporteront :

- Un socle débrochable,
- Une batterie interchangeable facilement,
- 2 leds de résultat de test, 5 états, 3 niveaux de maintenances,
- Un degré de protection conforme à la classification des locaux,
- Un isolement de classe II.

Les luminaires seront :

- Type SATI
- Non permanent
- Autonomes 1 heure 45 lumens
- Batteries nickel cadmium
- Equipés de pictogrammes et indications, blanches sur fond vert, suivant leur implantation.

Télécommande

Les blocs autonomes seront équipés d'une télécommande permettant la mise au repos.

La télécommande sera installée dans le TGBT.

Signalisation

Les blocs autonomes seront équipés d'étiquettes de signalisation avec pictogrammes réglementaires indiquant la direction et les sorties.

Câblage

Le raccordement sera réalisé en aval de la protection thermique et en amont de la commande du circuit d'éclairage normal.

3.8.1. BLOCS DE SECOURS DE BALISAGE

Le présent lot devra le remplacement des blocs de secours défectueux, blocs compatibles avec le système existant

L'éclairage de sécurité de balisage sera réalisé par des luminaires encastrés avec pictogrammes normalisés et conformes au plan d'évacuation

Le sens du pictogramme devra être en adéquation avec l'implantation du bloc secours, compris platine d'encastrement et kit porte-étiquette - Modèle et type donné à titre indicatif



Alimentation :	230 V - 50 Hz
Lampe secours :	4 LED
Lampe témoins :	4 LED - Batterie : 1 x 2,4 V 0,6 Ah
IP / IK – Classe :	42 / 07 - II
Flux assigné – P / NP :	45 lm - NP

Consommation : <0,4 W - Licence : T09079
Dimension – Poids : 210 x 122 x 33,8 mm - 425
Autonomie : 1 heure - Technologie : SATI
Montage : Mural ou plafond ou semi-encastré avec platine

Marque : KAUFEL
Modèle : BRIO ECO3 60L A + KIT 660001-2 ou 3 en fonction de la couleur

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.8.2. LUMINAIRES DE SECURITE ETANCHES

Le présent lot devra le remplacement des blocs de secours défectueux, blocs compatibles avec le système existant

L'éclairage de sécurité sera réalisé par un luminaire étanche pour les locaux techniques et rangements.

Luminaire en saillie avec pictogramme normalisé et conforme au plan d'évacuation.

Le sens du pictogramme devra être en adéquation avec l'implantation du bloc secours. - Modèle et type donné à titre indicatif



Alimentation : 230 V - 50 Hz
Lampe secours : 4 LED
Lampe témoins : 4 LED
Batterie : 1 x 2,4 V 0,8 Ah
IP / IK – Classe : 65 / 10 - II
Flux assigné – P / NP : 45 lm - NP
Consommation : 0.5 W
Licence : T09101
Dimension – Poids : 210 x 122 x 41,6 mm - 455 g

Marque : KAUFEL
Modèle : BRIO+ ET 60L A

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.8.3. LUMINAIRES DE SECURITE AMBIANCE 360 LUMENS

Le présent lot devra le remplacement des blocs de secours défectueux, blocs compatibles avec le système existant

L'éclairage d'ambiance sera réalisé par des blocs de secours d'ambiance encastrés en faux plafond



Alimentation : 230 V - 50 Hz
Lampe secours : 4 LED - Lampe témoins : 2 LED
Batterie : 2 x 3,6 V 0,8 Ah - IP / IK – Classe : 42 / 07 - II

Flux assigné – P / NP : 400 lm - NP
Consommation : <0,5 W - Licence : T10011
Dimension – Poids : 210 x 122 x 33,8 mm - 515 g

Marque : KAUFEL
Modèle : BRIO+ 400L A + kit d'encastrement

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.8.4. LUMINAIRES DE SECURITE EAS

Un bloc de secours d'ambiance assurera l'éclairage d'ambiance des EAS (espaces d'attente sécurisés) – ces espaces seront définis en phase réalisation



Alimentation : 230 V - 50 Hz
Lampe secours : 4 LED - Lampe témoins : 2 LED
Batterie : 2 x 3,6 V 0,8 Ah - IP / IK – Classe : 42 / 07 - II
Flux assigné – P / NP : 400 lm - NP
Consommation : <0,5 W - Licence : T10011
Dimension – Poids : 210 x 122 x 33,8 mm - 515 g

