

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT 23 : ELECTRICITE CFO CFA

EXTENSION DES BUREAUX AGENCE DE CARPENTRAS



Maitre d'ouvrage :
GRAND DELTA HABITAT
 3 Rue Martin Luther King
 -
84000 AVIGNON
 Tel : 04 90 27 20 20
 Mail : -



Maitre d'œuvre :
PG CONCEPT
 401 Rue du Grand Gigognan
 -
84000 AVIGNON
 Tel : 04 90 87 11 76
 Mail : pg.concept.84@gmail.com



Bureau d'études Techniques :
AC2i SUD
 1110 chemin de Sommelonge
 -
26290 DONZERE
 Tel : 04 75 92 53 87
 Mail : contact@ac2i.pro



Architecte :
CHRISTIAN JOURDAN ARCHITECTE
 16 Cours Jean Henri Fabre
 -
84830 SERIGNAN DU COMTAT
 Tel : 04.90.70.06.66
 Mail : c.jourdan@architectes-serignan.com

Indice	Date de Modification	Modifications
A	06/10/2025	Création du document
B	-	-
C	-	-
D	-	-

C25004CCTP010

APS

APD

DCE

EXE

DIAG

CR

NT

SOMMAIRE

1	Généralités	5
1.1	Objet du document	5
1.2	Intervenants.....	5
1.3	Type de Mission	6
1.4	Classement de l'établissement.....	6
1.5	Labels.....	6
2	Prescriptions Générales	7
2.1	Normes et références	7
2.2	Délais.....	8
2.3	Conditions d'accès au site.....	9
2.4	Conditions d'intervention du chantier	9
2.4.1	Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS)	9
2.4.2	Habilitations.....	9
2.5	Coordination.....	9
2.6	Protection des existants.....	9
2.7	Nettoyage du chantier	10
2.8	Sous-traitance	10
2.9	Moyens Techniques.....	10
2.10	Offre de l'entreprise.....	10
2.11	Connaissance des lieux	10
2.12	Modification en cours de chantier.....	11
2.13	Echantillons.....	11
2.14	Bureau de Contrôle.....	11
2.15	Documentations et Etudes.....	11
2.15.1	Etudes d'exécution	11
2.15.2	Validation des études	12
2.15.3	Notes de calcul.....	12
2.15.4	Plans.....	12
2.15.5	Formats informatiques	12
2.16	Dossier d'Ouvrage Exécuté (DOE)	12
2.17	Dossier des Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage (DIUO).....	13
2.18	Essais.....	13
2.19	Réception des travaux.....	14
2.20	Priorité dans les documents.....	14
3	Généralités sur l'exécution des ouvrages	15
3.1	Limites de prestations	15
3.1.1	Limites de prestations avec le lot Plâtrerie Peintures	15

3.1.2	Limites de prestations avec le lot Gros Œuvre	15
3.1.3	Limites de prestations avec le lot Chauffage Climatisation	15
3.1.4	Divers	15
3.2	Précautions des traversées et barrières coupe-feu :	15
3.3	Repérage.....	16
3.4	Degré de stabilité au feu et degré coupe-feu :	16
3.5	Auto-Contrôles à réaliser par l'entreprise	16
3.6	Performances énergétiques.....	16
3.7	Etanchéité à l'air.....	16
3.8	Isolation phonique	17
3.9	Réservations dans le bati.....	17
3.10	Intervention à proximité de l'amiante.....	17
3.11	Planning d'intervention	17
4	Descriptif des travaux d'électricité	18
4.1	Consistance des installations.....	18
4.2	Etudes d'exécution	18
4.3	Travaux de dépose.....	18
4.4	Installation de chantier	19
4.5	Déplacement des équipements	19
4.6	Modification des tableaux électriques	20
4.7	Appareillage.....	20
4.7.1	Généralités.....	20
4.7.2	Prises de courant 2P+16A encastrées	20
4.7.3	Prises de courant 2P+16A sur goulotte	21
4.7.4	Simple allumages encastrés	21
4.7.5	Va et Vient.....	21
4.7.6	Simple allumages encastrés avec voyant.....	21
4.7.7	Poste de travail de type A.....	21
4.7.8	Poste de travail de type B.....	21
4.7.9	Poste de travail de type C.....	22
4.7.10	Attente borne WIFI	22
4.7.11	Goulotte.....	22
4.7.12	Passage de câble au sol.....	22
4.8	Eclairage	22
4.8.1	Généralités.....	22
4.8.2	Éclairage de type A	23
4.8.3	Éclairage de type B	23
4.8.4	Éclairage de type C	23
4.8.5	Télécommande éclairage extérieur	23
4.9	Eclairage de secours	23

4.9.1	Rappel Réglementaire.....	24
4.9.2	BAES Evacuation Type 1.....	24
4.9.3	Télécommande BAES	24
4.10	Alimentation PFM.....	24
4.10.1	Généralités.....	24
4.11	Baie informatique.....	25
4.11.1	Baie informatique.....	25
4.11.2	Distribution bâtiment	25
4.11.3	Appareillage.....	25
4.11.4	Essais.....	25

1 Généralités

1.1 Objet du document

Ce document est un Cahier des Charges Techniques particulières concernant le réaménagement et l'extension de bureau de l'agence GRAND DELTA HABITAT de CARPENTRAS

Ce Cahier des Charges traite les spécialités du lot Electricité Courants Forts et Courants Faibles suivantes :

- Dépose et déplacement de l'existant
- Modification des tableaux électriques
- Eclairage & BAES
- Appareillage et alimentation
- Baie informatique

1.2 Intervenants

Maitre d'ouvrage :



GRAND DELTA HABITAT
3 Rue Martin Luther King
-
84000 AVIGNON
Tel : 04 90 27 20 20
Mail : -

Représenté par **Monsieur Nicolas DESCHENET**

Maitre d'œuvre :



PG CONCEPT
401 Rue du Grand Gigognan
-
84000 AVIGNON
Tel : 04 90 87 11 76
Mail : pg.concept.84@gmail.com

Représenté par **Monsieur Patrick GIGANON**

Architecte :



CHRISTIAN JOURDAN ARCHITECTE
16 Cours Jean Henri Fabre
-
84830 SERIGNAN DU COMTAT
Tel : 04.90.70.06.66
Mail : c.jourdan@architectes-serignan.com

Représenté par **Monsieur Christian JOURDAN**

Bureau d'études fluides



AC2I SUD
1110 chemin de Sommelonge
-
26290 DONZERE
Tel : 04 75 92 53 87
Mail : contact@ac2i.pro

Représenté par **Monsieur Maxime BOISSY**

1.3 Type de Mission

Dans le cadre de ce projet nous avons la mission de conception fluides (Electricité CFO CFA, Chauffage, Ventilation Plomberie et Sanitaires). **L'ensemble des études d'exécution est à la charge de l'entrepreneur sélectionné pour le chantier.**

1.4 Classement de l'établissement

L'entrée et le bureau d'accueil au RDC de l'agence est classé ERP 5eme catégorie.

