DOSSIER PRO

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (C.C.T.P.)

LOT 05 : ELECTRICITE

SGAMI EST - Site GALLIOT

REAMENAGEMENT DE LA CABINE DE PEINTURE ET DE L'AIRE DE PREPARATION



Maîtrise d'Ouvrage

PRÉFET DE LA ZONE DE DÉFENSE ET DE SÉCURITÉ EST

SGAMI EST
Direction de l'immobilier
6-8 rue de Chenôve
21018 DIJON CEDEX

Architecte

ARCHIDUCS ARCHITECTES

ARCHIDUCS
10, rue Courtepée
21000 DIJON

Bureau d'études technique

B27-AI
2, rue René Char – CS 66 606
21066 DIJON CEDEX

Référence affaire :

Date : 26/10/2026
Indice : 0

SOMMAIRE

1 GENERALITES 5
1.1 objet du present dossier 5
1.2 Pièces constitutives du dossier PHASE DCE 5
1.3 NORMES - REGLEMENTS 5
1.4 DEFINITION DES PRESTATIONS 6
1.5 ETUDES ET PLANS D'EXECUTION 6
1.6 DELAIS D'EXECUTION 6

2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES 7
2.1 LIMITES GENERALES DES TRAVAUX 7
2.2 LIAISON AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT 7
2.3 REGLES GENERALES 8
2.4 CONTACTS AVEC LE BUREAU DE CONTROLE (OU L'INGENIERIE) 8
2.5 REGLES D'EXECUTION 8
2.5.1 Règlements et normes à appliquer 8
2.5.2 Règles générales 8
2.5.3 Normes AFNOR 1 normes UTE comprenant les prescriptions : 8
2.5.4 Documents techniques unifiés 8
2.5.5 Protection des travailleurs 8
2.5.6 Règles de sécurité 9
2.6 ECHANTILLONS 9
2.7 SPECIFICATIONS TECHNIQUES, BASES DE CALCULS 9
2.7.1 Nature du courant 9
2.7.2 Facteurs de correction 9
2.7.3 Protection des personnes 9
2.7.4 Chute de tension 9
2.7.5 Dispositions particulières aux circuits terminaux 9
2.7.6 Sélectivité 9
2.7.7 Equilibrage des phases 9
2.7.8 Conducteur neutre 10
2.7.9 Extensions futures 10
2.7.10 Influences externes 10
2.8 ECHAFAUDAGE, NACELLE 10
2.9 PROTECTION DU MATÉRIEL 10
2.10 ACCESSIBILITE DES APPAREILS 10
2.11 ESSAIS DE MISE EN SERVICE 10
2.12 NOTES DE CALCULS 11
2.13 PLANS 11
2.14 NOTICES TECHNIQUES 11
2.15 FORMATION DES PERSONNELS 11

3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLES 12
3.1 BUREAU DE CONTROLE 12
3.2 INSTALLATION DE CHANTIER SECOND OEUVRE 12
3.2.1 Force et éclairage chantier 12

3.2.2 Déchets 13

4 SYNTHESE 14

5 VISA 14

6 COURANTS FORTS 15
6.1 DEPOSE – MISE EN SECURITE 15
6.2 Continuité de service 15
6.3 ORIGINE DES INSTALLATIONS.....16
6.3.1 Relation concessionnaire 16
6.3.2 Comptage électrique..... 16
6.4 ARMOIRE ELECTRIQUE GENERALE 16
6.4.1 Principe..... 16
6.4.2 Caractéristiques de l'armoire électrique 16
6.4.3 Compensation réactive 16
6.5 TABLEAU GENERAL DE SECURITE.....16
6.6 ARMOIRE ELECTRIQUE ZONE PEINTURE.....17
6.6.1 Principe..... 17
6.6.2 Régime de neutre 17
6.6.3 Etiquetage 17
6.6.4 Schéma 17
6.6.5 Pictogramme homme foudroyé 17
6.6.6 Armoire atelier peinture..... 17
6.7 ONDULEUR 18
6.8 Sous- comptage.....18
6.9 PROTECTION FOUDRE 18
6.10 TERRE ET EQUIPOTENTIALITE 18
6.10.1 Barrette de terre 18
6.10.2 Equipotentialités..... 18
6.11 COUPURE D'URGENCE.....19
6.11.1 Coupure générale armoire Zone peinture..... 19
6.11.2 Coupure ventilation 19
6.12 CANALISATIONS 19
6.12.1 Chemins de câbles :..... 19
6.12.2 Goulottes :..... 20
6.12.3 Précision concernant l'étanchéité à l'air..... 20
6.12.4 Percements, carottages, calfeutrements et rebouchages 21
6.13 ECLAIRAGE EXTERIEUR.....21
6.14 ECLAIRAGE INTERIEUR 21
6.14.1 Calcul d'éclairement..... 21
6.14.2 Zone atelier 21
6.15 ECLAIRAGE DE SECURITE 22
6.15.1 Mise au repos..... 22
6.15.2 Evacuation, ... 22
6.15.3 Eclairage anti panique..... 22
6.15.4 Intervention 23
6.16 PRISES ET FORCE.....23
6.16.1 Prises électriques réparties 23

6.16.1 Coffrets de prises 23
6.16.2 Alimentations équipements existants 23
6.16.3 CVC plomberie 24
6.16.4 Compresseur 24
6.16.5 VRD 24
6.16.6 Alimentation des équipements process 24

7 COURANTS FAIBLES 26
7.1 VDI - TELEPHONE 26
7.1.1 Généralité 26
7.1.2 Origine de l'installation 26
7.1.3 Baie existante 26
7.1.4 Poste de travail 26
7.1.5 Câblage informatique 26
7.1.6 Câblage téléphonique 27
7.1.7 Connecteurs cuivre RJ45 27
7.1.8 WIFI 27
7.1.9 Recette et garanties 27
7.2 Alarme intrusion 27
7.3 contrôle D'ACCES 27
7.4 GTC 27

8 ALARME INCENDIE 28
8.1 Les Déclencheurs Manuels : 28
8.2 La diffusion de l'alarme : 28
8.3 Les DETECTEURS INCENDIE : 28
8.4 Asservissements 28
8.5 REGISTRE DE SECURITE 28
8.6 MISE EN SERVICE 28
8.7 RECEPTION TECHNIQUE SSI 29
8.7.1 Coordonnées du Coordinateur SSI 29
8.7.2 Généralités 29
8.7.3 Codification unifiée 29
8.7.4 Documents à fournir 30

1 GENERALITES

1.1 OBJET DU PRESENT DOSSIER

La présente étude s'inscrit dans le cadre de la mission de maîtrise d'œuvre confiée par le Secrétariat Général pour l'Administration du ministère de l'Intérieur (SGAMI) de la zone Est relative à l'aménagement de la nouvelle cabine de peinture et de l'aire de préparation sur le site Galliot situé au 3 quai François Galliot à Dijon.

L'objectif est de proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble traduisant les besoins fonctionnels exprimés par le maître d'ouvrage, d'en définir les principes techniques, et d'en évaluer le coût prévisionnel ainsi que les principales contraintes de réalisation.

Cette étude vise notamment à intégrer les nouveaux équipements, à adapter les infrastructures existantes et à garantir la conformité réglementaire

Lot 05 ELECTRICITE

1.2 PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER PHASE DCE

- Pièces écrites
  - Cahiers des clauses techniques particuliers (CCTP)
  - Bordereaux de décomposition globale et forfaitaire (DPGF)
- Pièces graphiques
  - Plans

1.3 NORMES - REGLEMENTS

Chaque entrepreneur sera tenu responsable, en ce qui concerne la non-conformité de l'ouvrage projeté aux lois, décrets, arrêtés, réglementations et normes en vigueur au moment de l'exécution, propres à cet ouvrage.
L'entrepreneur est réputé connaître parfaitement et dans son intégralité, toute cette législation et cette réglementation, s'engage à la respecter, et le cas échéant, fait part avant le commencement des travaux et par écrit au Maître d'Œuvre, de la non-conformité du projet.
L'entrepreneur déclare connaître et respecter notamment les textes contenus dans les publications suivantes (cette énumération n'étant pas exhaustive) :
Le CCTG (Cahier des Clauses Techniques Générales) régie par le décret 79.923 du 16 octobre 1979, ainsi que ses compléments et notamment :

- Les normes de l'AFNOR (Association Française de Normalisation),
- Les DTU (Documents Techniques Unifiés),
- Les prescriptions techniques du CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment),
- Les normes particulières aux matériaux qui interviennent dans les travaux, ainsi que celles particulières à leur mise en œuvre.
- La norme NFC 18-510

Le Cahier des Clauses Administratives Générales applicable aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés privés (NFP 03.001 de décembre 2000).
Les spécifications des services officiels de sécurité et de prévention de l'incendie.
Toutes prescriptions particulières applicables aux ouvrages à réaliser, telles que celles propres à certains ministères ou imposées par les administrations, notamment celles relatives à l'exécution des travaux effectués près des conduites de distribution de gaz ou à proximité des lignes électriques, aériennes ou souterraines.
Les décrets 2010-1016/1017/1018 & 1118sur la protection des travailleurs et ses compléments.
La législation, nomenclature et réglementation se rapportant aux installations classées pour la protection de l'environnement.
Les prescriptions d'hygiène et de sécurité sur le chantier dans le cadre de la législation en vigueur.