Marque : KAUFEL
Modèle : BRIO+ 400L A

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.8.5. BLOC AUTONOME PORTABLE D'INTERVENTION

Luminaire autonome portable pour local électrique, à brancher sur une prise de courant.
Ces lampes s'allument en cas de coupure secteur. Lampe de veille à LEDS
Alimentation secteur 230V ~ -10% +6% 50/60HZ
Eclairage de sécurité 1 LED 1W blanche
45 lm / 3 H - 100 lm / 1 H
Témoin secteur 1 LED verte
Batterie Ni Cd 1 batterie 2.4V 1.5Ah - Réf : 758 202
Autonomie de 1H à 3H selon position de l'interrupteur
Température d'utilisation +10° à +40° C
Dimensions (h x l x p) 240 x 138 x 60 mm
Poids 680 grs



Marque : KAUFEL
Modèle : 612 100 - EDF 100L

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.8.6. TELECOMMANDE

Appareil modulaire à installer dans les armoires de distribution électrique :
Mise au repos automatique sur coupure volontaire.

Alimentation secteur 230V ~ 50/60HZ

Tension de sortie ± 12 V

Batterie 2,4V 600mA - Ni/Cd

Capacité de commande 500 blocs max.

Nombre de modules 4

Dimensions (h x l x p) 90 x 70 x 70 mm



Marque : KAUFEL

Modèle : TLBT5F

Ou équivalent approuvé

Marque :

Type :

3.8.7. CABLAGE DE L'ECLAIRAGE DE SECURITE

Blocs de secours repris sur le câblage des blocs en U 1000 RO2V 5G1.5mm² existant

3.9. APPAREILLAGE DE COMMANDE

L'appareillage de commande, interrupteurs, va et vient, boutons poussoirs, les prises de courant, etc ... seront équipés exclusivement de mécanismes à fixation à vis, (fixations par griffes interdites).

En cas de juxtaposition d'appareils, il sera fait usage de boîtiers multipostes avec plastrons adaptés (4, 6, 2x6 ou 2x8 modules) posés toujours à l'horizontale.

Leur degré de protection tiendra compte de la classification des locaux et sera à adapter par le soumissionnaire afin de respecter les textes et normes en vigueur.

Leur hauteur de pose sera adaptée au local et à la classification du bâtiment, et toujours conformes à la norme NF C 15-100.

Les organes de commande seront installés à 1,00 ml du sol fini des locaux (axes des appareils), sans dépasser 1,30 ml pour respecter les normes liées aux PMR.

3.9.1. DETECTEURS DE PRESENCE 360°

Pose en encastré pour commande de l'éclairage des locaux (cf. plan DCE) :

- Détecteur de présence, 360° pour la détection intérieure des bâtiments.
- Système optique destiné au plus haut degré de sensibilité.
- Commande lumineuse de tous les types de lampes courantes par relais performant.
- Commande d'autres consommables par relais exempt de potentiel.

- Construction très compacte, l'alimentation et la cellule se trouvent dans le même boîtier.
- Domaines d'application : pour la surveillance de plages de détection étroites et à occupation temporaire.



Marque : BEG
Type : PD11-M-1C-FLAT-FP

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.9.2. TABLEAUX DE COMMANDES MULTI ALLUMAGES

Des tableaux de commande multi allumages seront disposés dans la salle des fêtes et permettront :

- De gérer en deux allumages gardables les Downlight principaux
- De gérer en 3 allumages gardables le rail multi allumages
- L'allumage et l'extinction du profilé au-dessus du bar
- L'allumage et l'extinction des downlight de la galerie RDC
- L'allumage et l'extinction des profilés décoratifs verticaux

Ils seront équipés de boutons poussoirs à voyants (compris relayages nécessaires) et d'une porte fermant à clé

Marque : HAGER
Type : GAMMA +

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.9.3. COMMANDES AUTRES LOCAUX

La commande de l'éclairage des autres locaux se fera par interrupteur va et vient et boutons poussoirs encastrés dans les cloisons, ainsi que par détecteurs de présence pour les locaux sanitaires et les circulations.