L'ensemble de l'agence est un Etablissement Recevant des Travailleurs

1.5 Labels

Sans objet.

2 Prescriptions Générales

2.1 Normes et références

L'étude et l'exécution des travaux par le TITULAIRE devront être conformes aux stipulations des règlements en vigueur à la date de la signature du marché, sans que cette liste soit limitative :

Projet

- CCTP lot 0 – CCTPC établi par le maître d'œuvre,
- Les plans architectes,
- Le présent Cahier des Charges et ses annexes,
- Plan C25004PIM010 - Plan Electricité-R+1 Dépose
- Plan C25004PIM011 - Plan Electricité-R+2 Dépose
- Plan C25004PIM012 - Plan Electricité-RDC
- Plan C25004PIM013 - Plan Electricité-R+1
- Plan C25004PIM014 - Plan Electricité-R+2
- Le cahier des charges GRAND DELTA HABITAT l'aménagement des salles de réunions

Généralités

- Code de la Construction et de l'Habitation - Chapitre III du titre II du livre I - Article L123-2 ; R 123-1 à R 123-55 ;
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié : règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP ;
- Arrêté du 8 décembre 2014 accessibilité aux personnes handicapées ;
- Instructions techniques et arrêtés pris en application du règlement de sécurité contre l'incendie ;
- Code du travail ;
- Règlement Sanitaire départemental ;
- Réglementations RT existant ;
- Toutes réglementations d'urbanisme liées à la zone impactée ;
- Tous les DTU (Documents Techniques Unifiés) et les documents ayant valeur de DTU, qu'ils fassent l'objet d'une norme ou non, les Avis Techniques des matériaux non traditionnels mis en œuvre ;
- Les règles de calcul et autres règles professionnelles, cahiers des charges, prescriptions techniques ou recommandations.
- Normes françaises et européennes pour les matériaux mis en œuvre.

Techniques :

- NF C 15-100 (Décembre 2002) Règles des installations électriques à basse tension (jusqu'à 1000 V). Remarque : mise à jour en 2005 et amendements 1 à 5 (01/07/2015) ;
- UTE C 15-103 [Mars 2004] Installations électriques à basse tension - Guide pratique - Choix des matériels électriques (y compris les canalisations) en fonction des influences externes ;
- UTE C 15-105 [Juillet 2003] Guide pratique - Détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection - Méthodes pratiques ;
- UTE C 15-106 [Décembre 2003] Installations électriques à basse tension et à haute tension - Guide pratique - Sections des conducteurs de protection, des conducteurs de terre et des conducteurs de liaison équipotentielle ;
- UTE C 15-443 [Août 2004] : Guide pratique - Protection des installations électriques basse tension contre les surtensions d'origine atmosphérique ou dues à des manœuvres. Choix et installation des parafoudres ;
- UTE C 15-520 [Juillet 2007] Installations électriques à basse tension - Guide pratique - Canalisations - Modes de pose – Connexions ;
- UTE C 15-559 [Novembre 2006] Installation Electrique à basse tension – Guide pratique – Installation d'Éclairage en très basse tension ;
- UTE C 15-755 [Février 2005] Installations électriques à basse tension - Guide pratique - Installations électriques d'origines différentes dans un même local et dont les exploitations sont placées sous des responsabilités différentes ;
- C 15-801 [Mai 2009] Produits mobiliers comportant un équipement électrique - Mise en œuvre des règles de sécurité électrique. Remarque : mise à jour en juin 2012 ;
- UTE C 15-900 [Mars 2006] : Guide pratique - Cohabitation entre réseaux de communication et d'énergie - Installation des réseaux de communication ;

- UTE C17-100 (Septembre 2004) : Guide pratique – Protection contre la foudre –Partie 2 : évaluation des risques. Remarque : mise à jour le 1er janvier 2005 ;
- NF EN 62-305-1 [Juin 2006] : Protection contre la foudre - Partie 1: Principes généraux. Remarque : mise à jour en décembre 2013 ;
- NF EN 62-305-2 [Novembre 2006] : Protection contre la foudre - Partie 2: Evaluation du risque. Remarque : mise à jour en décembre 2012 ;
- NF EN 62-305-3 [Avril 2009] : Protection contre la foudre - Partie 3: Dommages physiques sur les structures et risques humains. Remarque : mise à jour en décembre 2012 ;
- NF EN 62305-4 [Décembre 2006] : Protection contre la foudre - Partie 4: Réseaux de puissance et de communication dans les structures. Remarque : mise à jour en décembre 2012 ;
- NF C 17-102 (Août 2009) Protection contre la foudre - Protection des structures et des zones ouvertes contre la foudre par paratonnerre à dispositif d'amorçage ;
- Norme NF C 18-510 : Opérations sur les ouvrages et installations électriques et dans un environnement électrique - Prévention du risque électrique
- Norme NFC 32-070 : Conducteurs et câbles isolés pour installations - Essais de classification des conducteurs et câbles du point de vue de leur comportement au feu.
- Articles 27 et 28 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.
- Normes de la série NF EN 60598 « Luminaires ».
- NF C 71-800 « Aptitude à la fonction des blocs autonomes d'éclairage de sécurité d'évacuation ».
- NF C 71-801 « Aptitude à la fonction des blocs autonomes d'éclairage de sécurité d'ambiance ».
- Guide UTE C 15-900 « Cohabitation entre réseaux de communication et d'énergie – Installation des réseaux de communication».

Devront également être respectés :

- Les prescriptions des fabricants auxquels il pourra être demandé une assistance technique concernant les modes de pose, les produits de collage et de finition à utiliser,
- Avis Techniques pour les procédés non traditionnels soumis à cet avis.

La présente liste des documents de référence n'est pas limitative. En cas de publication, de règlement nouveau entre les dates de l'offre et de l'exécution, le TITULAIRE devra chiffrer immédiatement les nouvelles dispositions.

Le TITULAIRE sera supposé mettre en œuvre tous les moyens et dispositifs pour la réalisation de ses travaux dans le respect des règles de sécurité pour le personnel et l'environnement liée à l'activité du site.

Indépendamment des normes, D.T.U., cahier des charges qui concernent ses propres ouvrages, le TITULAIRE ne pourra se prévaloir de la méconnaissance de ceux des autres corps d'état dont les ouvrages sont en liaison directe avec les siens, exemple :

- Étanchéité,
- Carrelage,
- Menuiserie,
- Peinture,
- etc...

Ces documents réglementaires constituent un minimum, qu'il appartiendra au TITULAIRE de compléter par leur savoir-faire, leurs qualifications, et les règles de l'Art, en vue de l'obtention de prestations de qualité maximale.