Le règlement sanitaire départemental, applicable au lieu de construction ou en l'absence de ce document, le règlement sanitaire départemental type modifié par les circulaires des 9 août 1978 et 26 avril 1982

1.4 DEFINITION DES PRESTATIONS

L'entrepreneur devra prévoir :

- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la mise en œuvre, la pose, le réglage de tous les matériaux et matériels nécessaires à l'exécution des travaux,
- La réfection des ouvrages défectueux constatés soit en cours d'exécution, soit à la réception des travaux, la réparation de ces défauts avec toutes les conséquences en découlant,
- La protection des ouvrages avant la mise en service,
- La participation autant que besoin à tous les travaux de contrôle, de coordination et de réception,
- La réalisation de ces propres installations de chantier,
- L'amenée de tous les matériels et fluides nécessaires à l'exécution des travaux et le repli des matériels d'entreprise en fin de travaux,
- Tous les essais réalisés sur les matériaux à la demande du Maître d'œuvre et Bureau de Contrôle,
- Les nettoyages journaliers et l'évacuation des gravats à la décharge publique,
- La diffusion des documents à la maîtrise d'œuvre, à l'organisme de contrôle et suivant les besoins du chantier.
- L'information et la formation du personnel du maître d'ouvrage,
- La garantie des équipements et installations pièces et main d'œuvre, inclus extension de garantie fournisseur s'il y a lieu,
- Tous les moyens de levage et de manutention,
- Les frais de compte prorata,
- La fourniture des PV de classement des matériaux

1.5 ETUDES ET PLANS D'EXECUTION

L'entrepreneur établira à ses frais les études, les plans d'exécution, schémas électriques, de détail, de réservations et tous les documents indispensables pour la réalisation des ouvrages et équipements du présent lot
Ces documents seront transmis pour agrément préalable avant exécution à la maîtrise d'œuvre et au bureau de contrôle en respectant les délais prévus au planning.
Aucune exécution ne pourra commencer sans ce visa. L'inobservation de cette clause engagerait la responsabilité de l'entreprise pour tous travaux modificatifs ou supplémentaires consécutifs à l'exécution des dispositions figurées sur les documents non visés.
Ils seront constamment tenus à jour sur toute la durée du chantier.

1.6 DELAIS D'EXECUTION

Les travaux seront réalisés suivant le calendrier d'exécution des travaux réalisé en phase chantier.

2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1 LIMITES GENERALES DES TRAVAUX

Le marché de travaux est un marché forfaitaire.

Les travaux seront exécutés en conformité avec les spécifications techniques et règlements techniques en vigueur à la signature du marché :

- Les DTU avec leurs extensions
- Les normes AFNOR
- Les règles professionnelles

Si en cours de travaux de nouveaux règlements ou décrets entraient en vigueur, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions de façon à livrer à la mise en service une installation conforme.
L'entrepreneur s'engage dans son offre de prix en toute connaissance de cause. Il ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur son offre et sur ses prix.
Au cas où la concordance entre plusieurs documents peut donner lieu à interprétation, l'appréciation en revient d'autorité à la maîtrise d'œuvre de conception. D'une façon générale, la solution retenue sera celle conduisant à une prestation la plus complète et de la meilleure qualité.

Devront être exécutés comme étant dans le prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de la profession nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet des ouvrages et permettant une utilisation satisfaisante dans le cadre de l'ensemble de l'opération. Dans tous les cas les travaux seront exécutés dans les règles de l'art.

L'entrepreneur devra répondre obligatoirement selon le cadre de bordereau joint au CCTP, avec l'obligation de compléter les quantités, de vérifier et corriger les éventuelles différences de quantité.
Il devra signaler à la maîtrise d'œuvre, à l'appui de sa proposition les erreurs, omissions ou contradictions qu'il aurait été amené à découvrir en prenant connaissance du dossier.

2.2 LIAISON AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

L'entrepreneur du présent lot devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres lots afin de convenir avec eux des dispositions communes à adopter en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs
Les entrepreneurs ont en leur possession toutes les pièces des dossiers des autres corps d'état, notamment les devis descriptifs.

Ils ont le devoir d'en prendre connaissance et ne pourront en aucun cas ni en aucun moment, faire état de ne pas les avoir consultés et de les ignorer.
L'entrepreneur sera censé connaître les délais et les plans des autres lots.
Il devra coordonner l'exécution de ses travaux de manière à ne pas gêner l'avancement des autres entreprises devant intervenir pour la réalisation des différents travaux.

2.3 REGLES GENERALES

Le titulaire du présent lot est tenu, et ce dès qu'il est en possession de sa commande, de donner aux titulaires des autres lots, toutes les indications relatives à ses attentes et à ses besoins, faute de quoi, il supportera les frais afférents à la réalisation de ces travaux.

2.4 CONTACTS AVEC LE BUREAU DE CONTROLE (OU L'INGENIERIE)

L'entrepreneur fait approuver son dossier d'exécution par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre, l'ingénierie et le bureau de contrôle

L'entrepreneur fournit au bureau d'études et au bureau de contrôle les plans, schémas, notes de calculs (éclairages, réseaux etc. ...) et les descriptifs de matériel (dans le respect du présent CCTP) que celui-ci lui demande ainsi que ses fiches d'auto contrôle et les fiches d'essai AQC.

Aucune réserve du bureau de contrôle et de l'ingénierie ne sera acceptée. L'entrepreneur devra se mettre en conformité.

2.5 REGLES D'EXECUTION

2.5.1 Règlements et normes à appliquer

Le présent descriptif est établi en accord avec les normes et règlements en vigueur et, plus particulièrement, en conformité avec les spécifications des normes et documents ci-après.

2.5.2 Règles générales

Les ouvrages devront être conformes aux règles générales de construction concernant les locaux recevant des travailleurs.
En plus des normes ci-après indiquées, les installations devront se conformer aux règles de l'art.

2.5.3 Normes AFNOR 1 normes UTE comprenant les prescriptions :

Normes enregistrées ou homologuées
Normes de l'Union Technique de l'Electricité
Les guides, prescriptions provisoires et fiches d'interprétations de l'UTE et, plus particulièrement :

- La norme NFC 15-100 et ses additifs, édition au jour de la remise des offres, concernant l'exécution et L'entretien des installations électriques de première catégorie
- Les guides pratiques de l'UTE pour la réalisation des installations électriques
- Les normes NF X 35-102, NFX 35-103 et NFX 35-121

2.5.4 Documents techniques unifiés

Comprenant les prescriptions du cahier des charges DTU n° 70.2, édition avril 1993, établi par le centre scientifique et technique du bâtiment, relatif aux installations électriques des bâtiments à usage collectif : bureaux, sanitaires et ateliers.

2.5.5 Protection des travailleurs

Règles pour la protection des travailleurs concernant les prescriptions du décret n°88.1056 du 14 novembre 1988 et ses additifs et circulaires d'application, portant règlement d'administration publique par l'exécution des dispositions du livre II du Code du Travail (titre II - Hygiène et Sécurité des Travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques).

2.5.6 Règles de sécurité

Règles de sécurité :
L'arrêté du 22 octobre 1969, règles générales de construction
Code de la Construction. Règles de sécurité concernant la protection des travailleurs
Spécifications de santé et de sécurité au travail – ED777 Paris INRS 1994

2.6 ECHANTILLONS

L'entrepreneur devra fournir au maître d'ouvrage les échantillons de tous les matériels proposés un mois au plus tard après passation du marché, y compris les sources lumineuses pour essais. Ce matériel devra recevoir l'agrément du maître d'œuvre qui se réserve le droit d'imposer les marques et type du matériel prescrit.

2.7 SPECIFICATIONS TECHNIQUES, BASES DE CALCULS

2.7.1 Nature du courant

Livraison HT 20KV

2.7.2 Facteurs de correction

Les facteurs de correction des tableaux 52 de la NFC 15-100 seront appliqués, notamment ceux de l'influence de la température et ceux du groupement de plusieurs circuits.

2.7.3 Protection des personnes

La protection des personnes contre les contacts indirects sera assurée par déclenchement obligatoire au premier défaut.
Les prises < 32A et les équipements des locaux humides seront protégés par des dispositifs à courant résiduel 30mA.

2.7.4 Chute de tension

Les chutes de tension devront être inférieures aux valeurs fixées par la NFC 15-100.

2.7.5 Dispositions particulières aux circuits terminaux

Il sera prévu au maximum :
. 8 prises de courant non spécialisées sur un même circuit monophasé 16A
. 1000 Watts d'éclairage sur un même circuit monophasé 10A
. Une alimentation individuelle sera protégée par son disjoncteur (un disjoncteur par alimentation protégé par un dispositif différentiel général)
. Une alimentation distincte sera protégée par son différentiel. (Un disjoncteur protégé par un dispositif différentiel individuel)

2.7.6 Sélectivité

La sélectivité totale des protections sera réalisée afin qu'un court-circuit, une surcharge ou un défaut d'isolement soit arrêté au niveau de la protection située en amont.

2.7.7 Equilibrage des phases

L'équilibrage des phases sera assuré tout au long de l'installation.
Le déséquilibrage ne devra pas dépasser plus de 10% à pleine charge.

2.7.8 Conducteur neutre

La section du conducteur de neutre sera toujours au moins égale à la section du conducteur de phase suivant norme NF C15-100
Le conducteur de neutre sera sectionné.

2.7.9 Extensions futures

Afin de permettre des extensions futures, il sera prévu une réserve de puissance sur les canalisations générales, dans les cheminements et dans les armoires électriques de 30% minimum.

2.7.10 Influences externes

Pour les influences externes, l'installation sera conforme à la norme UTE C15-103 et 15-201 et prendra en compte notamment :

Locaux	IP	IK	AE	AD	AG	AF
Circulation, hall	20	02	1	1	2	-
Sanitaire	21	07	1	2	2	1
Douche (volume 2)	24	02	1	4	1	1
Garages, parking, local poubelle	25	07	1	5	2	
Chaufferie	24	07	1	4	2	1
Stockage	34	07	1	2	2	3
Local technique, ateliers et archives	34	07	1	2	2	3
Laboratoire	20	02	1	1	2	1
Bureau, salle de réunion	20	02	1	1	1	1

2.8 ECHAFAUDAGE, NACELLE

Lorsque les travaux seront réalisés en grande hauteur.
L'entrepreneur prévoira donc les équipements nécessaires tels qu'échafaudages mobiles et nacelles élévatrices, moyens de levage et de manutention. Les prix unitaires tiendront compte de ces éléments.

2.9 PROTECTION DU MATÉRIEL

Le matériel, en particulier, devra être protégé jusqu'à la réception des travaux contre les intempéries et les incidents de chantier par tout moyen au choix de l'entrepreneur : emballage, feuilles de polystyrène, ruban adhésif, etc…

2.10 ACCESSIBILITE DES APPAREILS

L'entrepreneur devra vérifier sur plans et sur place que les opérations d'entretien des appareils et de conduite du matériel peuvent s'effectuer aisément et sans danger pour le personnel ou l'exploitant, le tout conformément au règlement de sécurité.