Pose en encastré pour commande des éclairages.

- Tension : 230 V
- Plaque enjoliveur et support
- Bornes automatiques
- Couleur : titane ou noir au choix de l'architecte



Marque : HAGER
Type : SYSTO

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.9.4. BOITES DE DERIVATION

Seront compris :

- Fourniture, pose et raccordement des boites de dérivation en matière synthétique,
- Repérage de toutes les boites au moyen d'étiquettes synthétiques.

Dimensions : 105 x 105 x 55 mm

Marque :

Modèle :

3.10. DISTRIBUTION ELECTRIQUE

Canalisations en faux plafond ou vide de construction

Il sera fait usage de câbles posés en chemins de câbles avec réserve de 30%.

Les chemins de câbles seront constitués d'éléments autoporteurs, Ils seront fixés aux superstructures des bâtiments par l'intermédiaire de consoles, échelles et pendants appropriés.

Les câbles seront disposés en une seule nappe.

Dans le cas de câbles cheminant +/- par trois, ils seront fixés par attaches à raison de trois attaches au mètre.

Il sera prévu des chemins de câbles séparés pour le transport d'énergie électrique d'une part, pour les courants faibles d'autre part.

Dans toute la mesure du possible, les dérivations et changements de direction seront réalisés au moyen d'éléments préfabriqués prévus à cet effet.

Les chemins de câbles seront interrompus au droit des traversées d'éléments de maçonnerie.

Tous les chemins de câbles seront raccordés à la prise de terre des masses. Il sera pris toutes les mesures pour en assurer la continuité entre tous les éléments constituant les chemins de câbles et les supports.

Pose encastrée

La pose des câbles se fera sous fourreaux encastrés ICT sur toute la longueur afin d'assurer la protection mécanique des câbles de façon continue.

Les fourreaux seront placés dans des saignées d'une profondeur telle que l'épaisseur de l'enduit sur le fourreau soit au minimum de 10 mm. Les conduits seront employés conformément aux prescriptions des normes et le taux de remplissage réglementaire ne sera jamais dépassé.

Les fourreaux seront continus et exempts de raccords sur toutes les longueurs encastrées.

L'entrepreneur devra :

- Les percements, saignées, scellements, rebouchages, et raccords.
- La reconstitution des degrés coupe-feu, thermiques et phoniques au droit de ses percements, y compris fourreaux en traversée.
- La protection antirouille de tous les éléments métalliques oxydables, de sa fourniture et non protégés à la livraison contre la corrosion.

Pose en dalle ou chape

Dans le cas de nécessité d'encastrement en dallage existant (pour passage d'éventuelles commandes d'éclairage), la distribution par le sol se fera dans des fourreaux ICT.

Le titulaire du présent lot devra effectuer les travaux nécessaires d'encastres (saignées au sol) et procédera aux rebouchages nécessaires, conformément au DTU en vigueur.

Toutes sujétions de mise en place des fourreaux seront à la charge du présent lot.

3.10.1. CHEMINEMENT ET CONDUITS ELECTRIQUES

Les prix unitaires comprennent la fourniture, la pose et le raccordement des éléments décrits ci-dessous :

- Console, rails métalliques type : MUPRO
- Pendants, accessoires métalliques
- Eclisse pour raccordement chemin à câble en fil,
- Changements de directions (horizontales et verticales), ces changements doivent tenir compte des rayons de courbures maximums autorisés des câbles et être en parfaite adéquation avec les chemins à câbles utilisés
- Pièces de réduction,

- Profilé de protection clipsé sur l'armature des chemins de câbles pour tous les arrêts, découpes, ou autres perforations destinées au passage des câbles ou autres
- Capot de protection à l'extrémité inférieure de tous les pendants
- Tout le matériel nécessaire à la fixation, tel que : chevilles et vis adaptées aux matériaux sur lesquels seront fixés les équipements du présent chapitre.

Le contractant sera responsable :

- Du dimensionnement des cheminements à câbles : en aucun cas les plans fournis par le bureau d'études au stade de la soumission ne pourront être utilisés en tant que plan d'exécution.
- Du positionnement de ces cheminements en veillant à se coordonner avec les autres corps de métier.
- Du contrôle et du respect des contraintes de poids à installer dans chaque tronçon.
- De la livraison d'une installation disposant d'un minimum de 30% de place en réserve.

