



**PANTHEON - ASSAS
UNIVERSITE PARIS**

12 place du Panthéon
75231 PARIS CEDEX 05

MARCHE A BON DE COMMANDE

C.C.T.P.

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Lot 05 - ELECTRICITE CFO-CFA

SOMMAIRE

1	- PRESCRIPTIONS GENERALES.....	P.7
1.1	ETUDES D'EXECUTIONS INCLUSES AU BPU.....	P.7
1.2	RELATIONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT.....	P.7
1.2.1	PERCEMENTS, TROUS ET SAIGNEES.....	P.7
1.2.2	SOCLES ET SCELLEMENTS.....	P.7
1.3	APPAREILLAGE ELECTRIQUE.....	P.7
1.3.1	COMPATIBILITE DES EQUIPEMENTS D'ARMOIRE ELECTRIQUE.....	P.7
1.3.2	IMPLANTATION DES APPAREILS.....	P.7
1.4	SECURITE DES PERSONNES.....	P.7
1.4.1	CONDUCTEUR DE TERRE.....	P.7
1.4.2	PRISES DE COURANT A ECLIPSES.....	P.7
1.5	NETTOYAGES , EVACUATION DES GRAVAS ET PROTECTIONS.....	P.7
1.6	GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE.....	P.8
2	- ECHAFAUDAGES - PLATEFORME - TOUR ROULANTE.....	P.9
2.1	ECHAFAUDAGES - PLATEFORME - TOUR ROULANTE.....	P.9
3	- FONCTIONNEMENT DU CHANTIER.....	P.10
3.1	COFFRET ELECTRIQUE ET ECLAIRAGE DE CHANTIER.....	P.10
4	- INSTALLATION ELECTRIQUE EN DEMOLITION.....	P.10
5	- DIAGNOSTIC ET REPERAGE DES INSTALLATIONS EXISTANTES AVANT TRAVAUX.....	P.11
6	- GAINES ET FOURREAUX POUR CABLES ELECTRIQUES.....	P.11
6.1	FOURREAUX DE PROTECTION EN PVC POUR CABLES ELECTRIQUES BASSE TENSION.....	P.11
7	- CABLES ELECTRIQUES ENTERRES.....	P.11
7.1	CABLES A AME ALUMINIUM U 1000 AR2V.....	P.11
7.2	EXTREMITES THERMO RETRACTABLES + EMBOUTS BIMETAL.....	P.12
8	- SIGNALISATION DES CABLES ELECTRIQUES.....	P.12
8.1	GRILLAGE AVERTISSEUR PLASTIFIE.....	P.12
8.2	BORNES DE SIGNALISATION.....	P.12
9	- RESEAU DE TERRE.....	P.12
9.1	MISES A LA TERRE DES MASSES METALLIQUES EXISTANTES.....	P.12
10	- DISTRIBUTION	P.12
10.1	FOURNITURE ET POSE FIL OU CABLES H07VR - 1 CONDUCTEUR	P.12
10.2	FOURNITURE ET POSE FIL OU CABLES H07VK - 1 CONDUCTEUR.....	P.13
10.3	FOURNITURE ET POSE DE CABLES U1000 R2V - 2 CONDUCTEURS.....	P.13

10.4	FOURNITURE ET POSE DE CABLES U1000 R2V - 3 CONDUCTEURS.....	P.13
10.5	FOURNITURE ET POSE DE CABLES U1000 R2V - 4 CONDUCTEURS.....	P.14
10.6	FOURNITURE ET POSE DE CABLES U1000 R2V - 5 CONDUCTEURS.....	P.15
10.7	FOURNITURE ET POSE DE CABLES U1000 R2V - MULTI-CONDUCTEURS.....	P.17
10.8	FOURNITURE ET POSE DE CABLE H07 RN-F	P.17
10.9	FOURNITURE ET POSE DE CABLE CR1-C1-C2.....	P.18
10.10	FOURNITURE ET POSE DE CABLE SYS AWG 20	P.19
10.11	FOURNITURE ET POSE DE CABLE HDMI 2.0.....	P.19
10.12	FOURNITURE ET POSE DE CABLE COAXIAUX.....	P.19
11	- CHEMINS DE CABLES, GAINES SOUPLES ET RIGIDES.....	P.20
11.1	CHEMINS DE CABLE POUR DISTRIBUTION CFO-CFA.....	P.20
11.2	CONDUITS ICA POUR ALIMENTATIONS ELECTRIQUES.....	P.20
11.3	CONDUITS ICTA POUR ALIMENTATIONS ELECTRIQUES.....	P.21
11.4	CONDUITS IRO POUR ALIMENTATIONS ELECTRIQUES.....	P.21
11.5	CONDUITS MRL IP 67 POUR ALIMENTATIONS ELECTRIQUES.....	P.21
12	- MOULURES, GOULOTTES, PLINTHES ET FOURREAUX.....	P.22
12.1	GOULOTTE ELECTRIQUE DE DISTRIBUTION.....	P.22
12.2	MOULURES ELECTRIQUES DE DISTRIBUTION.....	P.22
12.3	PLINTHES ELECTRIQUES ET COLONNE/POTELET ALUMINIUM.....	P.22
13	- JONCTIONS, DERIVATIONS ET RACCORDEMENTS.....	P.23
13.1	BOITE DE DERIVATION MOULEE EN SAILLIE CLASSE II.....	P.23
13.2	BOITE DE DERIVATION METALLIQUE FINITION EPOXY IP66 IK08.....	P.24
13.3	BORNES DE CONNEXION NYLBLOC.....	P.24
13.4	BOITE D'ENCASTREMENT SOL.....	P.24
14	- ARMOIRES ELECTRIQUES.....	P.25
14.1	TABLEAUX ET COFFRETS NON EQUIPES.....	P.25
14.2	APPAREILLAGE SUR TABLEAUX.....	P.28
14.2.1	DISJONCTEUR GENERAL < 36kWh.....	P.28
14.2.2	DISJONCTEUR GENERAL DE 36kWh à 240kVA (Tarif jaune).....	P.29
14.2.3	INTERRUPTEUR DIFFERENTIEL A MOYENNE SENSIBILITE.....	P.29
14.2.4	INTERRUPTEURS DIFFERENTIELS A HAUTE SENSIBILITE.....	P.30
14.2.5	DISJONCTEUR DE BRANCHEMENT TRIPHASE.....	P.30
14.2.6	DISJONCTEUR DE BRANCHEMENT MONOPHASE.....	P.31
14.2.7	DISJONCTEURS DIFFERENTIELS A MOYENNE SENSIBILITE.....	P.31
14.2.8	DISJONCTEURS DIFFERENTIELS A HAUTE SENSIBILITE.....	P.31
14.2.9	DISJONCTEURS DIVISIONNAIRES UNIPOLAIRES+NEUTRE.....	P.32
14.2.10	DISJONCTEURS DIVISIONNAIRES UNIPOLAIRES.....	P.32

14.2.11	DISJONCTEURS TRES BASSE TENSION 24/48V CC.....	P.32
14.2.12	DISPOSITIF DISJONCTION POUR DISJONCTEUR NON TELECOMMANDE.....	P.32
14.2.13	DISPOSITIF DISJONCTION POUR DISJONCTEUR TELECOMMANDE.....	P.33
14.2.14	CONTACTEUR DE PUISSANCE.....	P.33
14.2.15	TELEVARIATEUR DE LUMIERE	P.33
14.2.16	TELERUPTEURS.....	P.33
14.2.17	UNITES DE COMMANDE ET DE SIGNALISATION.....	P.34
14.2.18	COMPTEUR D'ENERGIE.....	P.34
14.2.19	COMPTEUR D'ENERGIE ET EQUIPEMENTS CONNEXES CONFORMENT AU DECRET TERTIAIRE....	P.34
14.2.20	MINUTERIES.....	P.35
14.2.21	TRANSFORMATEUR.....	P.35
14.2.22	DELESTEUR TOTALISATEUR.....	P.35
14.2.23	CABLAGE ET ACCESSOIRE POUR TABLEAUX.....	P.35
15	- APPAREILLAGE DE SECURITE ET DE COUPURE.....	P.36
15.1	COMMANDE D'ARRET D'URGENCE.....	P.36
15.2	COFFRET TECHNIQUE.....	P.36
16	- PETIT APPAREILLAGE ELECTRIQUE.....	P.36
16.1	APPAREILLAGE.....	P.36
16.1.1	INTERRUPTEURS SIMPLE ALLUMAGE.....	P.36
16.1.2	INTERRUPTEURS SIMPLE ALLUMAGE A VOYANT.....	P.36
16.1.3	INTERRUPTEURS DOUBLE ALLUMAGE.....	P.37
16.1.4	INTERRUPTEURS DOUBLE ALLUMAGE A VOYANT.....	P.37
16.1.5	VA-ET-VIENT.....	P.37
16.1.6	VA-ET-VIENT A VOYANT.....	P.37
16.1.7	TELERUPTEURS A 3 POUSSOIRS.....	P.37
16.1.8	TELERUPTEURS A 4 POUSSOIRS.....	P.37
16.1.9	TELERUPTEURS A 5 POUSSOIRS.....	P.38
16.1.10	VARIATEUR DE LUMIERE SUR INTERRUPTEUR.....	P.38
16.1.11	PRISES DE COURANT.....	P.38
16.1.12	PRISES DE COURANT SPECIALISEES.....	P.38
16.1.13	PRISES DE COURANT COMMANDEES.....	P.38
16.1.14	POSTE DE TRAVAIL.....	P.39
16.1.15	PRISE RJ 45.....	P.39
16.1.16	DETECTEUR DE MOUVEMENT POUR COMMANDE ECLAIRAGE.....	P.39
16.1.17	BOITIER ET PRISE DE SOL.....	P.39
16.1.18	PETIT APPAREILLAGE IP 65.....	P.39