Il sera pris toutes dispositions pour permettre les démontages et remplacements courants.

Les plaques signalétiques doivent être visibles, facilement accessibles et les installations comporter tous les appareils nécessaires au contrôle de leur fonctionnement.

2.11 ESSAIS DE MISE EN SERVICE

Les armoires électriques, câbles feront l'objet éventuellement d'un contrôle par le maître d'œuvre en usine ou en atelier pour vérification des performances, conformités aux normes et conformité au CCTP.
Le maître d'œuvre sera averti au minimum 15 jours à l'avance de la possibilité de ces contrôles.

Pendant le cours des travaux et en fin de travaux aux jours fixés, par le maître d'œuvre et en présence de l'entrepreneur ou de son représentant, il sera procédé à la vérification des divers éléments de l'installation.

L'ensemble des prestations devra être essayé par l'entrepreneur. Un rapport d'auto-contrôle sera remis au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre.

En fin de travaux, la maîtrise d'œuvre demandera un préavis de 8 jours, à la mise en service de l'installation.
L'entrepreneur du présent lot doit être présent lors de la mise en service effective des installations, il assistera les services entretiens et utilisateurs pour donner toutes les indications nécessaires à la bonne marche de l'installation, il formera les exploitants.

2.12 NOTES DE CALCULS

- Bilan de puissance
- Calcul des chutes de tension
- Calcul des sections de câble (UTE C 15-104)
- Calcul des courants de court-circuit (UTE C 15-104)
- Calculs d'éclairement
- Carnet de câble comprenant longueur, section et numération

Nota :
Chaque note de calcul comportera une page précisant en particulier le nombre de pages de la note en comptant les tableaux et graphiques éventuels.

2.13 PLANS

Devront être fourni par le présent lot les documents suivants :

- Plans d'implantation du matériel et de l'appareillage tout particulièrement ceux installés dans le plénum des plafonds suspendus
- Parcours des canalisations avec caractéristiques, sections, dérivations
- Schémas comportant : le tracé unifilaire des circuits de distribution, le tracé multipaire des circuits de commande, les caractéristiques des appareils de protection, les plans des borniers.
- Les synoptiques CFA et SSI

Nota : lors de modification sur un plan, celui-ci devra comporter un indice avec la date et la description des modifications. Le plan modifié devra être remis en repérant par une représentation en couleur différente du plan les modifications.

2.14 NOTICES TECHNIQUES

Les documents suivants seront transmis à B27 ainsi qu'au bureau de contrôle

- Fiches techniques de provenance et qualité des matériels et matériaux, certificats de conformité aux normes NF
- Notice technique des conduites des essais et planning des essais, programme d'instruction des personnels de maintenance
- Notice de maintenance à l'usage des personnels, sous couverture plastique avec reliure spirale

2.15 FORMATION DES PERSONNELS

La formation comprendra l'ensemble des équipements décrit ci-dessous dans le document

Un planning de formation du personnel de production devra être étudié d'un commun accord entre le client et l'entreprise.

Le contenu de la formation sera présenté au client pour être validé au moins un mois avant la date de formation planifiée.

3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLES

3.1 BUREAU DE CONTROLE

L'entreprise est soumise aux réglementations en vigueur le jour de la réception, les certificats de conformité ou/et les rapports de vérification ou/et les rapports d'épreuves, vierges de toute remarque.
L'entreprise fournira ses fiches d'auto contrôle et les fiches d'essai AQC ; pour se faire, l'entreprise devra la fourniture du personnel, appareillage, équipements, à ses frais, permettant la mise en œuvre des essais et contrôles.

Le Rapport de Vérifications Réglementaires Après Travaux (RVRAT) devra être sans observation et complété par un rapport initial de vérification

3.2 INSTALLATION DE CHANTIER SECOND OEUVRE

Le chantier sera réalisé en plusieurs phases, Il sera donc prévu une installation de chantier par phase

L'installation de chantier sera conforme au "règlement de sécurité relatif aux installations électriques de chantiers" édité par l'OPPBTP et réalisée suivant les normes NFC 15-100 & NFP 03-001.

Ces installations seront réalisées avant l'intervention des autres corps d'état.

Suivant le phasage et les prescriptions du coordinateur SPS, les armoires et coffrets seront installés et déplacés pour répondre aux besoins des autres corps d'état.
L'entrepreneur en devra l'entretien, la surveillance et la maintenance pendant toute la durée du chantier.
Une attention particulière sera portée à la continuité de service des installations.

Ces équipements pourront être de location.

3.2.1 Force et éclairage chantier

Les armoires seront au minimum :

Suivant le phasage et les prescriptions du coordinateur SPS, les armoires et coffrets seront installés et déplacés pour répondre aux besoins des autres corps d'état.

Les câbles seront suspendus à la dalle béton ou sur chemins de câbles dédiés à l'installation de chantier

Armoire générale chantier
L'armoire est à charge du présent lot
L'alimentation électrique depuis le TGBT compris armoire de cantonnement et disjoncteur de branchement est à charge du présent lot, compris disjoncteur, compteur d'énergie électrique, câbles et raccordements

Coffrets de distribution Second Œuvre
Le présent lot doit l'installation de 3 coffrets de distribution par niveau équipés :

- D'un interrupteur différentiel 4x40A - 30 mA
- D'un bouton d'arrêt d'urgence
- D'un voyant présence tension
- De 4 prises 2P+T 16A IP44 brochage domestique protégées par 4 disjoncteurs 16A
- De 1 prise 3P+N+T 16A protégées par un disjoncteur 3x16A
- IP25 minimum, enveloppe isolant thermoplastique muni d'un pied tubulaire
- Modèle type (ou équivalent à) : SOBEM CEG 5T

Alimentation en câble souple H07 RNF sous gaine TPV depuis l'armoire générale par groupe de 2

Eclairage

Installation d'un éclairage de chantier dans pour l'ensemble des bâtiments et par niveau dans les couloirs et les locaux borgnes par cordons LED étanche classe II.

Les éclairages spécifiques aux entreprises seront à charge de chaque entreprise, raccordés aux coffrets de répartition du présent lot.

Chauffage

- Sans objet

3.2.2 Déchets

Les déchets font l'objet d'un tri sélectif. Le tri se fera sur le chantier chaque fois que cela est possible et seront déposés au centre de tri.

Les déchets à évacuer pourront être du type suivant :

Déchets inertes
Ce sont des déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant leur stockage tels que les pierres, les gravats, le béton, la céramique, la terre cuite
Ils sont destinés soit au recyclage soit au stockage en décharge pour matériaux inertes 'dite classe III'

Les déchets non dangereux
Ex : déchets industriels banals ou DIB
Ce sont des déchets qui ne présentent pas de caractère dangereux ou toxiques mais qui ne sont inertes, comme les revêtements de sols et de murs, le bois non traité, les plastiques, les métaux
Ils doivent être dirigés soit vers des circuits de réemploi, recyclage, récupérable, valorisation, soit vers des incinérateurs de stockage de classe II

Les déchets dangereux
Ex : déchets industriels spéciaux ou DIS
Ce sont des déchets tels que ; les résidus de peinture, les pots de colles, les déchets qui contiennent de l'amiante, les bois traités ..., qui contiennent des substances toxiques et nécessitent des traitements spécifiques.
Ils doivent être orientés vers des sites de traitement adaptés : installation de stockage de classe I, unité de régénération, unité d'incinération spécifique
Ils doivent faire l'objet de bordereaux de suivi de déchets industriels (tels que régis par l'arrêté du 4 janvier 1985)

Les emballages
Comme les housses PVC, les cartons, les palettes
Ce sont des déchets appartenant à la catégorie des DIB mais soumis à des objectifs de valorisation stricts.
Les déchets d'emballage doivent être valorisés et remis à des entreprises agréées. Les entrepreneurs seront responsables de leurs déchets.
Ils devront prendre connaissance de la recommandation T2.2000 ou de la norme NFP 03.001 comme texte de référence pour la gestion des déchets.
Toute méthode évitant le mélange des déchets est encouragée.
Le maître d'œuvre et le coordinateur SPS suivront durant la durée du chantier la gestion des déchets, de leurs tris et de leurs destinations.
En conséquence les entreprises tiendront comptent de cette contrainte en remplissant la DPGF.
Localisation : ensemble des déchets

4 SYNTHESE

Le présent lot devra au cours du chantier, réaliser sa propre synthèse avec les autres lots, notamment avec l'ensemble des lots techniques.
La participation devra y être obligatoire
La cellule de synthèse devra obligatoirement être composée des lots techniques,
Les emplacements indiqués sur les plans sont donnés à titre indicatifs, ils seront à valider lors de l'exécution du chantier

5 VISA

Avant chaque commande de matériel, le présent lot devra obligatoirement transmettre les fiches techniques des produits à mettre en œuvre.
Une fiche VISA sera alors établie par le Maître d'œuvre.
Après validation technique par B27ai, le matériel devra être validé par le Bureau de Contrôle
Après l'ensemble de ces validations, le matériel pourra être commandé par l'entreprise.

6 COURANTS FORTS

6.1 DEPOSE – MISE EN SECURITE

Selon l'avancement des travaux et le phasage, mise en sécurité des zones de travaux concernés avant intervention des autres corps d'état :

- Consignation des installations électriques existantes
- Coupure des câbles aux deux extrémités, dépose et enlèvement
- Dépose des équipements non conservés

L'entrepreneur devra la mise hors tension des installations.
Pendant la durée des travaux, les organes de sécurité devront être en permanence maintenus en service.