3.10.1.1. Tube ICTA vide

- DN 20 - DN 25 - DN 32 – DN 40

Marque :

Type :

3.10.1.2. Moulure PVC

- 22/12 – 32/12 – 50/15 – 75/20

Marque :

Type :

3.10.1.3. Chemin à câbles 200 x 60

Selon procédé Electro Zingué.

- Perforé
- Hauteur 60 mm
- Largeur 200 mm

Marque :

Type :

3.10.2. CABLAGE DE L'ECLAIRAGE

Le choix de la section du câble d'alimentation sera déterminée par :

- La puissance du récepteur,
- La longueur du câble,
- Le mode de pose du câble,
- La chute de tension tolérée au récepteur.

A partir du tableau électrique, les appareils seront alimentés de la manière suivante :

- A l'intérieur par câbles de la série U1000 ou H07 sous conduits encastrés dans les cloisons légères
- En apparent sous tube ou goulotte synthétique ou en chemin à câbles, en faux plafonds.
- Sauf indication spéciale, les conducteurs utilisés seront à âme cuivre

Le prix remis pour cette position comprendra :

- La fourniture et pose des câbles demandés
- La fourniture et pose des fourreaux, conduits, tubes, goulottes...etc. (hors chemin à câbles)
- La réalisation des saignées dans les ouvrages, les rebouchages et la réalisation d'un état de finition prêt à peindre.

3.11. DISTRIBUTION FORCE ET PRISES DE COURANT

Protection des circuits prises de courant :

Protection générale des circuits prises de courant par disjoncteur équipé d'un déclencheur différentiel à courant résiduel instantané 30 mA.

Protection de chaque circuit par disjoncteur 16 A ou 32A.

La section minimale, calculée suivant la NF C15-100, des fils ou câbles sera de 2,5 mm².

La section du câble d'alimentation sera déterminée par :

- La puissance du récepteur,
- La longueur du câble,
- Le mode de pose du câble,
- La chute de tension tolérée au récepteur.

3.11.1. PRISES DE COURANT 16 A 230 V ENCASTREES

Les locaux seront équipés de plusieurs prises de courant monophasées encastrées. (cf. plan DCE)

Pprises encastrées complètes composées du mécanisme, de la plaque support, et de la plaque de finition.

Tension : 230 V

Plaque enjoliveur et support

Bornes automatiques

Couleur : Noir ou Alu



Marque : HAGER

Type : SYSTO

Ou équivalent approuvé

Marque :

Type :

3.11.2. GOULOTTE APPAREILLABLE

Une goulotte appareillable sera mise en place en périphérie du balcon compris accessoires, angles, embouts, joints de couvercles, etc

Dimension : 50/100

Matière : PVC

Appareillage : à enclipsage direct

Couleur : Blanc

Marque : HAGER

Type : GBD 50x100

Ou équivalent approuvé

Marque :

Type :



3.11.3. ALIMENTATIONS ELECTRIQUES SPECIFIQUES

Alimentations électriques à mettre en place compris câbles et protections

Le présent lot devra la réalisation des alimentations électriques suivantes compris le raccordement sur appareil

3.11.3.1. Réfrigérateurs du BAR

Tension : 230V
Puissance : 2KW

3.11.3.2. Alarme incendie

Tension : 230V
Puissance : 0.5KW

3.11.3.3. Prises de courant en plan de travail bar

Tension : 230V
Puissance : 2KW

3.11.3.4. Rideau de fer

Tension : 230V
Puissance : 0.5KW

3.11.3.5. Triangulation scénique

Tension : 410V
Puissance : 1,5KW

3.11.4. CABLAGE FORCE, PRISES DE COURANT

Les recommandations et dispositions générales reprises au chapitre 3.5.3 concernant les cheminements, conduits et câblage électrique sont à prendre en considération pour le présent chapitre.