17	- ECLAIRAGES.....	P.40
17.1	APPLIQUES ET SUSPENSIONS.....	P.40
17.1.14	REGLETTES MURALES A LAMPES FLUORESCENTES.....	P.44
17.2	RUBAN ET PROFILES.....	P.45
17.3	SYSTEME DE LIGNE LUMINEUSE.....	P.45
17.4	PROJECTEURS.....	P.46
17.5	ENCASTRES ET MODULAIRES.....	P.46
17.5.1	PLAFONNIERS ENCASTRES LED.....	P.46
17.5.2	PLAFONNIERS ENCASTRES LED ASYMETRIQUE.....	P.48
17.5.3	DOWNLIGHT ENCASTRES	P.50
17.6	ECLAIRAGE EXTERIEUR ET/OU ETANCHE.....	P.52
17.6.1	LUMINAIRES A LAMPES FLUORESCENTES, ETANCHES A L'EAU.....	P.52
17.6.2	LUMINAIRES A LAMPES FLUORESCENTES, ETANCHES A L'EAU+POUSSIÈRE.....	P.52
17.6.3	APPLIQUES MURALES ETANCHES A LAMPES FLUORESCENTES.....	P.53
18	- INSTALLATION SSI ET ECLAIRAGE DE SECURITE.....	P.55
18.1	DECLENCHEURS D'ALARME MANUELS.....	P.55
18.1.1	DECLENCHEURS MANUELS DE TYPE 'BRIS DE GLACE'.....	P.55
18.1.2	DECLENCHEURS MANUELS A MEMBRANE DEFORMANTE.....	P.55
18.2	ECLAIRAGE DE BALISAGE.....	P.55
18.2.1	BLOCS AUTONOMES DE BALISAGE, LAMPE A LED.....	P.55
18.2.2	BLOCS DE BALISAGE ALIMENTES, LAMPE A LED AUTOCONTROLABLE SUR SOURCE CENTRALE..	P.55
18.2.3	BLOCS DE BALISAGE ALIMENTES, LAMPE A LED ADRESSABLE SUR SOURCE CENTRALE.....	P.56
18.3	ECLAIRAGE D'AMBIANCE.....	P.56
18.3.1	BLOCS AUTONOMES D'AMBIANCE NON PERMANENTS, LAMPE LED.....	P.56
18.3.2	BLOCS AUTONOMES D'AMBIANCE PERMANENTS, LAMPE LED.....	P.56
18.3.3	BLOCS D'AMBIANCE ALIMENTES SUR SOURCE CENTRAL, LAMPE LED.....	P.56
18.4	TELECOMMANDE ET MISE AU REPOS.....	P.56
18.4.1	COFFRETS DE TELECOMMANDE.....	P.56
18.5	ETIQUETTES DE SIGNALISATION.....	P.57
18.5.1	ETIQUETTES DE CIRCULATION AUTOCOLLANTES PLASTIFIEES.....	P.57
18.5.2	ETIQUETTES DE CIRCULATION METALLIQUES.....	P.57
18.6	DISPOSITIF D'ASSERVISSEMENT DE PORTES COUPE-FEU.....	P.57
18.6.1	VENTOUSES ELECTROMAGNETIQUES POUR PORTE COUPE-FEU.....	P.57
19	- INSTALLATION INFORMATIQUE.....	P.58
19.1	CABLES ETANCHES - SERIE 278 - GAINÉ PVC.....	P.58
19.2	CABLAGÉ OPTIQUE.....	P.58
19.3	POINTS D'ACCES FIBRE OPTIQUE.....	P.58

19.4	FOURNITURE ET POSE DE CABLE INFORMATIQUE FFTP 100 OHMS LSZH CAT 6A.....	P.58
19.5	FOURNITURE ET POSE DE CABLE INFORMATIQUE FFTP 100 OHMS LSZH CAT 8	P.58
19.6	BANDEAUX ET TIROIR POUR BAIE DE BRASSAGE 19'.....	P.59
19.6.9	BANDEAUX NU SANS NOYAU.....	P.59
19.6.10	TIROIR OPTIQUE.....	P.59
19.6.11	CONNECTEUR OPTIQUE.....	P.59
19.6.12	TRAVERSEE OPTIQUE.....	P.60
19.7	FOURNITURE ET POSE NOYAUX RJ 45.....	P.60
19.8	FOURNITURE ET POSE DE BAIE 19 POUCES.....	P.60
19.8.1	COFFRET MURAL 19 POUCES 600x400.....	P.60
19.8.2	BAIE 19 POUCES	P.61
20	- ALARMES, VIDEO SURVEILLANCE, CONTROLE D'ACCES.....	P.61
20.1	ALARME ANTI-INTRUSION.....	P.61
20.1.1	ALARME ANTI-INTRUSION FILAIRE.....	P.61
20.1.2	ALARME ANTI-INTRUSION RADIO.....	P.61
20.2	VIDEO SURVEILLANCE.....	P.62
20.3	CONTROLE D'ACCES.....	P.63
21	- INTERPHONE ET VISIOPHONE.....	P.64
21.1	PLATINE EXTERIEURE INTERPHONIE.....	P.64
22	- RADIATEURS ET CHAUFFAGE.....	P.65
22.1	THERMOSTATS D'AMBIANCE INDEPENDANTS (TAI).....	P.65
22.2	PANNEAUX RAYONNANTS ELECTRONIQUES DE CLASSE II.....	P.65
22.2.1	PANNEAUX RAYONNANT A FACADE PERFOREE.....	P.65
22.2.2	PANNEAUX RAYONNANT A INERTIE FACADE EN VERRE MASSIVE.....	P.65
22.3	RADIATEUR A INERTIE.....	P.65
22.4	RADIATEURS ELECTRIQUES SECHE-SERVIETTES.....	P.66
22.5	RIDEAUX D'AIR CHAUD.....	P.66
23	- TRAPPES DE VISITE.....	P.66
23.1	TRAPPE DE VISITE DE GAINTE TECHNIQUE.....	P.66
23.2	TRAPPES DE VISITE EN PLAFOND.....	P.66
24	- MAIN D'OEUVRE.....	P.67
24.1	MAIN D'OEUVRE QUALIFIEE.....	P.67
24.2	MAIN D'OEUVRE MANOEUVRE.....	P.67

1 - PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 ETUDES D'EXECUTIONS INCLUSES AU BPU

L'entreprise titulaire du présent corps d'état doit, sous son entière responsabilité technique, le calcul intégral de l'installation avec détermination des différents réseaux, sections des conducteurs, nature et dimension des conduits, etc., à partir des renseignements figurant dans le dossier de plans et le descriptif.

En cas d'intervention sur des armoires électrique existante, l'entreprise devra les études d'exécution afin de respecter les intensités de court-circuit, de pouvoirs de coupure des organes de protection et par conséquent la mise à jour des schémas d'armoire après intervention.

Ces calculs, ainsi que le schéma unifilaire complet de l'installation et les plans d'exécution seront communiqués au maître d'ouvrage ou au maître d'œuvre avant tout début d'exécution.

Nota : Les prix du BPU intégreront les études d'exécution éventuelles

1.2 RELATIONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

1.2.1 PERCEMENTS, TROUS ET SAIGNEES

Les percements et trous de diamètre inférieur à 100mm ainsi que les saignées dans les cloisons, murs en maçonnerie d'éléments ou murs existants sont à la charge du présent corps d'état. Toutes les saignées se feront par découpe et non par percussion.

Les bouchages des trous sont à la charge du présent corps d'état. Les raccords d'enduit seront réalisés de façon à obtenir un parement de qualité au moins égale à celle de la paroi dans laquelle aura été réalisée la saignée.

1.2.2 SOCLES ET SCELLEMENTS

Les socles susceptibles de supporter les appareillages de toutes natures sont dus au présent corps d'état. Tous les scellements de matériel et supports de toutes natures sont à la charge de ce corps d'état.

1.3 APPAREILLAGE ELECTRIQUE

Avant toute commande auprès des fournisseurs, l'entrepreneur devra soumettre au maître d'ouvrage ou au maître d'œuvre, pour approbation, une liste complète et éventuellement un échantillon de chaque type d'appareil devant être utilisé pour les travaux, en précisant les références et les fabricants.

1.3.1 COMPATIBILITE DES EQUIPEMENTS D'ARMOIRE ELECTRIQUE

L'entreprise titulaire du présent lot devra assurer la compatibilité des équipements d'armoire électrique. En effet les équipements devront être compatibles électromagnétiquement afin de permettre une filiation électrique amont/aval entre protections et pour atteindre le bon pouvoir de coupure des protections aval en cas de court-circuit.

NOTA: Les équipements électrique existants des différents sites de l'Université sont actuellement équipés d'équipements électrique de marque SCHNEIDER ELECTRIQUE.

1.3.2 IMPLANTATION DES APPAREILS

Sauf cas particulier, les hauteurs d'appareils seront les suivantes :

- Interrupteurs, commutateurs V.V., bouton-poussoir pour télérupteurs : 1,10 m
- Socles de prise de courant :
 - + Dans les locaux secs : 15 cm ou 1,10 m
 - + Dans les autres locaux : 25 cm ou 1,10 m
- Appliques : 1,80 m ou 1,30 m

1.4 SECURITE DES PERSONNES

1.4.1 CONDUCTEUR DE TERRE

Tous les circuits sans exception seront équipés d'un conducteur de terre, y compris ceux alimentant les circuits de classe II et les circuits d'éclairage. Dans le cas d'alimentation d'appareils de classe II, le conducteur de terre n'est pas connecté, il est laissé en attente et permettra éventuellement la mise à la terre d'un appareil de classe I.

1.4.2 PRISES DE COURANT A ECLIPSES

Tous les socles de prises de courant seront munis d'un obturateur appelé éclipse empêchant l'introduction d'objets pointus dans les alvéoles.

1.5 NETTOYAGES , EVACUATION DES GRAVAS ET PROTECTIONS

Le chantier sera en constant état de propreté, chaque entreprise évacuant quotidiennement directement ses gravas et déchets ou les stockera dans les bennes prévues à cet effet. Au cas où un nettoyage de chantier s'avérerait nécessaire par suite de défaillance de l'entreprise, les frais en résultant lui seraient directement imputés par déduction du montant de son marché.

Toutes mesures seront prises par les différents corps d'état afin que les matériels roulants de chantier ou de livraison des matériaux ne souillent pas la voie publique. Tous les frais de nettoyage resteront à la charge de chaque entrepreneur.

Chaque entreprise fera son affaire de l'évacuation quotidienne de ses déchets conformément aux contraintes environnementales et devra réaliser la protection de ses ouvrages.

En cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le Maître d'œuvre et/ou le Maître d'Ouvrage pourra à tout moment faire procéder par une entreprise extérieure de son choix au nettoyage et sorties de gravas. Les frais seront supportés par l'entreprise

La finition des travaux de revêtement de sols comporte le nettoyage, exécuté immédiatement après le coulage des joints, au chiffon sec et à la sciure fine de bois blanc. Le frottage sera exécuté suivant les diagonales des éléments, sans dégarnir les joints, jusqu'à un état de propreté parfaite. Ensuite, la protection des revêtements sera assurée par un film de protection étanche et résistant, à enlever pour la réception des travaux.

Toutes les circulations seront interdites sur le carrelage pendant les trois jours suivant la pose de celui-ci. Une barrière efficace sera établie pour empêcher toute circulation.

1.6 GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction.

Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale. Les fournitures et les réparations faites seront garanties pendant un nouveau délai d'un an, et dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux.