Le présent lot prendra connaissance des zones amiantées sur le chantier : toiture

6.2 CONTINUITE DE SERVICE

Selon l'avancement des travaux et le phasage, le présent lot devra le maintien des installations électriques :

- Fourniture, installation et alimentation d'armoires électriques nécessaires au maintien en fonctionnement des installations existantes
- Fourniture de liaisons incendie nécessaire au maintien des équipements incendie dans les locaux conservés
- Le présent lot devra prévoir, en plus des liaisons ci-dessus, l'ensemble des prestations nécessaires à la continuité de fonctionnement des équipements conservés

Afin de réaliser les coupures électriques au niveau du TGBT, il sera fourni un tableau d'impact qui devra indiquer la procédure et les impacts suivants :

- Nom de l'armoire mise hors tension
- Durée de la mise hors tension
- Circuits et équipements impactés par la coupure
- Date de la coupure électrique
- Contraintes utilisateurs
- Zone, bâtiment et niveau concerné
- Coordonnées de la personne à contacter pendant la coupure
- Fiche de demande de coupure à réaliser 10 jours avant la coupure et à transmettre au MOA

6.3 ORIGINE DES INSTALLATIONS

6.3.1 Relation concessionnaire

6.3.2 Comptage électrique

Le bâtiment est actuellement alimenté depuis un comptage de type haute tension situé dans le bâtiment adjacent
La puissance du comptage sera conservée

La chute de tension sera inférieure à 1%

6.4 ARMOIRE ELECTRIQUE GENERALE

6.4.1 Principe

L'armoire électrique générale existante sera étendue afin de recevoir le départ de la nouvelle armoire électrique zone peinture
Le régime de neutre et de type TN, il sera vérifié sur lors de l'exécution des travaux

La nouvelle armoire électrique sera installée à proximité du TGBT

L'armoire sera installée sur socle et sera équipé d'ensemble cellule/gaine à câbles

6.4.2 Caractéristiques de l'armoire électrique

L'extension de l'armoire électrique se situera au sous-sol à proximité du TGBT existant

Les caractéristiques suivantes :
. Châssis et tous accessoires de fixation
. Rails DIN
. Plastrons
. Jeu de barres 4x250A vertical isolée (IPxxB) général et équipements normaux, barres en cuivre taraudé
Alimentations horizontales par répartiteurs de rangée (IPxxB) 4x80A et 4x200A
. Raccordements sans vis jusqu' 6mm²
. Filerie en câbles souples équipés d'embouts ou de cosses nues sertis
. Réserve maximale utile pré-équipée de répartiteurs sans vis
. Bornes rail DIN à vis 0,5/6mm² et 2,5/16mm²
. Barre de terre en cuivre taraudé
. Cellules appareillages 600 à 650mm environ
. Associée à chaque cellule appareillage une gaine à câbles 300mm environ avec porte pleine fermant à clé
. Disjoncteurs 4x250A avec déclencheur électronique et différentiel réglable départ zone peinture
. Comptage technologie ModBus pour chaque le départ peinture
. Comptage technologie ModBus éclairage intérieur
Modèle type (ou équivalent à) : SCHNEIDER Prisma P identique à l'existant



6.4.3 Compensation réactive

Sans objet

6.5 TABLEAU GENERAL DE SECURITE

Sans objet

6.6 ARMOIRE ELECTRIQUE ZONE PEINTURE

6.6.1 Principe

L'armoire électrique zone peinture sera alimentée t depuis l'armoire électrique générale en câble FR-N1X6G3

6.6.2 Régime de neutre

Le régime de neutre est TT

6.6.3 Etiquetage

L'ensemble de l'étiquetage des équipements sera obligatoirement de type rigide gravé épaisseur 1.6mm minimum
Les étiquettes de type souple, les étiquettes de type dynamo sont interdites.

Exemple d'étiquette :



6.6.4 Schéma

Les schémas seront obligatoirement réalisés sous logiciel informatique.
Chaque schéma sera placé dans chaque ou coffret, dans un porte plan fixé contre la porte de l'armoire.
Si l'armoire n'est pas équipée de porte, le porte-plan sera vissé contre le mur à proximité immédiate



6.6.5 Pictogramme homme foudroyé

Chaque gaine technique électrique local sera obligatoirement équipée d'un pictogramme « homme foudroyé » jaune métallique vissé.
Les pictogrammes de type autocollant seront refusés

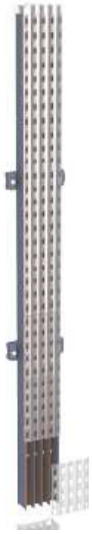


6.6.6 Armoire atelier peinture

Il sera prévu une armoire électrique installée dans la zone atelier peinture :

L'armoire aura les caractéristiques suivantes :

Equipements de câblage :
. Châssis et tous accessoires de fixation
. Rails DIN
. Plastrons
. Jeu de barres 4x250A vertical isolée (IPxxB) général, barres en cuivre taraudé
Alimentations horizontales par répartiteurs de rangée (IPxxB) 4x80A et 4x200A
. Raccordements sans vis jusqu' 6mm²
. Filerie en câbles souples équipés d'embouts ou de cosses nues sertis
. Réserve maximale utile pré-équipée de répartiteurs sans vis
. Bornes rail DIN à vis 0,5/6mm² et 2,5/16mm²
. Barre de terre en cuivre taraudé
. Cellules appareillages 600 à 650mm environ
. Associée à chaque cellule appareillage une gaine à câbles 300mm environ avec porte pleine fermant à clé
. Coupure générale 4x250A avec bobine MX
. Disjoncteurs 300mA éclairages intérieurs
. Disjoncteurs 300mA équipements CVC
. Disjoncteurs 30mA circuits prises
. Disjoncteur 300mA départs cabine de peinture
. Disjoncteur 300mA départs cabine de préparation
. Disjoncteur 300mA départs laboratoire
. Comptage technologie ModBus pour chaque équipement technique CVC, etc
. Comptage technologie ModBus éclairage intérieur



Modèle type (ou équivalent à) : SCHNEIDER Prisma P

L'armoire électrique sera alimentée depuis l'armoire générale en câble FR-N1X6G3

6.7 ONDULEUR

Sans objet

6.8 SOUS- COMPTAGE

Dans les coffrets et armoires suivantes, installation de compteurs d'énergie électrique :
- Armoire Générale
- Coffrets divisionnaires

Les équipements suivants seront comptés :
- Comptage électrique général pour l'ensemble dans armoire générale : 1 compteur
- Comptage électrique éclairage intérieur : 1 compteur
- Comptage électrique pour les prises électriques : 1 compteur
- Process cabine de peinture : 1 compteur
- Process cabine de préparation : 1 compteur
- Process laboratoire : 1 compteur

Caractéristiques de compteurs d'énergie :
. Certifié MID
. Modulaire
. Triphasé, précision classe 1, entrée transformatrice de courant
. Afficheur rétro-éclairé 7 digits
. Consommation totale et consommation partielle
. Communication MBus/Jbus via port RS 485 => remontée sur GTC
. Auto-alimenté

Modèle type (ou équivalent à) : SOCOMEC Countis E44
Tores de comptage, liaison et raccordement à charge du présent lot.

6.9 PROTECTION FOUDRE

Sans objet

6.10 TERRE ET EQUIPOTENTIALITE

6.10.1 Barrette de terre

A proximité de l'armoire peinture, installation d'une barrette de terre et raccordement de la boucle du fond de fouille

6.10.2 Equipotentialités

Réalisation d'une liaison équipotentielle principale par raccordement à la prise de terre des éléments conducteurs :
. Les canalisations métalliques d'eau chaude, d'eau froide, de vidange, de fluides (gaz, …)
. De la charpente métallique
. Éléments métalliques accessibles de la construction (bardages y compris ossatures)
. La structure métallique des bureaux
. Les poteaux métalliques de la structure du bâtiment
. Les montants de cloisons modulaires recevant un appareillage électrique
. Les huisseries de portes métalliques
. Les conduits de ventilation
. Les siphons de sol

D'une manière générale à toutes les masses métalliques du bâtiment
L'ensemble des terres du bâtiment sera interconnecté
Les connexions seront accessibles.
Le conducteur de protection sera distribué dans tous les câbles.

Création d'une équipotentialité complémentaire pour les cabines métallique en câble 95mm²

6.11 COUPURE D'URGENCE

6.11.1 Coupure générale armoire Zone peinture

La coupure générale de la zone peinture sera réalisée depuis une coupure d'urgence située à proximité de l'armoire électrique zone peinture avec l'installation d'un coffret pilotant le déclencheur de la coupure générale.

Caractéristiques :
. Coffret rouge
. 2 voyants (vert et rouge)
. Coup de poing à accrochage, déverrouillage par clé
Modèle type (ou équivalent à) : LEGRAND 38009



Ce coffret sera repéré par une étiquette dilophane gravée « COUPURE ELECTRIQUE GENERALE »
Les arrêts d'urgence de type coup de poing sont proscrits

La position exacte devra être validé par le bureau de contrôle avant l'installation (EL11§1)

6.11.2 Coupure ventilation

A proximité de la coupure électrique installation d'un coffret coupure d'urgence ventilation qui coupera l'alimentation des équipements de ventilation de la zone peinture
Caractéristiques :
. IP54
. Boitier blanc
. Membrane déformable
. Capot de protection transparent
. Étiquette dilophane gravé « coupure ventilation »
Modèle type (ou équivalent à) : COOPER NUG30336 + 81



Les arrêts d'urgence de type coup de poing sont proscrits

La position exacte devra être validé par le bureau de contrôle avant l'installation (EL11§1)

6.12 CANALISATIONS

Les canalisations seront réalisées en câbles de catégorie Cca-s2, d2, a2 et de type FR-N1X6G3
Les câbles CR1 seront séparés des autres câbles, hormis les câbles spécifiés dans le CCTP

Les canalisations en faux plafond ou bien, dont les boîtes de connexions sont installées en faux plafond,
Les boites de connexion seront équipées de couvercles vissés ¼ de tour
Les dérivations seront de type boîtes de répartitions, boîtes de commandes accessibles depuis le cheminement Les câbles multiconducteurs ne seront pas admis, y compris câblage commun BP/luminaires.
Les câbles et les boîtes de dérivations seront repérés par le mode " tenant – aboutissant » avec marquage gravé. Les boîtes seront installées accessibles.
Toutes les extrémités de câble souple ou multibrin seront pourvues d'embouts de câble ou de cosses.

Les câbles seront posés non apparents
Dans le plénum des plafonds suspendus des circulations, sur chemins de câbles en tôles galvanisées Toilartois ou KZ
Dans les vides de construction sous conduits isolants
Dans les doublages des murs et cloisons pour les parties verticales

6.12.1 Chemins de câbles :

L'ensemble des chemins de câbles sera de type dalle marine uniquement
Les chemins de câbles type treillis ne sont pas autorisés
Les chemins de câbles apparents situés à moins de 2,5m du sol doivent être avec couvercle.