A partir du sous tableau électrique, les appareils seront alimentés de la manière suivante :

- A l'intérieur par câbles de la série U1000 ou H07 sous conduits encastré dans les cloisons légères
- En apparent sous tube ou goulotte synthétique ou en chemin à câbles en faux plafonds

Le prix remis pour cette position comprendra :

- La fourniture et pose des câbles demandés
- La fourniture et pose des fourreaux, conduits, tubes, goulottes...etc. (hors chemin à câbles)
- La réalisation des saignées dans les ouvrages, les rebouchages et la réalisation d'un état de finition prêt à peindre.

3.12. ALARME INCENDIE

Le prix unitaire comprend l'ensemble des fixations et équipement nécessaires compris matériels, pour les équipements décrits ci-dessous.

Conformément à la classification du bâtiment, et la présence d'une charpente métallique, le système de sécurité incendie sera de type 1.

L'installation sera constituée :

- De boîtiers bris de glace installés au niveau de chaque issue de secours,
- De détecteurs de fumée,
- D'une centrale incendie,
- De diffuseurs sonores disposés de manière à être audibles en tout point du bâtiment,
- De flashes lumineux rouges implantés dans les sanitaires ou des personnes malentendantes pourraient se retrouver seules et ne pourraient être prévenues d'une alarme audible par des tiers.

3.12.1. CENTRALISATEUR DE MISE EN SECURITE INCENDIE

Fourniture et pose d'un CMSI qui sera implanté derrière le bar dans la partie du hall.

Il sera composé de :

- 1 cmsi senses c8e 8 fcts 1 uga extensible
- 2 modules m1uga cmsi 8000 1 fct uga erp
- 2 modules m4us cmsi 8000 4 fcts us/ucmc
- 1 module m12uc cmsi 8000 12 fonctions ucmc
- 3 modules obturateurs mobt cmsi 8000 3
- 1 carte bus cmsi 8000 cap. 127 das



Marque : ESSER
Modèle : CMSI SENSES C8E

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.12.2. ALIMENTATION ELECTRIQUE DE SECURITE

Fourniture et pose d'une AES pour alimenter le SSI en cas d'absence de tension



- Tension nominale 230 V ac
- Fréquence nominale 50 ... 60 Hz
- Tension de sortie 24 V cc
- Courant de sortie Max.4 A
- Poids approx. 25 kg
- Certification suivant EN54-4 A2, NFS 61-940, EN 12101-10
- Dimensions L: 289 mm H: 350 mm P: 189 mm

Marque : ESSER
Modèle : AES EAE 24V4AC38AB24AH

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.12.3. TABLEAU REPETITEUR D'EXPLOITATION

Fourniture et pose de deux TRE, un dans le logement du concierge et un dans la salle de sport, compris tous câblages de liaisons et sujétions de cheminements



- Affichage des informations concernant l'état des zones et des détecteurs de l'ECS avec texte additionnel
- Mémoire d'événements de 200 messages
- Libre programmation de max 4000 messages additionnels, chacun de 2x20 caractères
- Messages séquentiels via touches de défilement
- Surveillance de la ligne de communication avec l'ECS grâce à une source d'alimentation interne
- Test de fonction des éléments d'affichage

Marque : ESSER
Modèle : TRE REP LCD 8000

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.12.4. DECLENCHEURS MANUELS

Bouton poussoir automatiquement adressé sur le bus.
Chaque bouton poussoir possède un isolateur de court-circuit.
Prévoir modèle avec clapet amovible



Marque : ESSER
Modèle : IQ8CP + clapet

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.12.5. DETECTEURS OPTIQUES

Détecteur automatiquement adressé sur le bus.
Chaque détecteur possède un microprocesseur qui lui assure une grande fiabilité de fonctionnement grâce à des contrôles continus des fonctions principales.
Chacun des détecteurs possède un isolateur de court-circuit.



Marque : ESSER
Modèle : IQ8Quad + socle

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.12.6. DETECTEURS THERMOVELOCIMETRIQUE

Détecteur automatiquement adressé sur le bus.
Chaque détecteur possède un microprocesseur qui lui assure une grande fiabilité de fonctionnement grâce à des contrôles continus des fonctions principales.
Chacun des détecteurs possède un isolateur de court-circuit.



Marque : ESSER
Modèle : IQ8Quad + socle

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.12.7. DETECTEURS LINEAIRES

Dispositif complet à positionner en sous face du grand plafond bois de la grande salle, pour une couverture totale de cette surface à protéger

Détecteur automatiquement adressé sur le bus.