Par ailleurs, la date de réception avec ou sans réserve constitue l'origine de la garantie biennale et/ou décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

2 - ECHAFAUDAGES - PLATEFORME - TOUR ROULANTE

2.1 ECHAFAUDAGES - PLATEFORME - TOUR ROULANTE

Installation et mise en place pour la durée du chantier d'échafaudages métalliques fixe ou roulant et de plateforme de travail

- Mise en place, puis démontage et enlèvement des éléments tubulaires métalliques et attaches, plats-bords, plancher en bastaings ou plateaux
- Ces échafaudages seront mis à disposition de toutes les entreprises du chantier qui en feront la demande

2.1.1 Echafaudage sur pied en appui sur le sol

2.1.2 Tour roulante avec plancher de travail de 5m² de surface et une hauteur de travail variable entre 0 et 2,50mht

Fourniture, montage et démontage de tour roulante avec plancher de travail, garde-corps et système d'accès

- Auto-stabilité jusqu'à 8,30m de hauteur de travail
- Cadres monoblocs pour une mise en place rapide et simple
- Réglage des roues millimétrique sur 37cm
- Plateaux de 3m
- Roues avec blocage de 250mm
- Charge admissible totale 500kg

2.1.3 Tour roulante avec plancher de travail de 5m² de surface et une hauteur de travail variable entre 2,5m et 5mht

Fourniture, montage et démontage de tour roulante avec plancher de travail, garde-corps et système d'accès

- Auto-stabilité jusqu'à 8,30m de hauteur de travail
- Cadres monoblocs pour une mise en place rapide et simple
- Réglage des roues millimétrique sur 37cm
- Plateaux de 3m
- Roues avec blocage de 250mm
- Charge admissible totale 500kg

2.1.4 Tour roulante avec plancher de travail de 5m² de surface et une hauteur de travail variable entre 5m et 10mht

Fourniture, montage et démontage de tour roulante avec plancher de travail, garde-corps et système d'accès

- Jambages pour la stabilité de la tour
- Cadres monoblocs pour une mise en place rapide et simple
- Réglage des roues millimétrique sur 37cm
- Plateaux de 3m
- Roues avec blocage de 250mm
- Charge admissible totale 500kg

2.1.5 Tour roulante avec plancher de travail de 10m² de surface et une hauteur de travail variable entre 5m et 10mht

Fourniture, montage et démontage de tour roulante avec plancher de travail, garde-corps et système d'accès

- Jambages pour la stabilité de la tour
- Cadres monoblocs pour une mise en place rapide et simple
- Réglage des roues millimétrique sur 37cm
- Plateaux de 3m
- Roues avec blocage de 250mm
- Charge admissible totale 500kg

2.1.6 Echafaudage plateforme avec une hauteur de travail variable entre 2,5m et 5mht

Fourniture, montage et démontage de plateforme de travail fixe composée d'une ossature métallique de type échafaudage tubulaire (TUBESCA-COMABI ou équivalent) et de plateaux métallique (3x0,3). La capacité portante de la plateforme devra être de 200kg/m²

2.1.7 Echafaudage plateforme avec une hauteur de travail variable entre 5m et 7mht

Fourniture, montage et démontage de plateforme de travail fixe composée d'une ossature métallique de type échafaudage tubulaire (TUBESCA-COMABI ou équivalent) et de plateaux métallique (3x0,3). La capacité portante de la plateforme devra être de 200kg/m²

2.1.8 Echafaudage plateforme avec une hauteur de travail variable entre 7m et 10mht

Fourniture, montage et démontage de plateforme de travail fixe composée d'une ossature métallique de type échafaudage tubulaire (TUBESCA-COMABI ou équivalent) et de plateaux métallique (3x0,3). La capacité portante de la plateforme devra être de 200kg/m²

3 - FONCTIONNEMENT DU CHANTIER

3.1 COFFRET ELECTRIQUE ET ECLAIRAGE DE CHANTIER

Installation de coffret électrique de chantier :

- Fourniture et pose de coffret chantier tétrapolaire (3 Phases + Neutre + terre) équipé de 3 prises à clapet 16A - 230V, de 2 prises tétrapolaires 16A 400V, et d'un arrêt d'urgence. La protection des circuits de prises sera assurée par différentiels de 30mA.
- Compris raccordement sur armoire principale et câblage.
- La fourniture de l'énergie électrique est à la charge du maître de l'ouvrage

Installation de l'éclairage de chantier :

- Fourniture et pose d'un éclairage de chantier de type ruban led - linéaire 50ml - 1000 lumens/m

3.1.1 Coffret chantier tétrapolaire avec arrêt d'urgence.

3.1.2 Eclairage de chantier - Ruban led - 50ml

4 - INSTALLATION ELECTRIQUE EN DEMOLITION

Dépose de l'ensemble de l'installation électrique existante :

- Dépose des torsades en façade, compteur, canalisations électriques intérieures, conduits, petit appareillage, etc.
- Le cas échéant, dépose des appareils de chauffage électriques
- Rangement en sac et évacuation

4.1 Dépose de l'installation électrique existante

5 - DIAGNOSTIC ET REPERAGE DES INSTALLATIONS EXISTANTES AVANT TRAVAUX

Dans le cadre des travaux sur les installations CFO/CFA, la MOA en amont des ceux-ci pourra demander à l'entreprise titulaire du présent lot de réaliser des études de reconnaissance, diagnostic et mise à jour des documents de type schéma d'armoire, etc...

Dans le cadre de cette phase l'entreprise devra les prestations suivantes :

- Réaliser une analyse complète des réseaux électriques CFO et CFA concernés, en repérant précisément les circuits à conserver, modifier ou déposer.
- Identifier clairement chaque réseau, circuit, tableau, et cheminement par un système d'identification unique (numérotation, codification couleur, étiquetage normalisé conforme aux normes en vigueur telles que NF C 15-100 et ISO/CEI 18010).
- Mettre à jour ou créer les schémas unifilaires, plans et documents techniques intégrant cette identification précise.
- Recueillir et exploiter les plans, schémas et documents techniques existants.
- Évaluer les caractéristiques techniques (puissance, sections, protections, équipements, état).
- Contrôler la conformité des réseaux existants avec la réglementation en vigueur.
- Réaliser les tests de performance (tests de continuité, de perte d'insertion, de diaphonie, mesures de débit pour réseaux data) selon les référentiels du constructeur et les normes applicables (ISO/IEC 11801, EN 50173, etc.).
- Fournir les documents actualisés : schémas unifilaires, plans, procès-verbaux d'essais.

5.1 Reconnaissance - Diagnostic - Essai et mise à jour de documents techniques des installations CFO-CFA existantes avant travaux

6 - GAINES ET FOURREAUX POUR CABLES ELECTRIQUES

6.1 FOURREAUX DE PROTECTION EN PVC POUR CABLES ELECTRIQUES BASSE TENSION

Fourniture et pose en tranchée ouverte de fourreaux de protection en PVC pour câbles électriques basse tension. la section intérieure du conduit supérieure ou égale à 2 fois la somme des sections totales des conducteurs

6.1.1 Fourreaux enterrés PVC DN 63 mm pour câbles électriques (somme maximum des sections totales des conducteurs <32mm²)

6.1.2 Fourreaux enterrés PVC DN 100 mm pour câbles électriques (somme maximum des sections totales des conducteurs <50mm²)

6.1.3 Fourreaux enterrés PVC DN 160 mm pour câbles électriques (somme maximum des sections totales des conducteurs <80mm²)

7 - CABLES ELECTRIQUES ENTERRES

7.1 CABLES A AME ALUMINIUM U 1000 AR2V

Fourniture et pose en tranchée de câbles électriques enterrés à âme aluminium U 1000 AR2V:

- Câbles armés, choisis dans une série conforme à la norme NF-C 32-321
- Pose conformément à la réglementation en vigueur, notamment en ce qui concerne la distance aux autres réseaux
- Mise sous fourreau au croisement d'autres canalisations
- Relevé topographique soigné du câble, avec repérage par rapport à des points fixes

7.1.1 Câble U 1000 AR2V aluminium 3*35mm²

7.1.2 Câble U 1000 AR2V aluminium 3*50mm²

7.1.3 Câble U 1000 AR2V aluminium 3*70mm²

7.1.4 Câble U 1000 AR2V aluminium 3*70mm² + Neutre 35mm²

7.1.5 Câble U 1000 AR2V aluminium 3*95mm²

7.1.6 Câble U 1000 AR2V aluminium 3*95mm² + Neutre 35mm²

7.1.7 Câble U 1000 AR2V aluminium 3*120mm² + Neutre 70mm²

7.1.8 Câble U 1000 AR2V aluminium 3*150mm² + Neutre 70mm²

7.2 EXTREMITES THERMO RETRACTABLES + EMBOUTS BIMETAL

Fourniture d'embouts bimétal (type cosse) et confection de tête d'extrémité thermo rétractables

7.2.1 Extrémité thermo rétractable avec embout bimétal pour câbles 10 à 35 mm²

7.2.2 Extrémité thermo rétractable avec embout bimétal pour câbles 50 à 150 mm²

8 - SIGNALISATION DES CABLES ELECTRIQUES

8.1 GRILLAGE AVERTISSEUR PLASTIFIE

Fourniture et pose de grillage avertisseur rouge :

- Grillage plastique maillé de couleur rouge
- Pose sur la première couche de remblaiement

8.1.1 Grillage avertisseur plastifié rouge

8.2 BORNES DE SIGNALISATION

Fourniture et pose de bornes de signalisation :

- Repérage des câbles par bornes en béton vibré lisse, hauteur 30 cm, dim. 10x10 cm en tête, 20x20 cm au pied ; saillie de 5 cm hors sol
- Peinture à deux couches de caoutchouc chloré rouge
- Etiquette gravée en métal inoxydable, scellée, indiquant le nombre et la section des câbles

8.2.1 Bornes en béton de signalisation des câbles électriques

9 - RESEAU DE TERRE

9.1 MISES A LA TERRE DES MASSES METALLIQUES EXISTANTES

Mise à la terre de parties métalliques :

- Fourniture et pose de câble de cuivre nu de section adaptée compris toutes suggestions
- Raccordement à la terre des pièces métalliques (type chemin de câbles, appareillage, armoire, etc...)