. Un chemin de câbles principal « courants forts / Eclairage »
. Un chemin de câbles principal « courants faibles / incendie »
Les conduits secondaires en PVC avec halogène sont proscrits.

Les câbles en toitures seront obligatoirement protégés par des gaines de protection résistantes aux UV et installés sur chemin de câbles installés sur plots amovibles

6.12.2 Goulottes :

Les goulottes, certifiées NF profilés et accessoires, seront en PVC rigide M1, RAL 9010 :
3 compartiments 3 couvercles

La protection contre les chocs sera assurée par un indice IK09 (goulottes), IK08 (accessoires).
Les goulottes installées sur les murs périphériques seront interrompues au niveau de chaque cloison de bureaux.
Le présent lot devra la mise en place de capot de part et d'autre de la goulotte afin de rétablir la confidentialité des bureaux.
Les réservations dans les cloisons seront à charge du lot cloison

L'appareillage sera monté au moyen de cadres adaptateurs en 2 parties pour garantir la tenue à l'arrachement et l'indice IP4X contre l'accès aux conducteurs et parties actives conformément aux exigences de la NF C 15-100 (521.2 et 530.4).
Le respect du rayon de courbure des câbles courants faibles dans les différents changements de direction (angles et traversées de cloison) sera garanti par la mise en œuvre des accessoires VDI du fabricant de la goulotte.

L'ensemble des supports intérieurs y compris les fourreaux sous dallage est à la charge du présent lot

6.12.3 Précision concernant l'étanchéité à l'air

L'étanchéité à l'air du bâtiment sera particulièrement soignée.

L'entreprise titulaire du présent lot devra apporter un soin particulier aux reprises d'étanchéité en traversée de parois extérieures. Pour ce faire une coordination active sera mise en œuvre avec les lots concernés.
Des solutions seront systématiquement mises en œuvre sur toutes les canalisations du bâtiment pour limiter les fuites d'air entre l'intérieur et l'extérieur de l'enveloppe étanche à l'air.
Les boîtes d'encastrement de l'appareillage seront obligatoirement équipées de passes câble étanches à l'air

Le rebouchage des réservations doit permettre l'étanchéité à l'air au passage des parois entre volume chauffé et volume non chauffé. Si le rebouchage effectué n'est pas parfaitement étanche à l'air, on pourra ajouter des adhésifs adaptés, par exemple, des rubans adhésifs d'étanchéité type AMPACOLL de chez AMPAC. Réf : BQ535 50mm ou des éléments autocollants en forme de couronne au bon diamètre, qui permettent une occultation à la fois précise et facile (marque Pro Clima ou Illbrück par exemple, voir illustrations ci-dessous).

Pour les canalisations qui seront noyées dans le béton, les fuites d'air proviendront uniquement de l'espace entre le fourreau et le câble. Cet espace sera systématiquement obturé à l'aide d'obturateur ARNOULD RT, voire bouché au préalable avec un joint silicone.

				
Ruban adhésif AMPACOLL	Système ROFLEX	Système KAFLEX	Obturateur ARNOULD RT	Box étanche à l'air

L'entrepreneur réalisera soigneusement ses rebouchages qui devront être coupe-feu lorsque nécessaire (utilisation de plâtre ou de mousse coupe-feu)

Des contrôles en cours de chantier seront réalisés régulièrement

6.12.4 Percements, carottages, calfeutrements et rebouchages

Les pénétrations dans les bâtiments existants sont à charge du présent lot
Les percements, carottages et calfeutrements et rebouchages sont à charge du présent lot
Les fourreaux venant de l'extérieur sont à charge du lot VRD

6.13 ECLAIRAGE EXTERIEUR

Sans objet

6.14 ECLAIRAGE INTERIEUR

A l'appui des fiches techniques et avant toutes commandes, les luminaires devront être valisés par B27AI

Les luminaires seront fixés, par filin de sécurité et attaches réglables, à la structure supérieure.
Modèle type (ou équivalent à) : GRIPPLE
Une attention particulière sera apportée au positionnement des appareils afin de faciliter la maintenance.

Les emplacements indiqués sur les plans sont donnés à titre indicatifs, ils seront à valider lors de l'exécution du chantier

6.14.1 Calcul d'éclairement

Avant toute commande de matériel, le présent lot devra obligatoirement transmettre la note de calcul d'éclairement des locaux pour validation. Les calculs seront réalisés via les logiciels RELUX ou DIALUX

6.14.2 Zone atelier

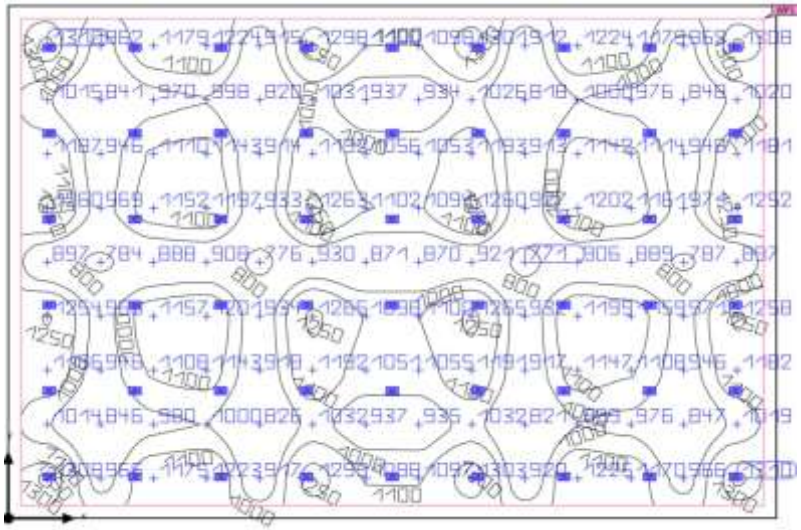
La zone atelier sera éclairée par des luminaires équipés de source LED et adapté à l'éclairage d'un atelier de peinture (repère A.185)
Les luminaires seront fixés sur chemins de câbles suspendus par filins

Les luminaires auront les caractéristiques suivantes :



- Corps en aluminium
- Réflecteurs symétriques en aluminium métallisé semi-brillant.
- Source LED 85W 12166 lumens
- Couleur 4000K
- Indice de rendu des couleurs IRC 90
- Driver DALI
- Modèle type FAGERHULT - Hero 4 LED Medium HTG 4K DALI CLO

Note de calcul :



Les luminaires seront pilotés sur variateur rotatif installés aux accès de la zone peinture
La position exacte sera définie en phase chantier

6.15 ECLAIRAGE DE SECURITE

Les blocs d'éclairage de sécurité seront repositionnés en fonction du nouvel aménagement de la zone.
Pour rappel, il doit être installé un bloc à chaque changement de direction à au maximum tous les 15 mètres.

6.15.1 Mise au repos

Les blocs seront posés en plafonniers ou suspendu selon le cas

Installation dans l'armoire d'un boitier de mise au repos de l'éclairage de sécurité
Liaison au boîtier de mise au repos de l'armoire générale

6.15.2 Evacuation,

Installation d'un éclairage d'évacuation permettant à toute personne d'accéder à l'extérieur du bâtiment à l'aide de blocs autonomes d'éclairage de sécurité, assurant le repérage ainsi que la reconnaissance des obstacles et l'indication des changements de direction.
Les locaux de plus de 20 personnes seront équipés de blocs autonomes de balisage d'évacuation

Caractéristiques :
. IP55, IK08, classe II, 960°C/5s
. Dimensions 261 x 164 x 57 mm (Lxlxh)
. Enveloppe plastique RoHS
. Alimentation 230V 50Hz, consommation < 0.7W
. Entrée télécommande non polarisée, protégée contre les erreurs de branchement
. Fonction veille/BAES : LED 45 lumens / 1 heure - batterie 2.4V / 0.6Ah durée de vie 10 ans
. Pictogramme conforme à la norme NF x 08-003
. Garantie 4 ans et certifié NF ENVIRONNEMENT
. Contact d'alarme sur GTB



Modèle type (ou équivalent à) : SCHNEIDER EXYWAY SMART
Câblage FR-N1X6G3 5G1,5 depuis chaque armoire ou coffret

6.15.3 Eclairage anti panique

Dans les locaux de surface égale ou supérieure à 100m², installation d'un éclairage d'anti-panique.
Cet éclairage sera basé sur un flux lumineux minimal de 5 lumens par mètre carré de surface du local.

Le rapport entre la distance maximale séparant deux foyers lumineux voisins et leur hauteur au-dessus du sol doit être inférieur ou égal à 4.

Caractéristiques :
. IP40, IK04, classe II, 960°C/5s
. Dimensions 240 x 202 x 187 mm (LxhxØ)
. Enveloppe plastique RoHS
. Alimentation 230V~ 50Hz, consommation < 0.5W
. Entrée télécommande non polarisée, protégée contre les erreurs de branchement
. LED 320 lumens / 1 heure, durée de vie 10 ans garantie 4 ans
. Kit d'encastrement avec collerette
. Contact d'alarme sur GTB
Modèle type (ou équivalent à) : SCHNEIDER EXYWAY SMART



6.15.4 Intervention

A proximité de l'armoire électrique atelier peinture, installation :
- D'une prise 2P+T 10/16A IP44 alimentée depuis le TGBT en câble R2V3G2,5
- D'un Bloc Autonome Portable d'Intervention raccordé sur la prise 2P+T 10/16A.