Détecteur linéaire optique de fumée avec réflecteur 5 à 70 mètres.

Il dispose d'un filtre de test calibré intégré au détecteur.

Ce dispositif de test est commandé par un servo-contrôleur de façon à permettre le test à distance du détecteur.



- Critère de détection : Fumée
- Orientation Horiz / Vertic : $\pm 10^\circ$
- 6 seuils de sensibilité
- Dispositif de test intégré
- Courant lors du test : 500 mA

Marque : ESSER

Modèle : 6500RS

Ou équivalent approuvé

Marque :

Type :

3.12.8. AVERTISSEURS SONORES

La puissance sonore du diffuseur d'évacuation IQ8S RB peut être ajustée en classe A ou en classe B à l'aide d'un simple switch accessible au dos du diffuseur.

Les sirènes seront raccordées et alimentées par le bus.

- Consommation électrique @ 24 Vcc 15 mA
- Puissance sonore 93 dB (A) +/- 3 dB (à 2m)
- Température d'utilisation -25 °C ... 70 °C
- Indice de protection IP21C
- Certification suivant EN 54-3 Intérieur - Type A
- Dimensions Ø: 93 mm H: 63 mm



Marque : ESSER

Modèle : IQ8Alarm

Ou équivalent approuvé

Marque :

Type :

3.12.9. AVERTISSEURS SONORES AVEC MESSAGE

Fourniture et pose de diffuseur sonores à messages préenregistré dans la salle polyvalente



Marque : ESSER
Modèle : IQ8S MB

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.12.10. AVERTISSEURS LUMINEUX

Le diffuseur Visuel d'Alarme Feu IQ8L-C distribue la lumière de manière cylindrique tout en fournissant l'éclairage requis par la norme NF EN 54-23.
Les flash seront raccordés et alimentées par le bus.

- Certifié suivant la norme EN 54-23
- Installation au plafond (3 m)
- Couverture lumineuse jusqu'à 7,5 m de diamètre
- Verrouillage possible sur le socle



Marque : ESSER
Modèle : IQ8Alarm

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.12.11. VENTOUSES ELECTROMAGNETIQUES

Fourniture et pose de ventouses électromagnétiques 40kg 24vcc serrure électrique applique saillie r40s alarme incendie porte – prestation à chiffrer par paires, compris accessoires de fixations adaptés au type de portes à asservir (console déportées, fixations murales ou plafonniers, etc)

Marque : ESSER
Modèle : IQ8



Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.12.12. DETECTEURS ASPIRANTS - OPTION

Détecteur aspirant à chiffrer en option pour les deux plenums à équiper en remplacement des détecteurs optiques :

- pour plenum grande salle
- pour plenum salle des sports

Ce chiffrage viendrait en remplacement de la pose et câblages de l'ensemble des têtes optiques et thermo vélocimétriques définies ci-avant

Le présent lot devra fournir un chiffrage détaillé de cette prestation et un détail techniques par un fournisseur agréé venant confirmer la possibilité technique et réglementaire de a mise en place d'un tel système dans les plafonds existants conservés (plus précisément celui de la grande salle)



Marque : ESSER
Modèle : VLC 700

Ou équivalent approuvé

Marque :
Type :

3.12.13. CABLAGE ALARME INCENDIE

Les déclencheurs manuels seront raccordés entre eux et à la centrale par des câbles 1 paire 0,9mm² de couleur rouge catégorie C2 (SYT1 AI).

Les diffuseurs sonores et avertisseurs lumineux seront reliés entre eux par un bus de communication (câble 1 paire 0.9mm²) et seront alimentés en 230v par le secteur à proximité. (Câble U1000RO2V section 3G1.5mm²)

Le chiffrage de ce chapitre doit également intégrer l'ensemble des câblages électriques nécessaires aux asservissements actuels et futurs demandés par le coordonnateur SSI (désenfumages, coffrets Ordinys, DM verts des portes à ventouse, etc – liste non exhaustive)

L'entreprise respectera les données du constructeur sur le principe de câblage et la mise en place des résistances de fin de ligne éventuelles.

3.12.14. CONTROLE DE L'INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

Les essais complets du système doivent être effectués selon la procédure normalisée lors de la mise en service et consignés sur un PV détaillé à la charge du présent lot et fourni dans les DOE.