9.1.1 Mise à la terre des masses métalliques - section <6mm²

9.1.2 Mise à la terre des masses métalliques - section <16mm²

9.1.3 Mise à la terre des masses métalliques - section <25mm²

9.1.4 Mise à la terre des masses métalliques - section <35mm²

10 - DISTRIBUTION

10.1 FOURNITURE ET POSE FIL OU CABLES H07VR - 1 CONDUCTEUR

Fourniture et pose de ligne d'alimentation :

- La fourniture du câble d'alimentation rigide
- Fourniture et pose du câble de jonction à 1 conducteur
- Raccordement et fixation

10.1.1 Fil 1,5mm²

10.1.2 Fil 2,5mm²

10.1.3 Fil 4mm²

10.1.4 Fil 6mm²

10.1.5 Fil ou câble 10mm²

10.1.6 Cable 16mm²

10.1.7 Cable 25mm²

10.1.8 Cable 35mm²

10.1.9 Cable 50mm²

10.1.10 Câble 95mm²

10.2 FOURNITURE ET POSE FIL OU CABLES H07VK - 1 CONDUCTEUR

Fourniture et pose de ligne d'alimentation :

- La fourniture du câble d'alimentation souple
- Fourniture et pose du câble de jonction à 1 conducteur
- Raccordement et fixation

10.2.1 Fil 1,5mm²

10.2.2 Fil 2,5mm²

10.2.3 Fil 6mm²

10.2.4 Fil ou câble 10mm²

10.2.5 Cable 16mm²

10.2.6 Cable 25mm²

10.2.7 Cable 50mm²

10.3 FOURNITURE ET POSE DE CABLES U1000 R2V - 2 CONDUCTEURS

Fourniture et pose de ligne d'alimentation :

- La fourniture du câble d'alimentation
- Fourniture et pose du câble de jonction à 2 conducteurs
- Raccordement et fixation

10.3.1 Câble d'alimentation 2x1,5mm²

10.3.2 Câble d'alimentation 2x2,5mm²

10.3.3 Câble d'alimentation 2x4mm²

10.3.4 Câble d'alimentation 2x6mm²

10.3.5 Câble d'alimentation 2x10mm²

10.3.6 Câble d'alimentation 2x16mm²

10.3.7 Câble d'alimentation 2x25mm²

10.3.8 Câble d'alimentation 2x35mm²

10.4 FOURNITURE ET POSE DE CABLES U1000 R2V - 3 CONDUCTEURS

Fourniture et pose de ligne d'alimentation :

- La fourniture du câble d'alimentation
- Fourniture et pose du câble de jonction à 3, 4 ou 5 conducteurs
- Raccordement et fixation

10.4.1 Câble d'alimentation 3G1,5mm²

Câble U 1000 R2V, 3G1,5mm²

10.4.2 Câble d'alimentation 3G2,5mm²

Câble U 1000 R2V, 3G2,5mm²

10.4.3 Câble d'alimentation 3G4mm²

Câble U 1000 R2V, 3G4mm²

10.4.4 Câble d'alimentation 3G6mm²

Câble U 1000 R2V, 3G6mm²

10.4.5 Câble d'alimentation 3G10mm²

Câble U 1000 R2V, 3G10mm²

10.4.6 Câble d'alimentation 3G16mm²

Câble U 1000 R2V, 3G16mm²

10.4.7 Câble d'alimentation 3x25mm²

Câble U 1000 R2V, 3x25mm² Cu (P<22kVA=1x112A maxi)

10.4.8 Câble d'alimentation 3x35mm²

Câble U 1000 R2V, 3x35mm² Cu (P<27kVA=1x138A maxi)

10.4.9 Câble d'alimentation 3x35mm² + neutre

Câble U 1000 R2V, 3x35mm² Cu (P<27kVA=1x138A maxi)

10.4.10 Câble d'alimentation 3x70mm²

Câble U 1000 R2V, 3x70mm²

10.4.11 Câble d'alimentation 3X70mm² + neutre

Câble U 1000 R2V, 3x70mm²

10.4.12 Câble d'alimentation 3X120mm²

Câble U 1000 R2V, 3x120mm²

10.4.13 Câble d'alimentation 3X120mm² + neutre

Câble U 1000 R2V, 3x120mm²

10.5 FOURNITURE ET POSE DE CABLES U1000 R2V - 4 CONDUCTEURS

Fourniture et pose de ligne d'alimentation :

- La fourniture du câble d'alimentation
- Fourniture et pose du câble de jonction à 3, 4 ou 5 conducteurs
- Raccordement et fixation

10.5.1 Câble d'alimentation 4G1,5mm²

Câble U 1000 R2V, 4G1,5mm²

10.5.2 Câble d'alimentation 4G2,5mm²

Câble U 1000 R2V, 4G2,5mm²

10.5.3 Câble d'alimentation 4G4mm²

Câble U 1000 R2V, 4G4mm²

10.5.4 Câble d'alimentation 4G6mm²

Câble U 1000 R2V, 4G6mm²

10.5.5 Câble d'alimentation 4G10mm²

Câble U 1000 R2V, 4G10mm²

10.5.6 Câble d'alimentation 4G16mm²

Câble U 1000 R2V, 4G16mm²

10.5.7 Câble d'alimentation 4G25mm²

Câble U 1000 R2V, 4G25mm²

10.5.8 Câble d'alimentation 4x35mm²

Câble U 1000 R2V, 4x35mm² Cu (P<82kVA=3x138A maxi)

10.5.9 Câble d'alimentation 4x70mm²

Câble U 1000 R2V, 4x70mm²

10.5.10 Câble d'alimentation 4x70mm² + neutre

Câble U 1000 R2V, 4x70mm²

10.5.11 Câble d'alimentation 4x120mm²

Câble U 1000 R2V, 4x120mm²

10.5.12 Câble d'alimentation 4x120mm² + neutre

Câble U 1000 R2V, 4x120mm²

10.5.13 Câble d'alimentation 4x150mm²

Câble U 1000 R2V, 4x150mm²

10.5.14 Câble d'alimentation 4x150mm² + neutre

Câble U 1000 R2V, 4x150mm²

10.6 FOURNITURE ET POSE DE CABLES U1000 R2V - 5 CONDUCTEURS

Fourniture et pose de ligne d'alimentation :

- La fourniture du câble d'alimentation
- Fourniture et pose du câble de jonction à 3, 4 ou 5 conducteurs
- Raccordement et fixation

10.6.1 Câble d'alimentation 5x1,5mm²

Câble U 1000 R2V, 5x1,5mm² Cu (P<11kVA=3x19,5A maxi)

10.6.2 Câble d'alimentation 5G1,5mm²

Câble U 1000 R2V, 5G1,5mm²

10.6.3 Câble d'alimentation 5x2,5mm²

Câble U 1000 R2V, 5x2,5mm² Cu (P<15kVA=3x26A maxi)

10.6.4 Câble d'alimentation 5G2,5mm²

Câble U 1000 R2V, 5G2,5mm²

10.6.5 Câble d'alimentation 5x4mm²

Câble U 1000 R2V, 5x4mm² Cu (P<21kVA=3x35A maxi)

10.6.6 Câble d'alimentation 5x6mm²

Câble U 1000 R2V, 5x6mm² Cu (P<27kVA=3x46A maxi)

10.6.7 Câble d'alimentation 5G6mm²

Câble U 1000 R2V, 5x6mm² Cu (P<27kVA=3x46A maxi)

10.6.8 Câble d'alimentation 5x10mm²

Câble U 1000 R2V, 5x10mm² Cu (P<37kVA=3x63A maxi)

10.6.9 Câble d'alimentation 5G10mm²

Câble U 1000 R2V, 5G10mm²

10.6.10 Câble d'alimentation 5x16mm²

Câble U 1000 R2V, 5x16mm² Cu (P<51kVA=3x85A maxi)

10.6.11 Câble d'alimentation 5x25mm²

Câble U 1000 R2V, 5x25mm² Cu (P<67kVA=3x112A maxi)

10.6.12 Câble d'alimentation 5x35mm²

Câble U 1000 R2V, 5x35mm² Cu (P<82kVA=3x138A maxi)

10.6.13 Câble d'alimentation 5x50mm²

Câble U 1000 R2V, 5x50mm²

10.7 FOURNITURE ET POSE DE CABLES U1000 R2V - MULTI-CONDUCTEURS

Fourniture et pose de ligne d'alimentation :

- La fourniture du câble d'alimentation
- Fourniture et pose du câble de jonction multi-conducteurs
- Raccordement et fixation

10.7.1 Câble d'alimentation multi-conducteur 7x1,5mm²

10.7.2 Câble d'alimentation multi-conducteur 7x2,5mm²

10.7.3 Câble d'alimentation multi-conducteur 12x1,5mm²

10.7.4 Câble d'alimentation multi-conducteur 12x2,5mm²

10.7.5 Câble d'alimentation multi-conducteur 19x1,5mm²

10.7.6 Câble d'alimentation multi-conducteur 19x2,5mm²

10.7.7 Câble d'alimentation multi-conducteur 24x1,5mm²

10.7.8 Câble d'alimentation multi-conducteur 24x2,5mm²

10.7.9 Câble d'alimentation multi-conducteur 37x1,5mm²

10.7.10 Câble d'alimentation multi-conducteur 37x2,5mm²

10.8 FOURNITURE ET POSE DE CABLE H07 RN-F

Fourniture et pose de ligne d'alimentation :

- Fourniture et pose du câble de jonction à 3, 4 ou 5 conducteurs
- Raccordement et fixation

10.8.1 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 3x1.5

10.8.2 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 3G1.5

10.8.3 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 4x1.5

10.8.4 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 5x1.5

10.8.5 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 3x2.5

10.8.6 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 3G2.5

10.8.7 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 4x2.5

10.8.8 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 4G2.5

10.8.9 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 5x2.5

10.8.10 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 3x4

10.8.11 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 3G4

10.8.12 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 4x4

10.8.13 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 4G4

10.8.14 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 5x4

10.8.15 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 3x6

10.8.16 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 4x6

10.8.17 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 4G6

10.8.18 Câble d'alimentation Câble H07 RNF 5x6

10.8.19 Câble d'alimentation Câble HO7 RNF 5G6

10.8.20 Câble d'alimentation Câble HO7 RNF 3x10

10.8.21 Câble d'alimentation Câble HO7 RNF 3G10

10.8.22 Câble d'alimentation Câble HO7 RNF 4x10

10.8.23 Câble d'alimentation Câble HO7 RNF 4G10

10.8.24 Câble d'alimentation Câble HO7 RNF 5x10

10.8.25 Câble d'alimentation Câble HO7 RNF 3x16

10.8.26 Câble d'alimentation Câble HO7 RNF 4x16

10.8.27 Câble d'alimentation Câble HO7 RNF 4G16

10.8.28 Câble d'alimentation Câble HO7 RNF 5x16

10.8.29 Câble d'alimentation Câble HO7 RNF 3x25

10.8.30 Câble d'alimentation Câble HO7 RNF 4x25

10.8.31 Câble d'alimentation Câble HO7 RNF 5x25

10.9 FOURNITURE ET POSE DE CABLE CR1-C1-C2

Fourniture et pose de câble CR1 :

- Fourniture et pose du câble conforme à la norme NFC 32-070 CR1-C1
- Raccordement et fixation