Caractéristique du BAPI :
. Alimentation : 230 VCA ~ -10% +6% 50/60 Hz
. Éclairage de sécurité : LED 1W Blanche
. Témoin secteur : 45 lm / 3 Heures
. Batterie : 100 lm / 1 heure
. Autonomie : de 1H à 3H
. Consommation : 2,1 W / 10 mA
. IP 42 / IK 10
. Dimensions (h x l x p) : 240 x 138 x 60 mm
Modèle type (ou équivalent à) : KAUFEL EDF 100L

6.16 PRISES ET FORCE

6.16.1 Prises électriques réparties

Il sera prévu l'installation de prises 230V 16A 2P+T IP44, suivant localisation sur plan

6.16.1 Coffrets de prises

Dans la zone atelier, il sera installé réparti l'installation de 5 coffrets de prises équipés de :
Coffret étanche fermant à clé équipé de 5 prises :
- 3 prises 2P+T 16A IP44 16A
- 2 prises 2P=T 32A de type connecteur industriel
- 1 prise 3P+N+T 32A type hypra
- 1 arrêt d'urgence
- 1 prise RJ45

Modèle type ; SCHNEIDER Mureva PK
Chaque coffret sera équipé des disjoncteurs de protections individuel et différentiel 30mA
Chaque coffret sera alimenté en câble FR-N1X6G3 depuis l'armoire électrique de l'atelier peinture

6.16.2 Alimentations équipements existants

Les alimentations électriques des équipements existants conservés et non modifiés seront conservés dans la mesure du possible et raccordés sur les armoires électriques correspondantes
Il sera prévu en mesures conservatoires :
3 alimentations 10A en câble 3G1,5mm²
3 alimentations 16A en câble 3G2,5mm²
2 alimentations 32A en câble 5G6mm²

6.16.3 CVC plomberie

Nota :
Alimentation à disposition des équipements CVC. Cette liste n'est pas exhaustive. Le présent lot devra prendre connaissance du dossier PAC de l'entreprise, afin d'ajuster les emplacements et section de câbles. Les échanges seront transmis à B27-AI. Dans le cas ou cet échange n'a pas lieu, alors toute modification, sera due au présent lot
La localisation des équipements est à consulter dans le dossier CVC (ils n'apparaissent sur les plans électricité)

6.16.4 Compresseur

Le compresseur sera alimenté depuis l'armoire électrique atelier peinture en câble FR-N1X6G3 5G10mm² minimum

6.16.5 VRD

Sans objet

6.16.6 Alimentation des équipements process

Les équipements process seront alimentés depuis l'armoire électrique « Atelier peinture »
Un chemin de câbles spécifique sera installé pour faciliter le cheminement des câbles
Cela concerne :

- La cabine de peinture et son process
- La cabine de préparation et son process
- Le laboratoire et son process
- Le compresseur
- Les équipements de chauffage et ventilation

	Électricité (8 attentes au total)	
	Cabine de peinture	1 attente à environ 1,00m du sol pour armoire électrique Puissance maximum : 35kW - Intensité nominale : 63A Alimentation 400V 3Ph+N+T - (Courbe D obligatoire, Régime TT) - Interrupteur différentiel recommandé type B avec IDN =0,30min ajustable
	Laboratoire de peinture	1 attente à environ 1,50m du sol Puissance maximum : 1kW - Alimentation 400V 3Ph+N+T
	Table élévatrice	1 attente à environ 0,50m du sol Puissance maximum : 1,5kW - Alimentation 400V 3Ph+N+T
	Extracteur aire	1 attente à environ 0,50m du sol Puissance maximum : 7,5kW - Intensité nominale : 20A (Courbe D) Alimentation 400V 3Ph+N+T
	Éclairage aire	1 attente à environ 1,50m du sol Puissance maximum : 0,50kW - Alimentation 230V 1Ph+N+T
	Centrale d'aspiration	1 attente à environ 1,00m du sol Puissance maximum : 5,5kW - Intensité nominale : 16A (Courbe D) Alimentation 400V 3Ph+N+T
	Boitier multi énergies	1 attente à environ 1,50m du sol Alimentation 230V 1Ph+N+T
	Boitier multi énergies	1 attente à environ 1,50m du sol Alimentation 230V 1Ph+N+T

7 COURANTS FAIBLES

7.1 VDI - TELEPHONE

7.1.1 Généralité

Il est nécessaire de choisir une offre homogène comprenant des composants de qualité (câbles, prises, cordons…) afin d'assurer la compatibilité des matériels et de garantir les performances et la pérennité du câblage

L'ensemble des câbles devra respecter la performance au feu de catégorie Cca-s2, d2, a2 et de type FR-N1X6G3

L'ensemble des parties actives sont hors lots, elles sont à charge du Maitre d'Ouvrage
- Toutes les parties actives, compris switchs

7.1.2 Origine de l'installation

L'origine pour le raccordement des prises RJ45 sera la baie VDI existante située dans le local informatique du sous-sol

7.1.3 Baie existante

La baie existante sera complétée afin de pouvoir raccorder les nouvelles prises RJ45

La baie sera équipée des équipements de précâblage
Les parties actives ne sont pas comprises au présent lot

La baie sera complétée par :
. Des panneaux de distribution cuivre 24 ports informatique / téléphone :
Coulissants
Avec organisateur des câbles à l'arrière
Guides cordons avec anneaux amovibles (4 mini)
. Des panneaux de distribution télécom cuivre 24 ports informatiques :
. Des emplacements libres pour les switchs Coulissants
Avec organisateur des câbles à l'arrière Porte étiquette et volet d'obturation
. Des guides cordons de brassage
. Anneaux amovibles (4 mini)
. 1 guide cordon pour 2 panneaux 24 ports et 2 guides cordons pour 3 panneaux 24 ports
. Cordons de brassages (fourniture au présent lot)
. Des maintiens verticaux à anneaux amovibles installés au pas de 0,40 m environ
. Plusieurs possibilités de passage de câble (hautes, basses, latérales,) ;
. Des cordons de brassage
Modèle type (ou équivalent à) : identique à l'existant

7.1.4 Poste de travail

Pour rappel :
Le nombre de prise RJ45 est défini dans le § coffrets de prises
L'ensemble des postes de travail sera accompagné à charge du présent lot de cordons de brasage en fonction du nombre de prises (1 cordon par prise)

En complément il sera prévu 1 prise 45 dédiée à chaque équipement process, soit 3 prises RJ45

7.1.5 Câblage informatique

Le câble informatique utilisé sera conforme aux standards en vigueur au moment de la livraison du bâtiment et respectera au moins la catégorie 6 classe A (standard EIA/TIA : ce câble 1, 2 ou 3 fois 4 paires, d'impédance 100 Ohms, aura une bande passante au moins égale à 500 Mhz et sera de type F-FTP
Il permettra l'utilisation du standard 802.3af et 802.3at « power-over-Ethernet » (ou de tout autre norme équivalente

Disponible au moment de la mise en service du nouveau bâtiment) permettant l'acheminement de l'alimentation électrique à Des équipements de type IP-Phones ou antennes WI-FI.
L'information concernant le type de câble sera disponible directement sur le câble et indiquée par un moyen non effaçable.
Systématiquement, les 4 paires seront raccordées aux connecteurs de type RJ45selon les normes en vigueur, de façon à Permettre à une liaison cuivre RJ45 de faire transiter de façon banalisée la donnée, la téléphonie...

Côté poste de travail, ce câble sera raccordé à des connecteurs RJ45 (cf. description ci-après) différenciés par trois couleurs (Connecteur de couleur, ou muni d'un plastron ou d'une étiquette).
Côté local technique, ce câble sera raccordé à des noyaux RJ45 ayant les mêmes caractéristiques que les connecteurs des Postes de travail. Ces noyaux seront identifiables par les couleurs identiques à celles des connecteurs à l'autre extrémité et Regroupés par couleur dans des panneaux de brassage RJ45 informatique au format 19 pouces.

7.1.6 Câblage téléphonique

Le câble téléphonique sera utilisé uniquement pour des liaisons inter-locaux techniques (entre chaque local technique et le PABX qui se trouve dans le local technique de site), la desserte finale étant réalisée par le câblage informatique banalisé.
Le câble téléphonique sera conforme aux standards en vigueur au moment de la livraison du bâtiment et au moins de Catégorie 3 : ce câble, livré en différentes configurations, selon le nombre de paires nécessaires, correspondra à la norme France-Télécom série 278 en 6/10. L'information concernant le type de câble sera disponible directement sur le câble et indiquée par un moyen non effaçable.
Côté local technique les câbles seront raccordés sur des panneaux rackables 19 pouces RJ45 de type téléphonique. Une paire sera alors raccordée à une prise RJ sur les connecteurs 4 et 5.

7.1.7 Connecteurs cuivre RJ45

Les connecteurs en « cuivre », seront de type RJ45 9 points impérativement, conformes aux standards en vigueur au moment de la livraison du bâtiment, au standard
Catégorie 6 classe E (norme ISO) et catégorie 6A (EIA/TIA).
Ils comporteront tous un blindage à 360° et seront certifiés DE-EMBEDDED (les certificats seront fournis).
Ils permettront l'utilisation du standard 802.3af « power-over-Ethernet » (ou de tout autre norme équivalente disponible au moment de la mise en service du nouveau bâtiment) permettant l'acheminement de l'alimentation électrique à des équipements de type IP-Phones ou antennes WI-FI. Le brin de masse sera systématiquement raccordé de chaque côté des liaisons.

7.1.8 WIFI

Sans objet, non concerné dans le cadre des travaux

7.1.9 Recette et garanties

Mesure réflectométriques pour les câbles cuivre et mesure optique pour les fibres optiques
Fourniture des fiches individuelles de chaque liaison avec certificats de qualification

7.2 ALARME INTRUSION

Les détecteurs d'alarme intrusion existants, seront protégés pendant les travaux. Si besoin les détecteurs pourront être déposé à charge du présent lot et reposé en fin de chantier.

7.3 CONTROLE D'ACCES

Sans objet, non concerné dans le cadre des travaux

7.4 GTC

Il est prévu dans le cadre du projet, le raccordement futur des équipements ci-dessous sur la futur GTC
Le relayage et les asservissements sont prévu au lot électricité

Le présent lot mettra à disposition sur des borniers dans un coffret spécifique à proximité de l'armoire atelier peinture les informations suivantes :

Liste de points au lot électricité :

- Report de synthèse de défauts armoire atelier peinture
- Comptage électrique de l'armoire électrique
- Remontée d'information des compteurs d'énergie

Liaison en câble bus ou 2x1.5mm² pour les contacts secs, entre chaque équipement et le bornier de l'armoire électrique
Liaison en câble bus pour les compteurs d'énergie entre chaque compteur et le bornier de l'armoire électrique

8 ALARME INCENDIE



Le bâtiment est équipé d'une centrale incendie de type 1 et de catégorie A.
La centrale est de marque ESSER er de type IQ8 Control

Le scénario SSI ne sera pas modifié dans le cadre des travaux

La zone atelier est protégée par des détecteurs optiques de fumées

Pendant les travaux, les détecteurs seront neutralisés sur la centrale incendie et déposés.