LE TITULAIRE devra signaler, par écrit, avant la signature des marchés, toute anomalie, omission ou manque de concordance, qui aurait pu apparaître dans l'établissement des pièces écrites et des plans, faute de quoi, il sera réputé avoir accepté les clauses du dossier et s'être engagés à fournir toutes les prescriptions de sa spécialité nécessaires au parfait achèvement de l'œuvre même si celles-ci ne sont pas explicitement décrites ou dessinées.

2.2 Délais

Le TITULAIRE devra prendre les dispositions de moyens humains et matériels pour respecter le planning général du chantier. Une attention toute particulière sera amenée sur les délais d'approvisionnement des matériaux particuliers. Le maître d'ouvrage se réserve le droit de demander au TITULAIRE des Accusés Réception avec délais de ses fournisseurs.

Le TITULAIRE doit intervenir sur le chantier en liaison avec les entrepreneurs des autres corps d'état intéressés pour effectuer ses travaux sans porter atteinte au programme d'avancement des travaux de ces autres corps d'état.

2.3 Conditions d'accès au site

L'intervention étant en partie agence occupée, le TITULAIRE du marché devra prendre en compte le planning d'intervention réalisé conjointement avec les utilisateurs, le maître d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre, et lui-même.

Le TITULAIRE prendra l'ensemble des précautions nécessaires afin de générer le moins de désagrément possible pour les utilisateurs des locaux.

Le chantier étant situé en zone urbaine, le TITULAIRE devra adapter ses moyens logistiques (acheminement des matériaux et du personnel) pour réaliser les travaux liés à son lot.

2.4 Conditions d'intervention du chantier

2.4.1 Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS)

Le TITULAIRE prévoira la rédaction d'un PPSPS et la réalisation d'une inspection commune avec le Coordinateur Sécurité.

2.4.2 Habilitations

Le personnel du TITULAIRE sera réputé avoir l'ensemble des formations et habilitations nécessaires au poste qu'il occupe et notamment celles relatives aux opérations d'électricité, de travaux en hauteur mécanisés ou non, de manutention, de mesure... etc.

Nota : nous rappelons au TITULAIRE qu'une habilitation ne résulte pas seulement en à l'acquisition d'une formation. Cela nécessite la capacité de réalisation en sécurité et l'expérience sur le niveau d'intervention en question.

2.5 Coordination

La mission d'Ordonnancement Pilotage et Coordination sera réalisée par l'équipe de maîtrise d'œuvre.

La mission d'OPC permettra d'établir le planning général et détaillé par corps d'état dans le cadre d'un délai général et d'en assurer la mise à jour à l'avancement des travaux. A ce titre, le TITULAIRE se devra de fournir toutes les informations nécessaires à la mise à jour du planning général (avancement, délais d'approvisionnement...).

Le TITULAIRE interviendra sur le chantier en liaison avec les autres corps d'état intéressés pour effectuer ses travaux sans porter atteinte au programme d'avancement des travaux.

2.6 Protection des existants

Toutes dispositions seront à prendre par le TITULAIRE lors des travaux, pour ne causer aucune dégradation ou détérioration, si minime soit -elle, aux existants.

En particulier devront être protégés les revêtements de sol et muraux le cas échéant. Ils devront être totalement recouverts, tant dans les locaux touchés par les travaux que dans ceux utilisés pour le passage des personnels.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit, si les dispositions prises par le TITULAIRE lui semblent insuffisantes, de lui imposer de prendre des mesures de protection complémentaires sans que le titulaire ne puisse prétendre à un supplément financier. Faute par le TITULAIRE de se conformer aux prescriptions du présent article, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de prendre des mesures adaptées.

2.7 Nettoyage du chantier

Le TITULAIRE sera en charge du nettoyage de son chantier, celui-ci devant rester propre et libre de tous déchets pendant et après les travaux. En cas de manquement du titulaire, le Maitre d'Œuvre se réserve le droit de faire procéder au nettoyage par une société spécialisée dont les prestations seront intégralement retenues sur le montant du marché du présent lot.

Le TITULAIRE devra réaliser l'évacuation de ses détritiques et emballages suivant la procédure de gestion des déchets définie dans le cadre de cette opération.

2.8 Sous-traitance

Dès l'établissement de l'acte d'engagement le TITULAIRE devra dresser la liste complète des entreprises de sous-traitance qui seront susceptibles d'intervenir, ainsi que la nature et le montant de leurs prestations.

L'intervention d'un sous-traitant sera soumise à :

- L'accord écrit du Maitre d'Ouvrage par entreprise sous-traitante,
- La rédaction d'une procédure de sécurité (PPSPS) par entreprise sous-traitante,
- La participation à l'inspection commune d'un membre de l'entreprise sous-traitante en mesure d'engager son entreprise au point de vue des mesures de sécurité.

Dans le cas où, en cours de chantier, d'autres entreprises viendraient compléter les équipes en place, elles devront obligatoirement avoir remplies les mêmes conditions.

2.9 Moyens Techniques

Le TITULAIRE prévoira dans son offre l'ensemble des moyens techniques (y compris les moyens de travaux en hauteur) nécessaire à la bonne exécution des ouvrages. Ces moyens techniques devront être en bon état, conforme aux réglementations en vigueur et vérifiés par un organisme compétent le cas échéant.

2.10 Offre de l'entreprise

La proposition de l'entreprise devra être scrupuleusement conforme au Cahier des Clauses Techniques Particulières et des différents échanges lors de l'appel d'offre. Elle devra toutefois être complétée par une note technique comprenant :

- Une présentation de l'entreprise,
- L'organigramme et les moyens humains prévus pour le projet,
- Les moyens techniques prévus pour le projet,
- Le planning proposé,
- Les marques et modèles de matériel proposés.

Dans le cadre de ce projet, les variantes en termes de marques et références de produits ne sont pas autorisées.

Le détail quantitatif estimatif est donné à titre d'indication. L'entreprise sera réputée avoir vérifié ses quantités et dimensions et avoir indiqué sa correction dans sa réponse.

2.11 Connaissance des lieux

Le SOUMISSIONNAIRE est contractuellement réputé avoir, avant établissement de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des installations.

Il établira donc son offre en tenant compte de tous les éléments qui lui sont apparus lors de cette reconnaissance et notamment :

- Du bâtiment et des futurs travaux.
- Des lieux sur lesquels seront réalisés les travaux propres à son lot et des différents bâtiments constituant le site.
- De la position et de l'état de conservation des ouvrages maintenus et existants (voirie, abords, etc...).
- Des difficultés éventuelles de manutention et d'approvisionnement à l'extérieur et à proximité des zones concernées.