10.9.1 Câble d'alimentation CR1 2x1.5

10.9.2 Câble d'alimentation CR1 2x2.5

10.9.3 Câble d'alimentation CR1 2x4

10.9.4 Câble d'alimentation CR1 2x6

10.9.5 Câble d'alimentation CR1 3x1.5

10.9.6 Câble d'alimentation CR1 3G1.5

10.9.7 Câble d'alimentation CR1 3x2.5

10.9.8 Câble d'alimentation CR1 3G2.5

10.9.9 Câble d'alimentation CR1 3x4

10.9.10 Câble d'alimentation CR1 3G4

10.9.11 Câble d'alimentation CR1 3x6

10.9.12 Câble d'alimentation CR1 3G6

10.9.13 Câble d'alimentation CR1 5x1.5

10.9.14 Câble d'alimentation CR1 5G1.5

10.9.15 Câble d'alimentation CR1 5x2.5

10.9.16 Câble d'alimentation CR1 5G2.5

10.9.17 Câble d'alimentation CR1 5x4

10.9.18 Câble d'alimentation CR1 5x6

10.9.19 Câble d'alimentation CR1 5G6

10.10 FOURNITURE ET POSE DE CABLE SYS AWG 20

Fourniture et pose de câble SYS AWG 20 :

- Fourniture et pose du câble
- Raccordement et fixation

10.10.1 Câble 1 paire avec écran

10.10.2 Câble 2 paires avec écran

10.11 FOURNITURE ET POSE DE CABLE HDMI 2.0

Fourniture et pose de câble HDMI 2.0

- Fourniture et pose du câble
- Fourniture et pose des prises murales
- Raccordement et fixation

10.11.1 Câble HDMI 2.0 compris prises murales

10.12 FOURNITURE ET POSE DE CABLE COAXIAUX

Fourniture et pose de câble coaxial

- Fourniture et pose du câble
- Fourniture et pose des terminaux spécifiques de raccordement
- Raccordement et fixation

10.12.1 Câble type 17VATC

10.12.2 Câble RG59A

10.12.3 Câble KX6A

10.12.4 Câble KX8

11 - CHEMINS DE CABLES, GAINES SOUPLES ET RIGIDES

Fourniture et pose des ouvrages indispensables à la distribution des câbles CFO et CFA, chemins de câble, tubes IRO, IRL, ICTA, ICA, MRL compris collier de fixation avec embase et/ou collier Colson.

11.1 CHEMINS DE CABLE POUR DISTRIBUTION CFO-CFA

Fourniture et pose de chemin de câble pour alimentation électrique CFO CFA :

- Chemin de câble en acier inoxydable en dalle et/ou en fils, reposant sur consoles
- Fourniture et pose de tous les accessoires de changement de direction (angles, T de dérivation, coudes, etc..)
- Fixation au mur par chevilles, à une structure métallique par vis auto taraudeuses, en plafond par tige filetée
- Mise à la terre
- Séparation courant fort et courant faible de 300mm minimum

11.1.1 Chemin de câbles tôle acier galvanisé 50 à 75 ht d'aile mini 50mm compris angle et embout

11.1.2 Chemin de câbles tôle acier galvanisé 100 à 125 ht d'aile mini 50mm compris angle et embout

11.1.3 Chemin de câbles tôle acier galvanisé 145 à 175 ht d'aile mini 50mm compris angle et embout

11.1.4 Chemin de câbles tôle acier galvanisé 190 à 220 ht d'aile mini 50mm compris angle et embout

11.1.5 Chemin de câbles tôle acier galvanisé 200 à 300 ht d'aile mini 50mm compris angle et embout

11.1.6 Chemin de câbles tôle acier galvanisé 350 à 500 ht d'aile mini 60mm compris angle et embout

11.1.7 Chemin de câbles fil 100 ht d'aile 50mm

11.1.8 Chemin de câbles fil 150 ht d'aile 50mm

11.1.9 Chemin de câbles fil 200 ht d'aile 50mm

11.1.10 Chemin de câbles fil 300 ht d'aile minimum 50mm

11.1.11 Chemin de câbles fil 400 ht d'aile minimum de 60mm

11.1.12 Chemin de câbles fil 500 ht d'aile minimum 60mm

11.1.13 Couvercle plein en acier galvanisé clipsé 50mm

11.1.14 Couvercle plein en acier galvanisé clipsé 100mm

11.1.15 Couvercle plein en acier galvanisé clipsé 200mm

11.1.16 Couvercle plein en acier galvanisé clipsé 300mm

11.1.17 Couvercle plein en acier galvanisé clipsé 400mm

11.1.18 Couvercle plein en acier galvanisé clipsé 500mm

11.2 CONDUITS ICA POUR ALIMENTATIONS ELECTRIQUES

Fourniture et pose de conduit pour alimentation électriques secondaires :

- Conduit isolant cintrable ordinaire ICA pour canalisation électrique, y compris remontée en tableau et fixations
- Section intérieure utile du conduit (=1/3 section réelle) supérieure ou égale à la somme des sections totales des conducteurs

11.2.1 Conduit pour alimentation ICA D16mm

11.2.2 Conduit pour alimentation ICA D25mm

11.2.3 Conduit pour alimentation ICA D32mm

11.2.4 Conduit pour alimentation ICA D40mm

11.2.5 Conduit pour alimentation ICA D50mm

11.2.6 Conduit pour alimentation ICA D63mm

11.3 CONDUITS ICTA POUR ALIMENTATIONS ELECTRIQUES

Fourniture et pose de conduit pour alimentation électriques :

- Conduit isolant flexible cintrable transversalement élastique ICTA pour canalisation électrique, y compris remontée en tableau et fixations
- Section intérieure utile du conduit ($=1/3$ section réelle) supérieure ou égale à la somme des sections totales des conducteurs

11.3.1 Conduit pour alimentation ICTA D16mm

11.3.2 Conduit pour alimentation ICTA D20mm

11.3.3 Conduit pour alimentation ICTA D25mm

11.3.4 Conduit pour alimentation ICTA D32mm

11.3.5 Conduit pour alimentation ICTA D40mm

11.3.6 Conduit pour alimentation ICTA D50mm

11.3.7 Conduit pour alimentation ICTA D63mm

11.4 CONDUITS IRO POUR ALIMENTATIONS ELECTRIQUES

Fourniture et pose de conduit pour alimentation électriques :

- Conduit isolant rigide ordinaire pour canalisation électrique, y compris remontée en tableau et fixations
- Section intérieure utile du conduit ($=1/3$ section réelle) supérieure ou égale à la somme des sections totales des conducteurs

11.4.1 Conduit pour alimentation IRO D16mm

11.4.2 Conduit pour alimentation IRO D25mm

11.4.3 Conduit pour alimentation IRO D32mm

11.4.4 Conduit pour alimentation IRO D40mm

11.4.5 Conduit pour alimentation IRO D50mm

11.4.6 Conduit pour alimentation IRO D63mm

11.5 CONDUITS MRL IP 67 POUR ALIMENTATIONS ELECTRIQUES

Fourniture et pose de conduit pour alimentation électriques :

- Conduit en acier électrozingué à haute résistance mécanique pour canalisation électrique, y compris remontée en tableau, fixations et manchons
- Section intérieure utile du conduit ($=1/3$ section réelle) supérieure ou égale à la somme des sections totales des conducteurs

11.5.1 Conduit pour alimentation MRL D16mm

11.5.2 Conduit pour alimentation MRL D25mm

11.5.3 Conduit pour alimentation MRL D32mm

11.5.4 Conduit pour alimentation MRL D40mm

11.5.5 Conduit pour alimentation MRL D50mm

11.5.6 Conduit pour alimentation MRL D63mm

12 - MOULURES, GOULOTTES, PLINTHES ET FOURREAUX

12.1 GOULOTTE ELECTRIQUE DE DISTRIBUTION

Fourniture et pose de goulotte en applique :

- Goulotte PVC posées en applique le long des murs
- Dimensions et de cloisonnement appropriés pour faire passer l'ensemble des circuits de l'installation
- Fourniture et pose des tous les accessoires (embouts, angles sortants et rentrants, etc...)
- La protection contre les influences externes sera assurée de façon continue sur tout le parcours des canalisations, notamment aux angles et aux endroits de pénétration dans les appareillages
- Toutes sujétions de coupe, rajustage et fixations

12.1.1 Goulotte PVC CT 55/30 2 compartiments fixée compris accessoires

12.1.2 Goulotte PVC CT 90/60 2 compartiments fixée compris accessoires

12.1.3 Goulotte PVC CT 110/60 2 compartiments fixée compris accessoires

12.1.4 Goulotte PVC CT 150/60 3 compartiments fixée compris accessoires

12.1.5 Goulotte PVC CT 190/60 3 compartiments fixée compris accessoires

12.1.6 Goulotte PVC CT 230/60 3 compartiments fixée compris accessoires

12.2 MOULURES ELECTRIQUES DE DISTRIBUTION

Fourniture et pose de moulures électriques :

- Moulures PVC et capot amovible
- Fixation par chevilles
- Dimensions et de cloisonnement appropriés
- La protection contre les influences externes sera assurée de façon continue sur tout le parcours des canalisations, notamment aux angles et aux endroits de pénétration dans les appareillages
- Tous accessoires, liaisons équipotentielle, embouts, angles...

12.2.1 Moulure plastique 20/10 fixée y compris accessoires

12.2.2 Moulure plastique 30/10 fixée y compris accessoires

12.2.3 Moulure plastique 50/10 fixée y compris accessoires

12.2.4 Moulure plastique 60/20 fixée y compris accessoires

12.2.5 Cadre adaptateur pour moulure 20 et 30/10 pour 1 poste

12.2.6 Cadre adaptateur pour moulure 50/10 et 60/20 pour 1 poste

12.2.7 Cadre adaptateur pour moulure 20 et 30/10 pour 2 postes

12.2.8 Cadre adaptateur pour moulure 50/10 et 60/20 pour 2 postes

12.2.9 Inter SA pour montage dans adaptateur de moulure compris raccordement

12.2.10 Inter VV pour montage dans adaptateur de moulure compris raccordement

12.2.11 BP 6A pour montage dans adaptateur de moulure compris raccordement

12.2.12 Inter dble V-V pour montage dans adaptateur de moulure compris raccordement

12.2.13 Prise 2P+T 10/16A à éclipse pour montage dans adaptateur de moulure compris raccordement

12.3 PLINTHES ELECTRIQUES ET COLONNE/POTELET ALUMINIUM

Fourniture et pose de plinthes électriques rainurées :

- Plinthes à capot amovible
- Fixation par chevilles
- La protection contre les influences externes sera assurée de façon continue sur tout le parcours des canalisations, notamment aux angles et aux endroits de pénétration dans les appareillages
- Tous accessoires, liaisons équipotentielle, ...