Le câblage de la zone atelier sera remplacé afin de pouvoir repositionner les détecteurs en fonction du nouveau positionnement des cabines.

La centrale sera reprogrammée par le fabricant en fin de travaux et des essais au foyer type seront réalisés afin de tester l'efficacité de la détection

8.1 LES DECLENCHEURS MANUELS :

Les déclencheurs manuels existants seront conservés et protégés pendant les travaux

8.2 LA DIFFUSION DE L'ALARME :

Les diffuseurs sonores existants seront déposés pendant les travaux et repositionnés en fonction du nouvel aménagement
Câblage en câble de type « fil-alarme » 1p9/10 sans écran

8.3 LES DETECTEURS INCENDIE :

Les détecteurs incendie existants seront déposés pendant les travaux et repositionnés en fonction du nouvel aménagement
Câblage en câble de type « fil-alarme » 1p9/10 sans écran

8.4 ASSERVISSEMENTS

Sans objet

8.5 REGISTRE DE SECURITE

Le registre de sécurité de l'établissement sera annoté avec liste de présence des personnes.

8.6 MISE EN SERVICE

Des contrôles en cours de chantier peuvent être demandés, une demande de certificats sera effectuée avant la mise en œuvre des matériels et matériaux retenus.
La programmation, les essais et la mise en service seront réalisés, à charge du présent lot, par une société certifiée APSAD.
Tous les déclencheurs, feront l'objet d'un essai individuel de bon fonctionnement avant réception.

Préalablement à la réception SSI, l'installateur établira un document indiquant les essais réalisés, les résultats obtenus et attestant du bon fonctionnement de chacun des sous-systèmes, les fonctions de mise en sécurité et de leur corrélation. Ces documents seront transmis au bureau de contrôle.
La réception sera réalisée en présence du bureau de contrôle
L'entrepreneur prévoira : la formation des exploitants (l'entrepreneur, assisté du constructeur des équipements du SSI prévoira au moins deux demi-journées.

8.7 RECEPTION TECHNIQUE SSI

Le titulaire du présent lot est tenu de prendre en compte dans son offre toutes les prescriptions décrites ci-après, et de compléter scrupuleusement le détail du cadre bordereau de prix.
Toute manquement constaté, rendra non conforme l'offre de l'entreprise.

8.7.1 Coordonnées du Coordinateur SSI

Jérôme MIERZEJEWSKI
Coordinateur SSI
B27AI - 2 rue René Char 21 000 Dijon
06 75 21 22 57 jmierzejewski@b27.fr

8.7.2 Généralités

Dans le cadre de la présente opération, au titre de NF S61-932, toute installation (y compris extension ou modification d'installation) doit faire l'objet d'une réception technique.
Elle est menée par le coordinateur S.S.I. en présence d'un représentant de chaque installateur.
Au sens du présent document, la notion d'installateur correspond au titulaire du marché.
La ou les entreprises qui réalisent l'installation et la mise en service du système de détection incendie (SDI) doivent être qualifiées dans ce domaine (certificat APSAD I7, certificat QUALIFELEC indice CF 2 ou CF 3 dans le domaine ST ou références significatives sur des projets similaires par exemple).
Pour chaque réception technique, cet installateur et les autres installateurs qui auront participé à la réalisation d'un SSI intégreront à leur offre, les prestations suivantes les concernant :
Fournitures des éléments nécessaires à l'établissement du dossier d'identité SSI et du PV de réception technique (cf. chapitre « documents à fournir »).
Vérification exhaustive de la mise en œuvre des matériels.
Essais exhaustifs de bon fonctionnement : toute entreprise ayant mis en œuvre des matériels concernés par le système de sécurité incendie, devra fournir une attestation d'autocontrôle (de bon fonctionnement) de ses équipements.
Essais d'efficacité de la détection automatique d'incendie.
Mise en service.
Prise en charge des obligations et frais nécessaires aux vérifications et essais des installations par eux-mêmes, par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre, le contrôleur technique et le coordinateur SSI.
Formation des utilisateurs.
Travaux, vérification, essais et prise en charge des obligations et frais nécessaires à la levée des réserves notées sur un procès-verbal de réception technique SSI ou sur un procès-verbal de commission de sécurité.
Fourniture de propositions de contrat d'entretien.

8.7.3 Codification unifiée

Afin de faciliter les mises au point de chantier et de permettre une bonne vérification de la documentation, de la mise en œuvre et du fonctionnement de chaque dispositif actionné de sécurité (DAS), de chaque dispositif commandé terminal (DCT) et commande d'installation technique, une codification unifiée devra être mise en place.
Cette codification devra permettre de repérer de façon unique chaque dispositif actionné de sécurité (DAS), chaque dispositif commandé terminal (DCT) et chaque commande d'installation technique pour toutes les entreprises.
Le principe de la codification unifiée est laissé libre à l'entreprise responsable de la pose de l'équipement d'alarme qui devra donc la fixer, en concertation avec les autres entreprises concernées.
Une fois fixée, cette codification unifiée devra être utilisé par tous les intervenants quand ils auront à désigner un dispositif actionné de sécurité (DAS), un dispositif commandé terminal (DCT) ou une commande d'installation technique.

La codification unifiée suivante, devra être utilisée : **MAT.NN. O**
MAT = type de matériel
CTV = clapet télécommandé de ventilation
VCC = volet de désenfumage sur conduit collectif

VCU = volet de désenfumage sur conduit unitaire ou collecteur
EXD = exutoire de désenfumage
OTF = ouvrant télécommandé en façade
PFA = porte à fermeture automatique
CR = coffret de relayage
VIS = dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours
VDF = ventilateur de désenfumage
AVC = arrêt ventilation de confort
NAA = non-arrêt ascenseur
TES = télécommande d'éclairage de sécurité
NN = numéro de niveau
00 = rez-de-chaussée
RC = rez-de-chaussée
RJ = rez-de-jardin
CO = combles
TO = toiture
01 = 1er étage
02 = 2e étage
SS = sous-sol
S1 = 1er sous-sol
S2 = 2e sous-sol
O = numéro d'ordre

8.7.4 Documents à fournir

Afin de permettre la vérification de la conformité des matériels et de leur mise en œuvre et afin de permettre l'établissement en bonne et due forme des différents exemplaires du dossier d'identité SSI selon le § 14 de la norme NF S 61-932, les documents indiqués ci-après sont à fournir au coordinateur SSI.
Ces groupes de documents, d'exploitation (A), d'installation (B) et administratifs (C), sont à fournir selon l'échéancier défini par les codes suivants dans le tableau ci-après :
I : Phase études d'exécution
II : Avant achat du matériel
III : Plans définitifs DOE au plus tard 15 jours avant la réception technique SSI (conformément à la norme NF S61-932)
NB : Il est fortement conseillé aux entreprises de fournir les documents demandés pour validation au plus tôt afin que les éventuels avis défavorables sur ceux-ci ne retardent pas le chantier.
Il en va de même pour les documents demandés pour le dossier d'identité SSI.
Tout retard dans la remise des documents, entrainera conformément aux clauses du CCAP, l'application de pénalités de retard.
1 jeu papier au format d'origine
1 jeu sur CD ROM ou clé USB
Tous les documents et/ou groupes remis devront être complétés par les repères du tableau ci-après

Rep.	DOCUMENTS	I	II	III	Observations
A2	Notice simplifiée pour l'exploitation des matériels principaux (CMSI, ECS, TRE)			X	
A3	Plan d'implantation des matériels centraux du SSI, des équipements de reports et unité d'aide à l'exploitation (UAE)	X		X	Documents pouvant être communs (A3, A4, A5, A7)
	Plan des faces avant de l'ECS et CMSI			X	
A4	Plans et schémas des réseaux électriques du SDI, tels qu'exécutés avec indication de CTP et VTP si requis	X		X	Documents pouvant être communs (A3, A4, A5, A7)
	Plans précisant la localisation et l'identification des DAI, DM, orifices de prélèvement, des IA, des DAD	X		X	Documents pouvant être communs (A3, A4, A5, A7)
A5	Plans et schémas des réseaux électriques du CMSI, tels qu'exécutés avec indication de CTP et VTP si requis	X		X	Documents pouvant être communs (A3, A4, A5, A7)
	Plans précisant la localisation et l'identification des dispositifs de commande, DCT y compris DAS autocommandés, des DSNA, et/ou BAAS, des éléments de SSS, des organes de réarmement, des alimentations EAE et AES	X		X	Documents pouvant être communs (A3, A4, A5, A7)
A7	Schéma de principe de ventilation avec identification des ZC, CTA et CCF	X		X	

Rep.	DOCUMENTS	I	II	III	Observations
A8	Schéma de principe de désenfumage avec identification des ZF, des moteurs et volets de désenfumage	X		X	
A9	Listing de programmation SDI et CMSI			X	
A10	Schémas unifilaires du système installé (synoptiques SDI et CMSI)	X		X	
A11	Plans et/ou des réseaux aérauliques et pneumatiques du SSI tels qu'exécutés	X		X	
A12	Contrat de maintenance, le cas échéant et notice de maintenance selon la NF S61-933			X	
B4	Attestation de formation des exploitants			X	Obligatoire règlementairement pour les installations SSI
B5	Certificats de conformités aux normes des matériels (pour chaque type) ECS EAE (s'il est séparé de l'ECS) Amplificateurs, isolateurs de court-circuit (ICC) Détecteurs automatiques d'incendie (DAI) Déclencheurs manuels (DM) (preuve de conformité) Matériel central CMSI Matériel déporté CMSI AES à batterie d'accumulateurs du SMSI Preuve de conformité NF S61-940 AES à groupe électrogène du SMSI Preuve de conformité NF S61-940 Preuve de conformité groupe GSS2 NF E37-312 Matériel de report d'alarme (preuve de conformité) DCM à sortie mécanique ou pneumatique DCM à sortie électrique (preuve de conformité) DAC (le cas échéant le certificat de l'AES intégrée au DAC) DAC non certifié (preuve de conformité) et (le cas échéant le certificat de l'AES intégrée au DAC) DAD SSS DSNA alarme générale et/ou sélective (preuve de conformité) BAAS (preuve de conformité) Dispositif de verrouillage électromagnétique (preuve de conformité) Clapet télécommandé de ventilation (CCF) Portes résistantes au feu à fermeture automatique Blocs portes intérieurs à fermeture automatique Certificat de qualité NF Attestation de conformité de type (délivrée par el CNMIS Rideaux à dévêtissement vertical Volets de désenfumage DAS Exutoires de désenfumage DENFC Ouvrants télécommandés de façade DAS complets Ouvrants télécommandés de façade DAS composés (preuve de conformité) Coffrets de relayage pour moteurs de désenfumage + télécommandes pompiers et réarmement ((exigée par le §4 de l'annexe 2 du référentiel NF 278) Ventilateurs d'extraction de désenfumage (PV de résistance au feu : 400°- 1H		X		La date de validité doit être antérieure à la date d'achat du produit
B5	Certificats d'associativité ECS CMSI		X		
B6	Listes des matériels SSI installés		X		
B7	Plan de câblage des baies (le cas échéant)	X		X	