- Des accès et des moyens d'accès au terrain, des largeurs et de l'état des voies de desserte.
- Des possibilités de stationnement et de giration des camions et engins (grue, bétonnières, baraques de chantier, nacelles, échafaudages, engins de levage, etc...).
- Des modalités d'accès au site,
- Des périodes de fermetures du site et de non-disponibilité de l'installation lors de certains essais périodiques.
- De la nature du sol, présence d'eau, sol meuble, etc...
- Des itinéraires obligatoires qu'il doit emprunter, et de ceux que le Maître d'ouvrage se réservera la possibilité de lui indiquer en cours de chantier.
- Des plans de la Maîtrise d'œuvre.

2.12 Modification en cours de chantier

Toute modification en cours de chantier devra être traitée par Fiche de Modification de Travaux (FMT) rédigée par le TITULAIRE. Elle devra comprendre les indications suivantes :

- Origine de la modification (problème technique, demande du Maître d'Ouvrage, demande du Maître d'Œuvre, proposition d'amélioration technique de la part du TITULAIRE...)
- Descriptif de la modification,
- Impact financier,
- Impact en termes de délais.

2.13 Echantillons

Le TITULAIRE devra prendre les dispositions nécessaires pour présenter les échantillons demandés par le Maître d'Ouvrage.

2.14 Bureau de Contrôle

Le TITULAIRE se devra d'être présent lors de la vérification de ses ouvrages par le bureau de contrôle.

Tous les travaux de mise en conformité avec les normes indiquées par le bureau de contrôle seront à la charge du présent lot et sans pouvoir donner lieu à un supplément.

Toutes les visites complémentaires du Bureau de Contrôle (BC) rendues nécessaires par des non-conformités constatées lors de l'inspection des travaux seront à la charge du TITULAIRE.

2.15 Documentations et Etudes

2.15.1 Etudes d'exécution

Toutes les études d'exécution nécessaires à la réalisation des installations sur la base des études de conception sont à la charge du TITULAIRE.

Le présent document, ses annexes, les notes techniques ainsi que les plans de principe sont établis sur la base de projet et ne sont pas, de ce fait, des documents d'exécution.

Le TITULAIRE réalisera ses études en fonction :

- Du principe de fonctionnement décrit dans le présent document,
- De ses propres relevés,
- Des normes en vigueur le jour de la passation du marché.

Dans sa prestation d'étude d'exécution, le TITULAIRE aura à sa charge la réalisation des documents suivants :

- Les calculs réglementaires exigés par le Maître d'Œuvre ou le Bureau de Contrôle,
- Les calculs nécessaires au dimensionnement des matériels installés,

- La réalisation et la fourniture des plans d'exécution et notes de calcul,
- Les plans d'adaptation des ouvrages sur chantier,
- Les plans de réservations,
- Les schémas techniques,
- La documentation technique du matériel,
- Les schémas d'armoires électriques normalisés et repérés,
- Les plans de détails de fabrication,
- Les plans de détails de support,
- Les listes de matériels mis en œuvre faisant référence aux fiches techniques et de maintenance,
- Les fiches techniques des appareils mis en œuvre,
- Les fiches de maintenance des appareils mis en œuvre,
- Les fiches FDES des appareillages et éléments du présent lot.

Cette liste n'est pas exhaustive et pourra être complétée par des documents spécifiques liés au lot en question.

2.15.2 Validation des études

Après vérification interne par le TITULAIRE, le dossier d'étude est à remettre au Maître d'œuvre pour validation. Ce dossier d'étude est à remettre au format papier. Les frais d'impression sont à la charge du TITULAIRE et ceci jusqu'à validation du dossier.

La Vérification effectuée par le Maître d'œuvre a pour objet de veiller au respect du principe de fonctionnement demandé et du niveau de performance attendu. Néanmoins le TITULAIRE est responsable de ces études d'exécution. La validation partielle ou totale des documents constituant l'étude d'exécution par le Maître d'œuvre ne dégage pas le TITULAIRE de son obligation de résultats en termes de respect des normes et en termes de performances attendues.

2.15.3 Notes de calcul

Le TITULAIRE devra établir des notes de calculs suffisamment explicites pour être directement utilisées par des tiers, aussi bien pour prendre connaissance des études effectuées que pour les vérifier.

Les notes de calculs devront comporter des textes explicatifs des hypothèses prises, des schémas et des tableaux de synthèse nécessaires à leur compréhension.

2.15.4 Plans

Les plans seront dessinés en vue en plan, en coupe, en élévation et/ou en détails, selon le cas pour une parfaite compréhension et définition des ouvrages.

Les plans dessinés seront établis suivant les formats normalisés A0, A1 ou A3.

Les carnets de détails et les schémas électriques seront réalisés au format A3 ou A4.

2.15.5 Formats informatiques

Les plans seront réalisés sous AUTOCAD 2010 et remis au format .dwg et .pdf.

2.16 Dossier d'Ouvrage Exécuté (DOE)

Le TITULAIRE doit prévoir dans sa prestation le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE). Ce dossier est constitué de tous les documents ayant servi à la réalisation des travaux (créés ou modifiés).

L'ensemble des documents, plans et schémas constituant le dossier doivent être Tel Que Construit.

Le DOE sera fourni en trois exemplaires informatique (CD, DVD ou clé USB) et deux exemplaires papier.

Le DOE sera organisé de la manière suivante et sera composé à minima de :

Partie 1 : Généralités

- Cahier des Clauses Techniques Particulières du lot,
- Le devis initial du TITULAIRE,
- La commande et les pièces marché,
- Procès-Verbal de réception intermédiaire,
- Procès-Verbal de réception final.

Partie 2 : Etudes et notes de calculs

- Les calculs réglementaires,
- Les calculs nécessaires au dimensionnement des matériels installés,
- Les plans d'adaptation des ouvrages sur chantier,
- Les plans de réservations,
- Les schémas techniques,
- La documentation technique du matériel,
- Les schémas d'armoires normalisés et repérés,
- Les plans de détails de fabrication,
- Les plans de détails de support.

Partie 3 : Essais

- L'ensemble des modes opératoires d'essais,
- L'ensemble des PV d'essais,
- Les fiche de conformité et d'étalonnage du matériel utilisés pour les essais.

Partie 4 : Fiches Techniques

- Les fiches techniques des appareils mis en œuvre,
- Les fiches de réglages des appareils mis en œuvre,
- Les modes d'emploi ou tout autre document apparent du matériel mis en œuvre.

2.17 Dossier des Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage (DIUO)

Le TITULAIRE remettra au MOE, au plus tard à la date de réception, l'ensemble des documents constituant le Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage (DIUO), précisant notamment les dispositions constructives prévues ou à mettre en œuvre pour accéder en toute sécurité aux ouvrages nécessitant un entretien et une maintenance régulière.