Fourniture et pose de colonne ou de potelet :

- 1 Corps alu
- 2 Couvercles : aluminium anodisé et pvc blanc
- Hauteur réglable : - 2,70 m à 3,90 m pour la colonne
- Hauteur fixe : 600mm à 700mm pour le potelet
- Profilé : 2 compartiments

12.3.1 Plinthe de distribution plastique un compartiment 50/20 avec couvercle PVC fixée compris accessoires

12.3.2 Plinthe de distribution plastique un compartiment 75/20 avec couvercle PVC fixée compris accessoires

12.3.3 Plinthe de distribution plastique 3 compartiments 110/50 avec couvercle PVC fixée compris accessoires

12.3.4 Plinthe de distribution plastique 3 compartiments 160/50 avec couvercle PVC fixée compris accessoires

12.3.5 Plinthe de distribution plastique 3 compartiments 190/50 avec couvercle PVC fixée compris accessoires

12.3.6 Plinthe de distribution plastique 3 compartiments 225/50 avec couvercle PVC fixée compris accessoires

12.3.7 Potelet alu 100/100 boîtier de 6 emplacements 4 PC 2P+T et 2 attentes pour prises RJ45 (hauteur 70cm max)

12.3.8 Colonne alu 100/100 2 compartiments boîtier de 6 emplacements 4 PC 2P+T et 2 attentes pour prises RJ45 (hauteur mini 270cm jusqu'à 390cm)

Exemple produit : COLONNE 2CPTS 2,77m à 4,05m ALU

OptiLine 45 - colonnette aluminium avec passage - 2 faces - 0,7 m

OptiLine 45 - passage plancher alu 2m - 3 comp + couv - au mètre linéaire

12.3.9 PC 2P+T 10/16A y compris cadre adaptateur et raccordements

12.3.10 Accessoires pour PC 2P+T 10/16A ondulée, y compris cadre adaptateur et raccordement

12.3.11 PC 2P+T 10/16 A + détrompeur de prise teinte rouge

12.3.12 Boîte pour 1 poste avec plastron 45*45 pour installation prise informatique RJ45 non fournie

12.3.13 Boîte pour 2 postes avec plastrons 45*45 pour installation prise info RJ45 non fournie

12.3.14 Boîte pour 3 postes avec plastron 45*45 pour installation prise info RJ45 non fournie

13 - JONCTIONS, DERIVATIONS ET RACCORDEMENTS

Fourniture et pose de boîtiers de jonction, de dérivation et de raccordement :

- Fourniture et pose sur les supports appropriés (chemin de câbles, mur, plafond, etc....)
- Fixation par attache et chevilles adaptées
- Raccordement de l'ensemble des câbles et autocontrôle.
- Repérage sur plan et étiquetage par encart gravé ;

13.1 BOITE DE DERIVATION MOULEE EN SAILLIE CLASSE II

Fourniture et pose de boîtes de dérivation saillie à couvercle de classe II, IP, IK07, 650°, 750°, 960° sans borne :

- Fourniture et pose sur les supports appropriés (chemin de câbles, mur, plafond, etc....)
- Fixation par attache et chevilles adaptées
- Raccordement de l'ensemble des câbles et autocontrôle.
- Repérage sur plan et étiquetage par encart gravé ;

13.1.1 Boîte de dérivation ronde 70*45mm

13.1.2 Boîte de dérivation carrée 80x80x45mm

13.1.3 Boîte de dérivation carrée 105x105x45mm

13.1.4 Boîte de dérivation rectangulaire 155x140x86mm

13.1.5 Boîte de dérivation rectangulaire 180x140x86mm

13.1.6 Boîte de dérivation rectangulaire 220x170x86mm

13.1.7 Boîte de dérivation rectangulaire 310x240x86mm

13.2 BOITE DE DERIVATION METALLIQUE FINITION EPOXY IP66 IK08

Fourniture et pose de boîtes de dérivation métallique finition à couvercle visé IP66, IK08 sans borne :

- Fourniture et pose sur les supports appropriés (chemin de câbles, mur, plafond, etc....)
- Fixation par attache et chevilles adaptées
- Raccordement de l'ensemble des câbles et autocontrôle.
- Repérage sur plan et étiquetage par encart gravé ;

13.2.1 Boîte de dérivation métallique 100x100x55mm

13.2.2 Boîte de dérivation métallique 130x130x60mm

13.2.3 Boîte de dérivation métallique 160x160x65mm

13.2.4 Boîte de dérivation métallique 200x200x90mm

13.3 BORNES DE CONNEXION NYLBLOC

Fourniture et pose de bornes de connexion (à vis ou automatique) nylbloc - tension d'isolement 450V

- Fourniture et pose
- Raccordement de l'ensemble des câbles et autocontrôle.
- Repérage sur plan et étiquetage par encart gravé sur boîte de dérivation ;

13.3.1 Bornes de connexion capacité 2,5mm²

13.3.2 Bornes de connexion capacité 6mm²

13.3.3 Bornes de connexion capacité 10mm²

13.4 BOITE D'ENCASTREMENT SOL

Fourniture et pose de boîte encastrée au sol pour prises au sol ou boîtier de sol avant coulage du dallage

- Fourniture et pose compris protection pour coulage
- Fixation par attache adaptées
- Repérage sur plan ;

13.4.1 Boîte d'encastrement béton et chappe pour prises de sols - Diam 86mm

13.4.2 Boîte d'encastrement pour boîtier de sol pour 12 modules

13.4.3 Boîte d'encastrement pour boîtier de sol pour 18 modules

13.4.4 Boîte d'encastrement pour boîtier de sol pour 24 modules

14 - ARMOIRES ELECTRIQUES

Fourniture et pose d'une armoire électrique :

- Armoire de type étanche fermant à clef
- Equipements à desservir : tableaux de répartition secondaires, éclairage et prises de courant des circulations communes, des salles d'enseignement, des bureaux, groupes de V.M.C et/ou CTA, équipements techniques, moteurs de toute nature, éclairage de sécurité, etc.
- Bornier de raccordement
- Sélecteur général avec voyant sous tension
- Sélecteurs marche/arrêt avec voyants
- Platine pour l'interrupteur ou disjoncteur différentiel
- Interrupteurs, contacteurs, relais et télérupteurs
- Protections des différents circuits desservis
- Dessin et affichage du schéma électrique général
- Etiquetage précis par étiquettes gravées

L'entreprise titulaire du présent lot devra assurer la compatibilité des équipements d'armoire électrique. En effet les équipements devront être compatibles électromagnétiquement afin de permet un filiation électrique amont/aval entre protections et pour atteindre le bon pouvoir de coupure des protections aval en cas de court-circuit. Les armoires devront être également compatible avec les équipements d'armoire.

NOTA: Les équipements électrique existants des différents sites de l'Université sont actuellement équipés d'équipements électrique de marque SCHNEIDER ELECTRIQUE.

14.1 TABLEAUX ET COFFRETS NON EQUIPES

Fourniture et pose de tableaux de distribution et/ou de coffrets non équipés :

- Fourniture et pose de l'armoire et/ou coffret compris toutes suggestions de fixation
- Fourniture et pose des socles ou plinthes éventuels
- Fourniture et pose des tous les habillages nécessaires (flanc, plastrons, etc...)
- Fourniture et pose des toutes les platines support nécessaire à la fixation des différents disjoncteurs
- Fourniture et pose de tous les borniers et répartiteurs de câblage nécessaires.
- Etiquetage gravée et porte plans

14.1.1 Armoire générale L800xH1000 METAL- IK 08 avec porte

Fourniture et pose d'une armoire générale de largeur 800 mm , IP43 avec porte plate pleine :

- tension assignée d'isolement : 1000 V sur JdB principaux arrière conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné d'emploi : 630 A à 40 °C conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de courte durée admissible : 25 kA (1 s) conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de crête admissible : 53 kA conformément à NF EN 61439-2
- fréquence du réseau : 50/60 Hz
- matière du coffret : Boîtier : feuille d'acier traité
- hauteur : suivant descriptif, avec plinthe
- largeur : 800 mm
- profondeur : 250 mm

14.1.2 Armoire générale L800xH1200 METAL- IK 08 avec porte

Fourniture et pose d'une armoire générale de largeur 800 mm , IP43 avec porte plate pleine :

- tension assignée d'isolement : 1000 V sur JdB principaux arrière conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné d'emploi : 630 A à 40 °C conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de courte durée admissible : 25 kA (1 s) conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de crête admissible : 53 kA conformément à NF EN 61439-2
- fréquence du réseau : 50/60 Hz
- matière du coffret : Boîtier : feuille d'acier traité
- hauteur : suivant descriptif, avec plinthe
- largeur : 800 mm
- profondeur : 250 mm

14.1.3 Armoire générale L800xH1400 METAL- IK 08 avec porte compris gaine à câbles externe +porte

Fourniture et pose d'une armoire générale de largeur 800 mm , IP43 avec porte plate pleine :

- tension assignée d'isolement : 1000 V sur JdB principaux arrière conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné d'emploi : 630 A à 40 °C conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de courte durée admissible : 25 kA (1 s) conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de crête admissible : 53 kA conformément à NF EN 61439-2
- fréquence du réseau : 50/60 Hz

- matière du coffret : Boîtier : feuille d'acier traité
- hauteur : suivant descriptif, avec plinthe
- largeur : 800 mm
- profondeur : 250 mm

14.1.4 Armoire générale L800xH1800 METAL- IK 08 avec porte compris gaine à câbles externe +porte

Fourniture et pose d'une armoire générale de largeur 800 mm , IP43 avec porte plate pleine :

- tension assignée d'isolement : 1000 V sur JdB principaux arrière conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné d'emploi : 630 A à 40 °C conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de courte durée admissible : 25 kA (1 s) conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de crête admissible : 53 kA conformément à NF EN 61439-2
- fréquence du réseau : 50/60 Hz
- matière du coffret : Boîtier : feuille d'acier traité
- hauteur : suivant descriptif, avec plinthe
- largeur : 800 mm
- profondeur : 250 mm

14.1.5 Armoire générale L400xH600 METAL- IK 08 avec porte

Fourniture et pose d'une armoire générale de largeur 400 mm , IP43 avec porte plate pleine :

- tension assignée d'isolement : 1000 V sur JdB principaux arrière conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné d'emploi : 630 A à 40 °C conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de courte durée admissible : 25 kA (1 s) conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de crête admissible : 53 kA conformément à NF EN 61439-2
- fréquence du réseau : 50/60 Hz
- matière du coffret : Boîtier : feuille d'acier traité
- hauteur : suivant descriptif, avec plinthe
- largeur : 400 mm
- profondeur : 175 mm

14.1.6 Armoire générale L400xH900 METAL- IK 08 avec porte

Fourniture et pose d'une armoire générale de largeur 400 mm , IP43 avec porte plate pleine :

- tension assignée d'isolement : 1000 V sur JdB principaux arrière conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné d'emploi : 630 A à 40 °C conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de courte durée admissible : 25 kA (1 s) conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de crête admissible : 53 kA conformément à NF EN 61439-2
- fréquence du réseau : 50/60 Hz
- matière du coffret : Boîtier : feuille d'acier traité
- hauteur : suivant descriptif, avec plinthe
- largeur : 400 mm
- profondeur : 175 mm