Rep.	DOCUMENTS	I	II	III	Observations
B8	Documentations techniques (fiches techniques constructeurs) donnant leurs caractéristiques ECS (exigée par le §5 de l'annexe 2 du référentiel NF 075) EAE (s'il est séparé de l'ECS) Amplificateurs, isolateurs de court-circuit (ICC) Détecteurs automatiques d'incendie (DAI) Indicateur d'action (IA) Déclencheurs manuels (DM) Matériel central CMSI (exigée par le §5 de l'annexe 2 du référentiel NF 143) Matériel déporté CMSI AES à batterie d'accumulateurs du SMSI AES à groupe électrogène du SMSI Matériel de report d'alarme DCM à sortie mécanique ou pneumatique (exigée par le §4 de l'annexe 2 du référentiel NF 196) DCM à sortie électrique DAC (exigée par le §4 de l'annexe 2 du référentiel NF 196) DAC non certifié DAD SSS DSNA alarme générale et/ou sélective BAAS Dispositif de verrouillage électromagnétique Clapet télécommandé de ventilation (CCF), (exigée par le §4 de l'annexe 2 du référentiel NF 264) Portes résistantes au feu à fermeture automatique (exigée par le §4 de l'annexe 2 du référentiel NF 277) Blocs portes intérieurs à fermeture automatique Rideaux à dévêtissement vertical Volets de désenfumage DAS (exigée par le §4 de l'annexe 2 du référentiel NF 264) Exutoires de désenfumage DENFC (exigée par les §2.2 et 2.5.5 des règles de certification NF405) Ouvrants télécommandés de façade DAS complets (exigée par les §2.2 et 2.5.5 des règles de certification NF405) Ouvrants télécommandés de façade DAS composés Coffrets de relayage pour moteurs de désenfumage + télécommandes pompières et réarmement Ventilateurs d'extraction de désenfumage Ventilateurs de soufflage de désenfumage Bloc de télécommande de mise au repos de l'éclairage de sécurité			X	A fournir par le lot qui fournit le matériel
B8	Documentations techniques (Notices d'installation et mise en œuvre, et d'utilisation) ECS Amplificateurs, isolateurs de court-circuit (ICC) Matériel central CMSI Matériel déporté CMSI AES à batterie d'accumulateurs du SMSI DCM à sortie mécanique ou pneumatique DCM à sortie électrique DAC DAC non certifié DAD SSS Dispositif de verrouillage électromagnétique Clapet télécommandé de ventilation (CCF) Portes résistantes au feu à fermeture automatique			X	A fournir par le lot qui fournit le matériel

Rep.	DOCUMENTS	I	II	III	Observations
	Blocs portes intérieurs à fermeture automatique Référencé sur le certificat de qualité selon référentiel NF 131 §4.3.2.2 Si mode de pose non conforme au DTU notice selon référentiel NF 131 §4.3.2.1 Rideaux à dévêtissement vertical Volets de désenfumage DAS Exutoires de désenfumage DENFC Ouvrants télécommandés de façade DAS complets Ouvrants télécommandés de façade DAS composés Coffrets de relayage pour moteurs de désenfumage + télécommandes pompières et réarmement Ventilateurs d'extraction de désenfumage Ventilateurs de soufflage de désenfumage Bloc de télécommande de mise au repos de l'éclairage de sécurité				
B8	Documentations techniques (Notices d'exploitation et de maintenance) ECS EAE (s'il est séparé de l'ECS) Matériel central CMSI Matériel déporté CMSI AES à batterie d'accumulateurs du SMSI AES à groupe électrogène du SMSI Matériel de report d'alarme DCM à sortie mécanique ou pneumatique DCM à sortie électrique DAC DAC non certifié DAD SSS Clapet télécommandé de ventilation (CCF) Portes résistantes au feu à fermeture automatique Blocs portes intérieurs à fermeture automatique Rideaux à dévêtissement vertical Volets de désenfumage DAS Exutoires de désenfumage DENFC Ouvrants télécommandés de façade DAS complets Ouvrants télécommandés de façade DAS composés Coffrets de relayage pour moteurs de désenfumage + télécommandes pompières et réarmement Ventilateurs d'extraction de désenfumage Ventilateurs de soufflage de désenfumage Bloc de télécommande de mise au repos de l'éclairage de sécurité			X	A fournir par le lot qui fournit le matériel
C4	Rapports d'essais* par autocontrôle réalisés par les installateurs			X	Bon fonctionnement des équipements mis en œuvre selon liste B5

Vérifications et essais

Les contrôles et essais relatifs à la réception technique ne pourront être réalisés que lorsque toutes les entreprises concernées, auront effectués leurs autocontrôles, et remis leurs attestations.

A la réception technique SSI devront être obligatoirement présentes toutes les entreprises ayant mis en œuvre des équipements s'y afférents.

La fourniture des matériels, appareils de vérification et de sécurité, dispositifs de communication (talkie-walkie, interphones), combustibles, textes de référence et personnels nécessaires pour exécuter les essais de réception de l'installation dans de bonnes conditions restent à la charge des entreprises suivant toutes procédures que le coordinateur SSI, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre jugeront utiles.

- Déroulement de la réception
- Bilan de la collecte des documents exigibles
- Contrôle visuel de l'installation
- Essais de corrélation (vérification des scénarios de mise en sécurité)
- Essais au foyer types de la détection automatique
- Conclusion

SSI principal

- Équipement de contrôle et de signalisation (ECS) :
- Vérification du marquage NF de l'ECS et, s'il est dans une enveloppe séparée, de l'EAE
- Vérification du fonctionnement des signalisations sonores et visuelles
- Vérification de l'absence de signalisations de défaut
- Coupure EAE : vérification de la bonne signalisation du défaut
- Remise EAE + coupure secteur : vérification de la bonne signalisation du défaut
- La suite des essais s'effectue sur EAE (secteur coupé)

Centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) :

- Vérification du marquage NF du CMSI et, si elle est dans une enveloppe séparée, de l'AES
- Vérification du fonctionnement des signalisations sonores et visuelles
- Vérification de l'absence de signalisations de défaut
- Vérification du bon repérage de l'UGA, de l'UCMC et de l'US
- Vérification du bon positionnement des DAS signalés en position d'attente grâce à la touche « Bilan »
- Coupure AES : vérification de la bonne signalisation du défaut
- Remise AES + coupure secteur : vérification de la bonne signalisation du défaut
- La suite des essais s'effectue sur AES (secteur coupé)

Détection automatique :

- Débrochage d'1 détecteur d'incendie : vérification de la bonne signalisation du défaut
- Par dispositif adaptateur de commande (DAC) :
- Vérification du bon marquage NF du dispositif adaptateur de commande (DAC)
- Par zone de détection par déclencheurs manuels (ZDM) :
- Déclenchement d'1 déclencheur manuel : vérification de la bonne réalisation du scénario, y compris des commandes d'installations techniques associées aux fonctions de mise en sécurité
- Réarmement complet
- Par zone de détection automatique (ZDA) :
- Déclenchement d'1 détecteur d'incendie : vérification de la bonne réalisation et de la bonne signalisation du scénario, y compris des commandes d'installations techniques associées aux fonctions de mise en sécurité
- Le cas échéant, vérification des inters verrouillages (ZF, ZC et ZA) : 2e détection automatique, puis UCMC et/ou commande UGA
- Réarmement de l'ECS, du CMSI et de quelques DAS
- Déclenchement manuel du scénario précédent grâce à l'UCMC (1 seule fois pour chaque ZS)
- Réarmement complet
- Par zone de diffusion d'alarme (ZA) :
- Vérification de l'audibilité de l'alarme générale en tout point de la ZA concernée.
- Par zone de compartimentage (ZC) :
- Vérification de la bonne réalisation de la fonction compartimentage, y compris des commandes d'installations techniques associées, sur commande manuelle depuis l'UCMC
- Vérification de la bonne signalisation du défaut de position de chaque porte à fermeture automatique (PFA) qui fait l'objet d'une signalisation de sa position de sécurité en faisant quitter la position de sécurité alternativement de chaque ventail de chaque PFA commandée dont la position de sécurité est surveillée (1 seule fois par PFA)
- Vérification du bon marquage (NF ou DAS) des DAS
- Vérification de l'accessibilité et du bon signalement des DAS dissimulés
- Réarmement complet
- Réarmement final et général :
- ECS et CMSI : remise du secteur
- Réarmement de l'ECS, du CMSI et de tous le DAS et DCT

- Vérification du retour en position d'attente des DAS signalés grâce à touche « Bilan »
- Passage en veille générale ou mise hors service général suivant le cas

SSI complémentaire 'escalier encloisonné)
Par dispositif de commande manuelle (DCM) :

- Déclenchement du DCM : vérification de la bonne réalisation du scénario
- Vérification du bon marquage NF du DCM et du dispositif adaptateur de commande (DAC) éventuel
- Vérification du bon marquage (NF ou DAS) des DAS
- Réarmement

Si les essais et vérifications ne sont pas concluant, la réception technique ne sera pas prononcée, le coordinateur SSI programmera une nouvelle réception technique SSI.
Les installateurs devront également être présents à la commission de sécurité.