Les opérations de maintenance nécessitant des interventions particulières, lourdes ou délicates touchant à la solidité des structures (recalage, démontages ou chargements particuliers de certaines parties de structure, ...) doivent faire l'objet de notices, de croquis et éventuellement de plans spécifiques pour décrire et illustrer les principes correspondants.

Le cas échéant, les opérations prévues pour la déconstruction des ouvrages ou parties d'ouvrages sont explicitées dans un dossier comprenant une notice descriptive et des plans ou croquis.

Ce dossier sera transmis en version préliminaire à l'issue des études d'Exécution et sera mis à disposition du MO dans sa version définitive avec les DOE.

Le DIUO sera fourni en trois exemplaires informatique (CD, DVD ou clé USB) et deux exemplaires papier.

2.18 Essais

L'entreprise est soumise aux essais explicités aux fiches d'attestation d'essais de fonctionnement de l'agence qualité Construction AQC

L'ensemble de ces rapports seront joints au DOE.

La réception des travaux ne pourra être prononcé qu'à la suite de la réalisation de l'ensemble de ces essais concluants.

Le TITULAIRE aura à sa charge l'ensemble des appareils de mesure et consommables pour la réalisation des essais.

2.19 Réception des travaux

Le TITULAIRE se rendra disponible pour effectuer la réception des travaux conjointement avec le Maitre d'Ouvrage et le Maitre d'Œuvre.

Il aura préalablement à la réception :

- Réaliser l'ensemble des ouvrages décrit dans le présent CCTP,
- Evacuer ses équipements de chantier,
- Réaliser les essais selon les référentiels indiqués,
- Fait valider ses ouvrages par le Bureau de Contrôle,
- Préparer le DOE et DIUO à remettre le jour de la réception selon les formats et quantités précisé dans le présent document.

2.20 Priorité dans les documents

En cas de contradiction entre différents documents, les documents prioritaires sont, dans l'ordre du plus important au moins important :

- Les documents normatifs ;
- Le CCAP et règlement de consultation
- Le présent CCTP ;
- Les notes techniques du lot concerné ;
- Les plans du lot concerné ;
- Le plan guide de l'équipement concerné.

Cependant, tout problème constaté par le TITULAIRE sera signalé au plus tôt au Maître d'œuvre.

3 Généralités sur l'exécution des ouvrages

3.1 Limites de prestations

3.1.1 Limites de prestations avec le lot Plâtrerie Peintures

A la charge du lot Platerie Peinture

- Dépose et éventuelle repose des faux plafonds,
- Ouverture gaines techniques entre les étages,
- Reprise de parois et/ou remise en peinture suite intégration de nouveaux équipements dans les parties existantes,

A la charge du présent lot

- Dépose des éclairages et éventuels autres équipements avant dépose des faux plafonds,
- Dispositifs de fixation des luminaires.
- Remise en état des cloisons, isolation, peintures si l'intervention n'a pas été coordonnée avec le lot Plâtrerie Peinture.

3.1.2 Limites de prestations avec le lot Gros Œuvre

A la charge du lot Gros Œuvre

- Ouverture pour passages de réseaux entre l'existant et l'extension

3.1.3 Limites de prestations avec le lot Chauffage Climatisation

A la charge du lot Chauffage Climatisation

- Raccordement des alimentations du matériel fourni par le lot Chauffage Climatisation
- Fourniture bilan de puissance, listing des consommateurs et implantations du lot Plomberie Sanitaire avant la réalisation des études d'exécution.

A la charge du présent lot :

- La fourniture des alimentations selon les préconisations du lot Chauffage Climatisation

3.1.4 Divers

A la charge du présent lot :

- Installation de chantier (coffret et éclairage de chantier)
- Participation aux frais généraux de chantier et au compte prorata,
- Tous travaux d'insonorisation du matériel installé,
- Tout matériel de sécurité ou autre exigé par la réglementation ou le SPS,
- Appareils de mesure nécessaires à la réception.

3.2 Précautions des traversées et barrières coupe-feu :

Les traversées des cloisons, murs, dalles seront protégées par des fourreaux en acier ou en plastique rigide, d'un diamètre approprié, fournis et posés par le TITULAIRE du présent lot.

Les fourreaux de réservation seront mis en place par le présent lot avant le coulage des murs.

Les traversées de parois par des canalisations doivent être obturées, à la charge du présent lot, afin de ne pas diminuer le degré coupe-feu de la paroi :

- Des précautions devront être prises dans les vides de construction, gaines, galeries, communication entre zones feu, afin d'éviter la propagation d'un incendie ;
- Les gaines verticales devront être obturées à chaque traversée de plancher, par une matière coupe-feu certifiée ;
- Les cloisonnements, établis à l'intérieur des faux-plafonds et destinés à éviter la propagation d'un incendie, conserveront leur efficacité ;
- Les percements pour passage de câbles seront rebouchés par un produit coupe-feu. La fiche technique du produit sera à transmettre au DOE.

Nous conseillons au TITULAIRE de prendre des photos au fur et à mesure de la construction et de les joindre au DOE.

3.3 Repérage

Sans Objet

3.4 Degré de stabilité au feu et degré coupe-feu :

Tous les ouvrages réalisés par le TITULAIRE du présent lot devront présenter un degré de stabilité au feu ou un degré coupe-feu au moins égal au minimum imposé par la législation et la réglementation de sécurité contre l'incendie. L'entrepreneur devra immédiatement signaler au Maître d'Œuvre, tout élément ne répondant pas à ces prescriptions.

Il sera également à la charge de l'entreprise la fourniture pour l'exécution des travaux de l'ensemble du matériel nécessaire. Le matériel devra porter la marque NF.

Les compagnons devront être habilités pour les risques électriques et la conduite d'engins utilisés lors de la réalisation.

L'entreprise devra également :

- Le montage et le démontage de tous engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot,
- Les percements, saignées, branchements, tamponnages et scellements nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot,
- La protection anti-oxydation sur toutes les parties métalliques de canalisations ou appareils du présent lot, ainsi que la peinture définitive.

3.5 Auto-Contrôles à réaliser par l'entreprise

Le TITULAIRE aura à sa charge la réalisation de l'ensemble des auto-contrôles suivants (liste à compléter selon les normes en vigueur si nécessaire) :

- Au niveau des fournitures quel que soit leur degré de finition. L'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché ;
- Au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées ;
- Au niveau de l'interface entre corps d'état, l'entrepreneur vérifiera tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations ;
- Au niveau des essais, l'Entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le D.T.U. et les règles professionnelles ;
- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U. ou règles de l'art.

3.6 Performances énergétiques

L'ensemble des équipements devront être conforme à la RT existante par éléments.