Le présent lot devra prendre attache avec le coordonnateur sécurité du site pour faire valider son dossier d'exécution avant tout démarrage de travaux

Les avis du Bureau de Contrôle Technique seront pris en compte avant livraison définitive du système.

3.12.15. DOSSIERS D'IDENTITE

Un dossier d'identité du système de sécurité incendie doit être remis à l'exploitant lors de la réception.

Ce dossier comprend :

- La documentation technique du constructeur
- Les certificats de conformité et PV d'associativité
- La liste des déclencheurs manuels et leur localisation
- Les certificats d'autocontrôle et PV d'essais
- Les plans de recollement du système incendie.
- La notice d'exploitation, d'instructions et de maintenance

4. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES ET TRAVAUX DIVERS

L'offre de l'entreprise doit inclure forfaitairement les fournitures et prestations diverses ci-après.

Aucun supplément de prix ne sera accordé en cours de chantier pour ces travaux.

4.1. RESERVATIONS, PERCEMENTS, SAIGNEES ET RESSERRAGE COUPE FEU

Les réservations :

- Dans les nouvelles parois en béton ou en agglomérés pleins
- Dans toutes les parois qui nécessitent des renforts de structure (linteau, jambages,...) seront demandées par le titulaire du présent lot pendant la période de préparation de chantier, sur une série de plans spéciaux définissant les dimensions et positions exactes des réservations. Les renforts nécessaires seront à la charge du lot Gros Œuvre.

En cas d'oubli ou d'erreur, les percements seront réalisés par le lot Gros Œuvre, au frais du titulaire du présent lot.

D'une façon générale tous les percements dans les parois existantes, quelle que soit leur nature, seront réalisés au titre du présent lot. Ils seront réalisés à l'aide de matériels portatifs.

Les percements présentant une dimension pouvant mettre en péril la structure du bâtiment devront faire l'objet d'une étude particulière, approuvée par le bureau d'étude de structure et le bureau de contrôle de l'opération.

Les percements dans les parois en corps creux (hourdis creux, agglomérés creux, briques, Placoplatre, etc.) qui ne nécessitent pas de renforts de structure seront effectués au titre du présent lot. Ils seront réalisés à l'aide d'un outillage approprié. Ex : scie à cloche dans le Placoplatre, carotteuse pour les percements circulaires dans les agglomérés et les briques.

Les calfeutremments des réservations et des percements, avec mise en place de fourreaux et reconstitution du maintien au feu de la paroi seront réalisés au titre du présent lot.

Dans le cas où les parois seraient montées après les réseaux, les fourreaux et les calfeutremments seront également à la charge du présent lot, après montage des parois.

4.2. ETIQUETTAGE ET REPERAGE

L'entreprise procédera au repérage complet et correct des installations.

Cela inclut notamment :

- Le repérage des équipements principaux par plaquettes signalétiques gravées à fixer
- La mise en place dans les locaux techniques des schémas de principe sous verre

Tous les équipements recevront un étiquetage en dilophane gravé de façon identique au repérage du schéma affiché.

Les réseaux recevront un repérage de teintes conventionnelles suivant norme NF X-08.

4.3. CONTRÔLE DE CONFORMITE

Avant la mise en service des installations, le Maître d'Ouvrage procédera, en présence de Maître d'Œuvre et de l'entrepreneur ou de son représentant qualifié, à la vérification générale de la qualité du matériel installé et des dispositions réalisées, ainsi qu'à la conformité avec le Cahier des Charges et les pièces du marché.

La date de cette visite de contrôle sera fixée par le Maître d'Œuvre ou la Direction de Chantier avec préavis de 8 jours.

4.4. VERIFICATIONS INSTALLATIONS ELECTRIQUES PAR ORGANISME AGREE

L'entreprise devra prendre en charge tous les frais de contrôle nécessaires à la réception des installations électriques par un organisme agréé de son choix ou par le contrôleur technique déjà missionné par le Maître d'Ouvrage sur l'opération.