14.1.7 Armoire générale L400xH1200 METAL- IK 08 avec porte

Fourniture et pose d'une armoire générale de largeur 400 mm , IP43 avec porte plate pleine :

- tension assignée d'isolement : 1000 V sur JdB principaux arrière conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné d'emploi : 630 A à 40 °C conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de courte durée admissible : 25 kA (1 s) conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de crête admissible : 53 kA conformément à NF EN 61439-2
- fréquence du réseau : 50/60 Hz
- matière du coffret : Boîtier : feuille d'acier traité
- hauteur : suivant descriptif, avec plinthe
- largeur : 400 mm
- profondeur : 175 mm

14.1.8 Armoire générale L400xH1200 METAL- IK 08 avec porte compris gaine à câbles externe +porte

Fourniture et pose d'une armoire générale de largeur 400 mm , IP43 avec porte plate pleine :

- tension assignée d'isolement : 1000 V sur JdB principaux arrière conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné d'emploi : 630 A à 40 °C conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de courte durée admissible : 25 kA (1 s) conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de crête admissible : 53 kA conformément à NF EN 61439-2
- fréquence du réseau : 50/60 Hz
- matière du coffret : Boîtier : feuille d'acier traité
- hauteur : suivant descriptif, avec plinthe
- largeur : 400 mm

- profondeur : 175 mm

14.1.9 Armoire générale L400xH1600 METAL- IK 08 avec porte compris gaine à câbles externe +porte

Fourniture et pose d'une armoire générale de largeur 400 mm , IP43 avec porte plate pleine :

- tension assignée d'isolement : 1000 V sur JdB principaux arrière conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné d'emploi : 630 A à 40 °C conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de courte durée admissible : 25 kA (1 s) conformément à NF EN 61439-2
- courant assigné de crête admissible : 53 kA conformément à NF EN 61439-2
- fréquence du réseau : 50/60 Hz
- matière du coffret : Boîtier : feuille d'acier traité
- hauteur : suivant descriptif, avec plinthe
- largeur : 400 mm
- profondeur : 175 mm

14.1.10 Coffret 18 modules 2 rangées - IP 40 - IK 07

Fourniture et pose de coffret 18 modules compris porte - IP 40 - IK 07 :

- rails inclinables 3 positions et extractibles
- espace sous rails : 40 mm
- entraxe entre rails : 125 mm
- classe II avec plaques de fond isolantes
- IP 40 - IK 07 avec porte
- bornier à connexion automatique IP 2X pour conducteurs de protection
- 1 bornier Phase et 1 bornier Neutre IP 2X (sauf réf. 4 012 21) Capacités des borniers sur page technique (p. 476)
- obturateurs séparables par module et demi-module
- accessoires de préfixation sur goulotte GTL
- accessoires de jumelage horizontal/vertical (pour 2 coffrets ou coffret + platines)
- porte plans adhésif
- planche d'étiquettes et bandeau de repérage des appareils modulaires
- 1 porte-étiquette par rangée

14.1.11 Coffret 18 modules 3 rangées - IP 40 - IK 07

Fourniture et pose de coffret 18 modules compris porte - IP 40 - IK 07 :

- rails inclinables 3 positions et extractibles
- espace sous rails : 40 mm
- entraxe entre rails : 125 mm
- classe II avec plaques de fond isolantes
- IP 40 - IK 07 avec porte
- bornier à connexion automatique IP 2X pour conducteurs de protection
- 1 bornier Phase et 1 bornier Neutre IP 2X (sauf réf. 4 012 21) Capacités des borniers sur page technique (p. 476)
- obturateurs séparables par module et demi-module
- accessoires de préfixation sur goulotte GTL
- accessoires de jumelage horizontal/vertical (pour 2 coffrets ou coffret + platines)
- porte plans adhésif
- planche d'étiquettes et bandeau de repérage des appareils modulaires
- 1 porte-étiquette par rangée

14.1.12 Coffret 18 modules 4 rangées - IP 40 - IK 07

Fourniture et pose de coffret 18 modules compris porte - IP 40 - IK 07 :

- rails inclinables 3 positions et extractibles
- espace sous rails : 40 mm
- entraxe entre rails : 125 mm
- classe II avec plaques de fond isolantes
- IP 40 - IK 07 avec porte
- bornier à connexion automatique IP 2X pour conducteurs de protection
- 1 bornier Phase et 1 bornier Neutre IP 2X (sauf réf. 4 012 21) Capacités des borniers sur page technique (p. 476)
- obturateurs séparables par module et demi-module
- accessoires de préfixation sur goulotte GTL
- accessoires de jumelage horizontal/vertical (pour 2 coffrets ou coffret + platines)
- porte plans adhésif
- planche d'étiquettes et bandeau de repérage des appareils modulaires
- 1 porte-étiquette par rangée

14.1.13 Coffret type Kaedra 6 modules - IP 65 - IK 09

Fourniture et pose de coffret étanche 6 modules :

- Autoextinguibilité : tenue au fil incandescent 850 °C conforme à la réglementation des ERP
- Cadre plastique avec panneau Isorel démontable épaisseur 6 mm avec 1 face laquée
- Tenue en température : 7 jours à 70 °C
- Entrées défonçables pour tubes :
- Ø16-20 (IEC 60614-1)

14.1.14 Coffret type Kaedra 12 modules - IP 65 - IK 09

Fourniture et pose de coffret étanche 12 modules :

- Autoextinguibilité : tenue au fil incandescent 850 °C conforme à la réglementation des ERP
- Cadre plastique avec panneau Isorel démontable épaisseur 6 mm avec 1 face laquée
- Tenue en température : 7 jours à 70 °C
- Entrées défonçables pour tubes :
- Ø16-20 (IEC 60614-1)
- IP 20 - IK 08

14.1.15 Coffret type Kaedra 18 modules - IP 65 - IK 09

Fourniture et pose de coffret étanche 18 modules :

- Autoextinguibilité : tenue au fil incandescent 850 °C conforme à la réglementation des ERP
- Cadre plastique avec panneau Isorel démontable épaisseur 6 mm avec 1 face laquée
- Tenue en température : 7 jours à 70 °C
- Entrées défonçables pour tubes :
- Ø16-20 (IEC 60614-1)
- IP 20 - IK 08

14.1.16 Coffret type Kaedra 24 modules - IP 65 - IK 09

Fourniture et pose de coffret étanche 24 modules :

- Autoextinguibilité : tenue au fil incandescent 850 °C conforme à la réglementation des ERP
- Cadre plastique avec panneau Isorel démontable épaisseur 6 mm avec 1 face laquée
- Tenue en température : 7 jours à 70 °C
- Entrées défonçables pour tubes :
- Ø16-20 (IEC 60614-1)
- IP 20 - IK 08

14.1.17 Coffret type Kaedra 2X18 modules - IP 65 - IK 09

Fourniture et pose de coffret étanche 2x18 modules :

- Autoextinguibilité : tenue au fil incandescent 850 °C conforme à la réglementation des ERP
- Cadre plastique avec panneau Isorel démontable épaisseur 6 mm avec 1 face laquée
- Tenue en température : 7 jours à 70 °C
- Entrées défonçables pour tubes :
- Ø16-20 (IEC 60614-1)
- IP 20 - IK 08

14.2 APPAREILLAGE SUR TABLEAUX

L'entreprise titulaire du présent lot devra assurer la compatibilité des équipements d'armoire électrique. En effet les équipements devront être compatibles électromagnétiquement afin de permettre une filiation électrique amont/aval entre protections et pour atteindre le bon pouvoir de coupure des protections aval en cas de court-circuit.

NOTA: Les équipements électrique existants des différents sites de l'Université sont actuellement équipés d'équipements électrique de marque SCHNEIDER ELECTRIQUE.

14.2.1 DISJONCTEUR GENERAL < 36kWh

Fourniture et pose d'un disjoncteur général < 36 kWh (tarif bleu) selon norme NF C 62-411 et 61 - 910 :

- Interrupteur à coupure extérieure
- Raccordement sur ligne laissée en attente
- Pose par enclipsage sur tableau
- Intensité nominale

14.2.1.1 Disjoncteur différentiel sélectif 500mA 2x60A

14.2.1.2 Disjoncteur différentiel instantané 500mA 2x60A

14.2.1.3 Disjoncteur différentiel sélectif 500mA 2x90A

14.2.1.4 Disjoncteur différentiel instantané 500mA 2x90A

14.2.1.5 Disjoncteur différentiel sélectif 500mA 4x30/60A

14.2.1.6 Disjoncteur différentiel instantané 500mA 4x30/60A

14.2.2 DISJONCTEUR GENERAL DE 36kWh à 240kVA (Tarif jaune)

Fourniture et pose d'un disjoncteur général de 36 à 240 kVA (tarif jaune)

- Interrupteur à coupure extérieure
- Raccordement sur ligne laissée en attente
- Pose par enclipsage sur tableau
- Intensité nominale

14.2.2.1 Disjoncteur de type AB

14.2.2.1.1 Disjoncteur de type AB 4x100A - 60kVA

14.2.2.1.2 Disjoncteur de type AB 4x160A - 96kVA

14.2.2.1.3 Disjoncteur de type AB 4x240A - 144kVA

14.2.2.1.4 Disjoncteur de type AB 4x400A - 240kVA

14.2.2.2 Disjoncteur de type normal à 3 déclencheurs

14.2.2.2.1 Disjoncteur de type normal 4x100A - 60kVA

14.2.2.2.2 Disjoncteur de type normal 4x160A - 96kVA

14.2.2.2.3 Disjoncteur de type normal 4x240A - 144kVA

14.2.2.2.4 Disjoncteur de type normal 4x400A - 240kVA

14.2.2.3 Disjoncteur de type normal à 4 déclencheurs

14.2.2.3.1 Disjoncteur de type normal 4x100A - 60kVA

14.2.2.3.2 Disjoncteur de type normal 4x160A - 96kVA

14.2.2.3.3 Disjoncteur de type normal 4x240A - 144kVA

14.2.2.3.4 Disjoncteur de type normal 4x400A - 240kVA

14.2.3 INTERRUPTEUR DIFFERENTIEL A MOYENNE SENSIBILITE

Fourniture et pose d'interrupteur bipolaire à système différentiel type AC:

- Interrupteurs différentiels destinés à protéger les circuits ne nécessitant pas une protection à haute sensibilité
- Raccordement sur ligne laissée en attente
- Pose par enclipsage sur tableau ci-dessus
- Intensité nominale