3.7 Etanchéité à l'air

Sans objet

3.8 Isolation phonique

Sans objet

3.9 Réservations dans le bâti

Sans objet

3.10 Intervention à proximité de l'amiante

En attente rapport du repérage amiante avant travaux. En cas de présence d'amiante, le TITULAIRE devra se conformer aux réglementations en vigueur :

- Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis,
- Décret n° 2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante,
- Code du travail et plus particulièrement :
 - Art R.4412-144 à R.4412-148 Dispositions spécifiques aux activités et interventions sur des matériaux ou appareils susceptibles d'émettre des fibres d'amiante,
 - Art R.4412-125 à R.4412-143 Dispositions spécifiques aux activités de retrait ou d'encapsulage de l'amiante,
 - Art R.4412-97 à R.4412-124 Dispositions communes à toutes les activités,
 - Art R.4412-94 à R.4412-96 Champs d'application et définition.

3.11 Planning d'intervention

Voir planning général du projet établi par le maître d'œuvre.

4 Descriptif des travaux d'électricité

4.1 Consistance des installations

Les travaux à réaliser comprendront :

- Consignation et dépose des installations existantes,
- Installation de chantier,
- Modification des tableaux électriques,
- Eclairage & BAES,
- Appareillage et alimentation,
- Baie informatique.

4.2 Etudes d'exécution

Les études d'exécution seront à la charge de l'entrepreneur. Il devra prévoir à minima :

- Visite état des lieux
- Les plans de dépose sur la base DWG transmis par l'architecte ou le maître d'œuvre (les fichiers DWG du BET fluides ne seront pas transmis)
- Les plans d'implantation sur la base DWG transmis par l'architecte ou le maître d'œuvre (les fichiers DWG du BET fluides ne seront pas transmis)
- Les schémas mis à jour au format DWG des tableaux existants intégrant les modifications
- Les notes de calculs justifiant le choix des protections et les sections de câbles
- Les fiches techniques précisant les caractéristiques exactes du matériel, les divers agréments (C.S.T.B. etc..),
- Les fiches FDES des appareillages et éléments du présent lot.

En fin d'affaire, l'entreprise devra remettre un Dossier d'Ouvrage Exécuté comprenant à minima les éléments suivants :

- Les fichiers au format DWG compatible AUTOCAD 2010 réalisés suivant le cahier des charges commun de tous les plans et schémas (sur support informatique type clé USB ou CD ROM), en 4 exemplaires, plus 1 reproductible
- Les plans précis de la distribution électrique, ainsi que les caractéristiques techniques du matériel employé,
- La nomenclature des matériels installés avec indication de la provenance,
- La liste des appareils de rechange à prévoir ou fournis par lui, indiquant les caractéristiques et le coût de chaque appareil,
- Les notices de fonctionnement, d'exploitation et d'entretien pour l'ensemble de l'installation et pour chaque appareil en particulier.
- Les schémas et plans seront établis avec les symboles normalisés.
- Les fiches complétées d'autocontrôle.
- L'attestation de conformité des installations à délivrer par le Bureau de contrôle.
- Le carnet de recette des liens VDI.

4.3 Travaux de dépose

Le TITULAIRE du présent lot aura à sa charge la dépose des équipements indiqués sur les plans de dépose. Cela comprend à minima :

Au RDC :

- Eventuels équipements électriques pouvant gêner la création d'une ouverture

Au R+1 :

- Eclairage et équipements électriques en faux plafond avant la dépose des faux plafonds (voir plan)

Au R+2:

- Eclairage et équipements électriques en faux plafond avant la dépose des faux plafonds (voir plan),
- Dépose de la baie informatique et des prises RJ45 distribuée en aval de cette baie,
- Dépose de la liaison entre la baie informatique du R+2 et le serveur au RDC,
- Dépose de l'alimentation de la baie informatique,
- Dépose des goulottes et prises de courant du niveaux (hors sanitaires, rangements et palier).

La dépose des équipements sera effectuée après consignation électriques. La réalisation de cette consignation sera réalisée par le TITULAIRE du présent lot.

Le SOUMISSIONNAIRE intégrera dans son offre l'enlèvement et le traitement des déchets générés par la présente prestation. En fin de travaux une attestation de prise en charge des déchets sera à fournir au maitre d'ouvrage.

4.4 Installation de chantier

Il sera prévu la mise en œuvre d'une installation de chantier permettant à l'ensemble des corps d'état d'avoir accès à l'énergie et de disposer de l'éclairage réglementaire sur un chantier.

Pour rappel :

- Un point d'éclairage avec une commande de manière à obtenir un flux lumineux sur le chantier de 200 lux en moyenne.
- Coffrets de 8 prises courant 230V 2P+T 10/16A protégée par DDR 30mA répartis sur le chantier permettant l'utilisation d'un seul touret de 25ml pour le raccordement

L'alimentation de la partie chantier sera prise depuis le tableau CVC situé en R+2. La prestation comprend l'intégration d'une nouvelle protection dans le tableau et l'alimentation pour la zone chantier.

La prestation du présent lot comprend également la vérification initiale électrique de l'installation.

4.5 Déplacement des équipements

Le TITULAIRE du présent lot aura à sa charge le déplacement et remise en place des équipements suivants :

- Perches de distribution au R+1 (quantité 2)



La prestation comprend la consignation électrique, le déplacement, le repose (y compris éventuelle adaptation) et la remise en fonctionnement.

4.6 Modification des tableaux électriques

Le TITULAIRE du présent lot aura à sa charge la modification des tableaux électriques de chaque niveau pour l'intégration/modification des protections électriques des modifications/nouveaux circuits liés à ce projet.

Les protections mises en œuvre seront adaptées aux caractéristiques électriques de chaque tableaux et dimensionnées selon les équipements en aval.

En cas de besoin, le TITULAIRE du présent lot réalisera une extension de tableau. Extension réalisée dans la même gamme que le tableau actuel.

Le TITULAIRE prendra également en compte les prescriptions et prestations suivantes :

- Les appareils de distribution seront de marque équivalente à l'existant pour permettre une sélectivité et une filiation avec la distribution en amont.
- Chaque appareillage (disjoncteur, térupteur, contacteur, etc.) sera repéré par étiquette gravée. Le repère porté devra permettre sans ambiguïté, la correspondance avec le repère porté sur le schéma.
- Il ne sera pas disposé plus de 6 disjoncteurs en aval de chaque protection différentielle.
- Un disjoncteur ne protégera pas plus de 3 postes de travail.

4.7 Appareillage

4.7.1 Généralités

Les supports d'appareillage assureront une tenue à l'arrachement respectant la norme NF EN 50085-1§10.5.1 en vigueur avec certificat à l'appui et la conformité à la norme NF C 15-100.