Il devra assister aux opérations de contrôle en présence du contrôleur, et devra fournir un rapport de vérifications exempt de toutes réserves

4.5. ESSAIS, REGLAGES ET MISE EN SERVICE DES INSTALLATIONS

En fin de travaux, l'installation sera soumise à un programme d'essais systématiques, permettant de tester l'ensemble de ses constituants. Pour réaliser ce programme, l'entreprise fournira les moyens techniques nécessaires en personnel, matériel et moyens de mesure. L'entreprise devra préciser si les contrôles et essais seront réalisés en interne, et dans ce cas les moyens en personnel et en matériel de mesure dont elle dispose. Dans le cas contraire, elle précisera le nom de la société qui les réalisera.

L'entreprise informera le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre, le bureau de contrôle, le bureau d'études des dates de ces essais, afin qu'ils y délèguent éventuellement un représentant.

Les essais seront conduits conformément au document COPREC n°1, les résultats étant portés sur le document COPREC n°2. Ces formulaires seront à verser par l'entreprise à son dossier DOE

De plus, la mise en service parfaite et complète de toutes les installations du présent lot comprendra :

- La mise en service des installations par technicien qualifié
- Le nettoyage parfait de toutes les installations
- La vérification de la sécurité de tous les éléments
- La vérification de la bonne fixation de tous les éléments
- La vérification et surveillance du bon fonctionnement de toutes les installations
- La vérification du bon repérage de toutes les installations

Les essais consisteront au minimum :

Essais de fonctionnement

La mise en service des appareils, il pourra être procédé à une constatation approximative du bon fonctionnement des installations.

Cependant, la vérification exacte sera effectuée à la réception définitive, c'est-à-dire après une année de fonctionnement.

Essais électriques

Ces contrôles comprendront :

- La vérification des sections et des caractéristiques des différentes canalisations
- Le contrôle des dispositifs de protection (calibre des disjoncteurs ou C/C, réglage des relais de protection contre les courts circuits et surintensités)
- Les mesures de chute de tension

Essais des dispositifs de sécurité et d'alarmes

Ces dispositifs doivent subir les simulations des conditions entraînant leur déclenchement.

NOTA : tous les matériels seront susceptibles d'être soumis aux analyses et essais prévus dans les documents de référence, les frais en résultant étant à la charge de l'entreprise.

4.6. RECEPTION DES OUVRAGES

La réception des ouvrages ne sera prononcée que lorsque les installations seront jugées complètes et conformes aux pièces du présent marché (Cf. chapitre précédent « Contrôle de conformité ») et que l'ensemble des essais, réglages et mise en service des installations (Cf. chapitre précédent) aura été réalisé de manière jugée satisfaisante par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre.

Une visite de contrôle aura lieu UN AN après la réception des ouvrages. Durant cette période, les essais et réglages qui n'auraient pas pu être faits auparavant, ou qui nécessiteraient des optimisations, devront avoir lieu. Cette visite aura pour but de contrôler si toutes les imperfections relevées en cours de fonctionnement ont été supprimées et si tous les essais sont satisfaisants.

4.7. FORMATION DU PERSONNEL

Le titulaire du présent lot assurera la formation du personnel devant assurer le pilotage et la maintenance des installations.

Il assurera également l'assistance technique pendant la période de garantie.

Les formations pour les systèmes particuliers (SSI, TBI et alarme effraction) seront à réaliser par les fabricants ou prestataires spécifiques, compris délivrance des rapports correspondants avec identifications des personnes formées à ces installations.

4.8. TRAVAUX NON COMPRIS AU PRESENT LOT

Les travaux qui suivent ne sont pas dus au présent lot.

Toutefois, il appartiendra à l'entrepreneur de fournir en temps utile tous les renseignements indispensables et de vérifier la bonne exécution de ces travaux sur le chantier.

Dans le cas contraire, l'entrepreneur du présent lot reprendra à ses frais ces travaux sans pouvoir prétendre à une quelconque majoration de son prix.

- Frais de branchements et raccordements concessionnaires
- Réalisation des réservations dans les parois, suivant plans fournis par le présent lot en période de préparation de chantier. Au cas où des réservations auraient été oubliées sur les plans, le lot Gros Œuvre réalisera après coup les percements, aux frais du présent lot. Le rebouchage de toutes les réservations demandées par le présent lot sera à sa charge,

4.9. OBTENTION CONSUEL

Sans objet – Branchement existant