L'implantation du matériel est donnée à titre indicatif. Le positionnement définitif de l'appareillage se fera en accord avec la maîtrise d'œuvre. Il pourra évoluer par rapport aux plans de consultation ; les plans d'implantation EXE à la charge du TITULAIRE sont à faire valider à la maîtrise d'ouvrage

Les plans d'implantation EXE de l'appareillage devront également être soumis au Bureau de contrôle pour avis avant réalisation, notamment pour la vérification du respect des volumes de protections dans les pièces d'eau.

Les implantations devront toutefois être conformes aux prescriptions de la NFC15-100 par rapport aux volumes de sécurité dans les pièces comportant un point d'eau et aux règles d'accessibilité PMR dans les bâtiment neufs.

Les hauteurs à l'axe de l'appareillage seront les suivantes :

- Interrupteurs : 1,20 m
- Prises de courant hautes : 1,20 m
- Prises de courant hottes aspirante : 1.80m
- Prises de courant basses : 0,30 m
- Goulottes : 0,30 m

L'utilisation de matériel avec fixation par système de griffe est prohibée.

4.7.2 Prises de courant 2P+16A encastrées

L'entrepreneur devra la mise en œuvre des prises de courant 16A P+N+T encastrée en parois verticale (doublage ou cloisonnement) de marque LEGRAND modèle MOSAIC 45 (finition blanche, plaque carrée blanche) ou techniquement équivalent.

L'entrepreneur aura également à sa charge la fourniture des boîtes d'encastrement étanche à l'air ainsi que les câbles et fourreaux.

4.7.3 Prises de courant 2P+16A sur goulotte

L'entrepreneur devra la mise en œuvre des prises de courant 16A P+N+T disposé sur goulotte de marque LEGRAND modèle MOSAIC 45 (finition blanche) ou techniquement équivalent.

L'entrepreneur aura également à sa charge la fourniture des câbles et des fourreaux.

4.7.4 Simples allumages encastrés

L'entrepreneur devra la mise en œuvre d'interrupteur simple allumage encastrée en parois verticale (doublage ou cloisonnement) de marque LEGRAND modèle MOSAIC 45 (finition blanche, plaque carrée blanche) ou techniquement équivalent.

L'entrepreneur aura également à sa charge la fourniture des boîtes d'encastrement étanche à l'air ainsi que les câbles et fourreaux.

4.7.5 Va et Vient

L'entrepreneur devra la mise en œuvre de commande d'éclairage de type va et vient (doublage ou cloisonnement) de marque LEGRAND modèle MOSAIC 45 (finition blanche, plaque carrée blanche) ou techniquement équivalent.

L'entrepreneur aura également à sa charge la fourniture des boîtes d'encastrement étanches à l'air ainsi que les câbles et fourreaux.

Nota : la ligne « va et vient » sur le DPGF comprend les deux mécanismes et accessoires nécessaires au fonctionnement .

4.7.6 Simples allumages encastrés avec voyant

L'entrepreneur devra la mise en œuvre d'interrupteur simple allumage encastrée avec voyant en parois verticale (doublage ou cloisonnement) de marque LEGRAND modèle MOSAIC 45 (finition blanche, plaque carrée blanche) ou techniquement équivalent.

L'entrepreneur aura également à sa charge la fourniture des boîtes d'encastrement étanche à l'air ainsi que les câbles et fourreaux.

4.7.7 Poste de travail de type A

L'entrepreneur devra la mise en œuvre de postes de travail de type A de marque LEGRAND modèle MOSAIC 45 (finition blanche) pour les prises de courant ou techniquement équivalent et de type PANDUIT pour les prises RJ45. Cet élément sera composé de :

- 4 prises de courant 16A P+N+T réseau normal
- 2 plastrons pour noyau RJ45 CAT6A

Le poste de travail sera sur goulotte

L'entrepreneur aura également à sa charge la fourniture des câbles et fourreaux ou tubes IRL

4.7.8 Poste de travail de type B

L'entrepreneur devra la mise en œuvre de postes de travail de type B de marque LEGRAND modèle MOSAIC 45 (finition noire) pour les prises de courant ou techniquement équivalent et de type PANDUIT pour les prises RJ45. Cet élément sera composé de :

- 6 prises de courant 16A P+N+T réseau normal
- 2 plastrons pour noyau RJ45 CAT6A

Le poste de travail en boîte nourrice sur la table de réunion. Boîte nourrice gamme LEGRAND série INCARA couleur noire.

L'entrepreneur aura également à sa charge la fourniture des câbles et fourreaux ou tubes IRL

4.7.9 Poste de travail de type C

L'entrepreneur devra la mise en œuvre de postes de travail de type C de marque LEGRAND modèle MOSAIC 45 (finition blanche) pour les prises de courant ou techniquement équivalent et de type PANDUIT pour les prises RJ45. Cet élément sera composé de :

- 4 prises de courant 16A P+N+T réseau normal
- 2 plastrons pour noyau RJ45 CAT6A

Le poste de travail sera encastré en parois existante

L'entrepreneur aura également à sa charge la fourniture des câbles et fourreaux ou tubes IRL

4.7.10 Attente borne WIFI

L'entrepreneur devra la mise en œuvre d'attente pour borne WIFI de marque LEGRAND modèle MOSAIC 45 (finition blanche) ou techniquement équivalent pour les prises de courant et de type PANDUIT pour les prises RJ45. Cet élément sera composé de :

- 1 prise de courant 16A P+N+T réseau normal
- 1 plastron pour noyau RJ45 CAT6A

Le poste de travail sera sur une boîte en saillie en faux plafond.

L'entrepreneur aura également à sa charge la fourniture des câbles et fourreaux ou tubes IRL

Pour mémoire la fourniture et mise en œuvre des bornes WIFI est à la charge du maître d'ouvrage.

4.7.11 Goulotte

Il sera prévu la fourniture pose et raccordement en plinthe de goulotte blanche plastique double compartiment à clipsage directe.

Les changements de directions, les raccords, les collerettes de faux plafond et tous les accessoires de pose et mise en œuvre seront de marque et série identique à la goulotte.

4.7.12 Passage de câble au sol

Il sera prévu la fourniture et pose de passages de câbles au sol permettant le cheminement des câbles entre les goulottes et la table de réunion.

4.8 Eclairage

4.8.1 Généralités

Les éclairages et réseaux d'alimentations devront être conformes au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP et plus particulièrement les articles EC :

- Les luminaires fixes sont conformes aux normes de la série NF EN 60598 les concernant
- Les appareils d'éclairage fixes ou suspendus sont reliés aux éléments stables de la construction
- Dans tout local pouvant recevoir plus de 50 personnes, l'installation d'éclairage normal doit être conçue de façon que la défaillance d'un élément constitutif n'ait pas pour effet de priver intégralement ce local d'éclairage normal
- Les alimentations des locaux recevant du public et des locaux privés ne devront pas être protégées par le même différentiel
- Dans le cas d'un fonctionnement par détection de présence, la détection doit couvrir l'ensemble de l'espace concerné et deux zones de détection successives doivent obligatoirement se chevaucher.
- Les appareils d'éclairage fixes ou suspendus sont reliés aux éléments stables de la construction

Les niveaux d'éclairage seront aux normes NF EN 12464-1 « Eclairage des lieux de travail » et NF EN 9241-6 « Exigences ergonomiques pour le travail de bureaux avec terminaux à écran de visualisation »

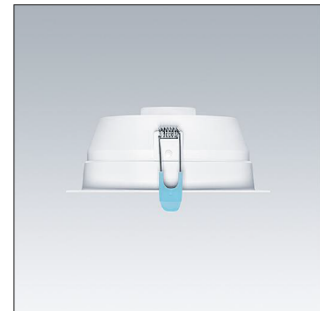
Bureau	500lx	UGR 19	EM 0.6
Salles de réunion	500lx	UGR 16	EM 0.6
Circulation	200lx	UGR 22	EM 0.4

4.8.2 Éclairage de type A

Fourniture pose et raccordement de luminaires de type A ou équivalent en apparence et techniquement

THORN 96632756 AMY VARIO 200 LED DL 2000 830/35/40

Source lumineuse : LED
Flux lumineux du luminaire : 2002 lm
Efficacité lumineuse du luminaire : 100 lm/W
Indice min. de rendu des couleurs : 80
Température de couleur : 3000-4000 Kelvin
Durée de vie utile médiane : L80 50000h à 25°C
Puissance du luminaire : 20 W Facteur de puissance =0,9



4.8.3 Éclairage de type B

Fourniture pose et raccordement de luminaires de type B ou équivalent en apparence et techniquement

THORN 96632031 EQL C L1500 LRO WH

Source lumineuse : LED
Flux lumineux du luminaire : 2540 lm
Efficacité lumineuse du luminaire : 95 lm/W
Indice min. de rendu des couleurs : 80
Température de couleur : 4000 Kelvin
Durée de vie utile médiane : L90 50000h à 25°C
Puissance du luminaire : 26.7 W Facteur de puissance =0,95



4.8.4 Éclairage de type C

Fourniture pose et raccordement de luminaires de type C ou équivalent en apparence et techniquement

THORN 96666261 PIAZZA II LED 2700-840 HF ANT

Luminaire Mural. Electronique, non gradable.
Corps : Polycarbonate (PC) anthracite.
IP65, IK10. Livré avec LED 4 000 K.
Dimensions : 381 x 196 x 305 mm
Puissance du luminaire : 25 W
Flux lumineux du luminaire : 2910 lm
Efficacité lumineuse du luminaire : 116 lm/W
Durée de vie utile médiane : L70 60000h à 25°C



4.8.5 Télécommande éclairage extérieur

Fourniture pose et raccordement dans l'armoire électrique d'une horloge type ASTRO pour la gestion de l'éclairage extérieur

4.9 Eclairage de secours

4.9.1 Rappel Réglementaire

Les normes produits

Les blocs autonomes doivent être conformes à la norme européenne NF EN 60598.2.22 et aux normes françaises NF C 71-800/801 /805.

Les blocs autonomes à performance SATI doivent de plus être conformes à la norme NF C 71-820.

Le marquage «performance SATI» est une preuve de cette conformité.

L'installation de BAES, BAEH et LSC, admis à la marque NF AEAS, permet de garantir la conformité aux normes exigées (NF EN 60598.2.22 et série NF C 71-800) et l'aptitude à l'usage décrite dans les textes réglementaires.

Éclairage d'évacuation

L'éclairage d'évacuation doit permettre à toute personne d'accéder à l'extérieur, à l'aide des foyers lumineux assurant notamment l'éclairage des cheminements, des indications de balisage visées à l'article CO 42, la reconnaissance des obstacles et l'indication des changements de direction (article EC8 §2).

L'éclairage d'évacuation est installé :

- Dans les couloirs et les dégagements avec un maximum de 15 m entre chaque foyer lumineux (article EC9 §2).
- Au-dessus de chaque porte de sortie ou de sortie de secours.
- Au-dessus de chaque obstacle.
- À chaque changement de direction du chemin d'évacuation.

Les foyers lumineux doivent avoir un flux lumineux assigné d'au moins 45 lumens.

4.9.2 BAES Evacuation Type 1

L'entreprise devra la fourniture pose et alimentation de BAES de type Evacuation de marque URA référence 118218V

Flux Lumineux :	45lm / 1 heure
Degrés de protection	IP43 IK07
Source lumineuse	LED
Montage :	En plafond

4.9.3 Télécommande BAES

L'entreprise devra la fourniture pose et alimentation d'un télécommande BAES de type connecté de marque URA référence 140130

4.10 Alimentation PFM

4.10.1 Généralités

Les alimentations particulières comprennent :

- Les protections électriques dans l'armoire de zone et/ou le TGBT selon les puissances mises à mettre en œuvre (hormis observations particulières)
- Les câbles d'alimentation
- Les sorties de câbles et/ou les prises de courant si précisé
- Les organes de coupure de proximité si précisé

Le raccordement de l'équipement reste à la charge du lot en charge de la fourniture de cet équipement

Désignation	Localisation	Réseau	Puissance absorbée	Observation
PAC Unité extérieure	Terrasse extérieure	Mono P+N+T	2 000 W	Y compris protection mécanique et UV alimentation et ICV

4.11 Baie informatique

4.11.1 Baie informatique

Le TITULAIRE aura à sa charge la modification de la baie informatique du niveau 1 pour le raccordement des nouvelles prises informatiques du niveau 2.

Cela comprend

- 1 tiroir de raccordement cuivre 24 ports + connecteurs de marque PANDUIT type CJS6X88TGY.
- 1 panneau guide câbles
- Les jarretières permettant le raccordement des prises du bâtiment

4.11.2 Distribution bâtiment

Le TITULAIRE du présent lot réalisera la distribution VDI selon les prescriptions suivantes :

Câbles LANmark-7 S/FTP AWG23 Cat 7 LSZH Cca s1a d1 a1 Orange

Réseau banalisé : prises téléphones et informatiques sur le même réseau, le brassage au sein de la baie de brassage du local technique.

Nota : les longueurs des liaisons entre la baie et les aboutissants ne devront pas excéder 80m.

4.11.3 Appareillage

Implantation et quantitatif selon descriptif chapitre 4.7

Plastron de marque PANDUIT type CFPFLS1SAW.

Connecteur de marque PANDUIT type CJS6X88TGY.

Raccordement de type A selon EN 50173.

4.11.4 Essais

Le TITULAIRE du présent lot aura à sa charge les essais et les recettes des liens VDI mis en œuvre.