14.2.3.1 Interrupteur différentiel unipolaire+neutre DX 300mA inférieur à 20A

14.2.3.2 Interrupteur différentiel unipolaire + neutre DX 300mA entre 20A et 40A

14.2.3.3 Interrupteur différentiel bipolaire DX 300mA inférieur à 40A

14.2.3.4 Interrupteur différentiel bipolaire DX 300mA entre 40A et 63A

14.2.3.5 Interrupteur différentiel bipolaire DX 300mA entre 63A et 100A

14.2.3.6 Interrupteur différentiel tripolaire DX300mA inférieur à 40A

14.2.3.7 Interrupteur différentiel tripolaire DX300mA entre 40A et 63A

14.2.3.8 Interrupteur différentiel tripolaire DX300mA entre 63A et 100A

14.2.3.9 Interrupteur différentiel tétrapolaire DX 300mA inférieur à 40A

14.2.3.10 Interrupteur différentiel tétrapolaire DX 300mA entre 40A et 63A

14.2.3.11 Interrupteur différentiel tétrapolaire DX 300mA entre 40A et 63A retardé de 50ms

14.2.3.12 Interrupteur différentiel tétrapolaire DX 300mA entre 63A et 100A

14.2.3.13 Interrupteur différentiel tétrapolaire DX 300mA entre 63A et 100A retardé de 50ms

14.2.3.14 Plus-value pour interrupteur de type A

14.2.3.15 Plus-value pour interrupteur de type HPI ou F

14.2.4 INTERRUPTEURS DIFFERENTIELS A HAUTE SENSIBILITE

Fourniture et pose d'interrupteur tétrapolaire à système différentiel type AC:

- Interrupteur différentiel à haute sensibilité destinés à protéger les circuits à haut risque
- Raccordement sur ligne laissée en attente
- Pose par enclipsage sur tableau ci-dessus
- Intensité nominale

14.2.4.1 Interrupteur différentiel unipolaire+neutre DX 30mA inférieur à 20A

14.2.4.2 Interrupteur différentiel unipolaire + neutre DX 30mA entre 20A et 40A

14.2.4.3 Interrupteur différentiel bipolaire DX 30mA inférieur à 40A

14.2.4.4 Interrupteur différentiel bipolaire DX 30mA entre 40A et 63A

14.2.4.5 Interrupteur différentiel bipolaire DX 30mA entre 63A et 100A

14.2.4.6 Interrupteur différentiel tripolaire DX30mA inférieur à 40A

14.2.4.7 Interrupteur différentiel tripolaire DX30mA entre 40A et 63A

14.2.4.8 Interrupteur différentiel tripolaire DX30mA entre 63A et 100A

14.2.4.9 Interrupteur différentiel tétrapolaire DX 30mA inférieur à 40A

14.2.4.10 Interrupteur différentiel tétrapolaire DX 30mA entre 40A et 63A

14.2.4.11 Interrupteur différentiel tétrapolaire DX 30mA entre 63A et 100A

14.2.4.12 Plus-value pour interrupteur de type A

14.2.4.13 Plus-value pour interrupteur de type HPI ou F

14.2.5 DISJONCTEUR DE BRANCHEMENT TRIPHASE

Fourniture et pose de disjoncteur de branchement non différentiel triphasé :

- Raccordement et câblage
- Commande extérieure
- Pose par enclipsage sur tableau

14.2.5.1 Disjoncteur de branchement tétrapolaire inférieur à 40A

14.2.5.2 Disjoncteur de branchement tripolaire inférieur à 40A

14.2.5.3 Disjoncteur de branchement tétrapolaire entre 40A et 63A

14.2.5.4 Disjoncteur de branchement tripolaire entre 40A et 63A

14.2.5.5 Disjoncteur de branchement tétrapolaire entre 63A et 100A

14.2.5.6 Disjoncteur de branchement tripolaire entre 63A et 100A

14.2.5.7 Disjoncteur de branchement tétrapolaire entre 100A et 150A

14.2.5.8 Plus-value pour disjoncteur courbe C

14.2.5.9 Plus-value pour disjoncteur courbe D

14.2.5.10 Plus-value pour pouvoir de coupure supérieure à 6000A

14.2.5.11 Plus-value pour pouvoir de coupure supérieure à 15000A

14.2.6 DISJONCTEUR DE BRANCHEMENT MONOPHASE

Fourniture et pose de disjoncteur de branchement non différentiel monophasé :

- Raccordement et câblage
- Commande extérieure
- Pose par enclipsage sur tableau

14.2.6.1 Disjoncteur de branchement non différentiel monophasé inférieur à 32A

14.2.6.2 Disjoncteur de branchement non différentiel monophasé entre 32A et 40A

14.2.6.3 Disjoncteur de branchement non différentiel monophasé entre 40A et 63A

14.2.7 DISJONCTEURS DIFFERENTIELS A MOYENNE SENSIBILITE

Fourniture et pose de disjoncteur de protection à système différentiel :

- Disjoncteurs différentiels destinés à protéger les circuits ne nécessitant pas une protection à haute sensibilité (circuits prises de courant et salle de bains)
- Calibre immédiatement supérieur au plus important calibre des divisionnaires
- Pose par enclipsage sur tableau

14.2.7.1 Disjoncteur différentiel unipolaire+neutre DX 300mA inférieur à 20A

14.2.7.2 Disjoncteur différentiel unipolaire + neutre DX 300mA entre 20A et 40A

14.2.7.3 Disjoncteur différentiel bipolaire DX 300mA inférieur à 40A

14.2.7.4 Disjoncteur différentiel bipolaire DX 300mA entre 40A et 63A

14.2.7.5 Disjoncteur différentiel bipolaire DX 300mA entre 63A et 100A

14.2.7.6 Disjoncteur différentiel tripolaire DX300mA inférieur à 40A

14.2.7.7 Disjoncteur différentiel tripolaire DX300mA entre 40A et 63A

14.2.7.8 Disjoncteur différentiel tripolaire DX300mA entre 63A et 100A

14.2.7.9 Disjoncteur différentiel tétrapolaire DX 300mA inférieur à 40A

14.2.7.10 Disjoncteur différentiel tétrapolaire DX 300mA entre 40A et 63A

14.2.7.11 Disjoncteur différentiel tétrapolaire DX 300mA entre 63A et 100A

14.2.8 DISJONCTEURS DIFFERENTIELS A HAUTE SENSIBILITE

Fourniture et pose de disjoncteur de protection à système différentiel :

- Disjoncteurs différentiels à haute sensibilité destinés à protéger les circuits à haut risque
- Calibre immédiatement supérieur au plus important calibre des divisionnaires
- Pose par enclipsage sur tableau

14.2.8.1 Disjoncteur différentiel unipolaire+neutre DX 30mA inférieur à 20A

14.2.8.2 Disjoncteur différentiel unipolaire + neutre DX 30mA entre 20A et 40A

14.2.8.3 Disjoncteur différentiel bipolaire DX 30mA inférieur à 40A

14.2.8.4 Disjoncteur différentiel bipolaire DX 30mA entre 40A et 63A

14.2.8.5 Disjoncteur différentiel bipolaire DX 30mA entre 63A et 100A

14.2.8.6 Disjoncteur différentiel tripolaire DX30mA inférieur à 40A

14.2.8.7 Disjoncteur différentiel tripolaire DX30mA entre 40A et 63A

14.2.8.8 Disjoncteur différentiel tripolaire DX30mA entre 63A et 100A

14.2.8.9 Disjoncteur différentiel tétrapolaire DX 30mA inférieur à 40A

14.2.8.10 Disjoncteur différentiel tétrapolaire DX 30mA entre 40A et 63A

14.2.8.11 Disjoncteur différentiel tétrapolaire DX 30mA entre 63A et 100A

14.2.9 DISJONCTEURS DIVISIONNAIRES UNIPOLAIRES+NEUTRE

Fourniture et pose de disjoncteurs divisionnaires en protection des circuits :

- Disjoncteurs magnétothermiques unipolaires+neutre de type U, 220/380 V ~
- Pose par enclipsage sur tableau

14.2.9.1 Disjoncteur divisionnaire DX unipolaire + neutre inférieur à 20A

14.2.9.2 Disjoncteur divisionnaire DX unipolaire + neutre entre 20A et 40A

14.2.9.3 Disjoncteur divisionnaire DX unipolaire + neutre entre 40A et 63A

14.2.10 DISJONCTEURS DIVISIONNAIRES UNIPOLAIRES

Fourniture et pose de disjoncteurs divisionnaires en protection des circuits :

- Disjoncteurs magnétothermiques unipolaires de type U, 220/380 V ~
- Pose par enclipsage sur tableau

14.2.10.1 Disjoncteurs divisionnaires DX unipolaires inférieur à 20A

14.2.10.2 Disjoncteurs divisionnaires DX unipolaires entre 20A et 40A

14.2.10.3 Disjoncteurs divisionnaires DX unipolaires entre 40A et 63A

14.2.11 DISJONCTEURS TRES BASSE TENSION 24/48V CC

Fourniture et pose de disjoncteur d'intensité faible très basse tension 24/48V CC:

- Raccordement et câblage
- Pose par enclipsage sur tableau

14.2.11.1 Disjoncteur bipolaire très basse tension 24/48V, inférieur à 63A

14.2.11.2 Disjoncteur unipolaire très basse tension 24/48V, inférieur à 63A

14.2.11.3 Disjoncteur bipolaire très basse tension 24/48V, de 63A à 125A

14.2.11.4 Disjoncteur unipolaire très basse tension 24/48V, de 63A à 125A

14.2.11.5 Disjoncteur bipolaire très basse tension 24/48V, de 125A à 160A

14.2.11.6 Disjoncteur unipolaire très basse tension 24/48V, de 125A à 160A

14.2.12 DISPOSITIF DISJONCTION POUR DISJONCTEUR NON TELECOMMANDE

Fourniture et pose de dispositif de disjonction pour disjoncteur non télécommandé :

- Fourniture et pose
- Raccordement sur tableau

14.2.12.1 Signal à défaut

14.2.12.2 Contact à ouverture

14.2.12.3 Déclencheur à émission MX

14.2.12.4 Déclencheur à émission MX 230 VCA

14.2.12.5 Déclencheur à émission MX 48 VCA

14.2.12.6 Déclencheur à MN

14.2.12.7 Déclencheur à MN 230 VCA

14.2.12.8 Déclencheur à MN 48 VCA

14.2.13 DISPOSITIF DISJONCTION POUR DISJONCTEUR TELECOMMANDE

Fourniture et pose de dispositif de disjonction pour disjoncteur télécommande :

- Fourniture et pose
- Raccordement sur tableau

14.2.13.1 Module MDU d'adaptation de tension

14.2.13.2 Déclencheur MX+OF à émission de tension

14.2.13.3 Déclencheur MN

14.2.14 CONTACTEUR DE PUISSANCE

Fourniture et pose de contacteur de puissance :

- Fourniture et pose
- Raccordement sur tableau

14.2.14.1 Contacteur bipolaire inférieur à 32A

14.2.14.2 Contacteur bipolaire entre 32A et 63A

14.2.14.3 Contacteur tétrapolaire inférieur à 32A

14.2.14.4 Contacteur tétrapolaire entre 32A et 63A

14.2.15 TELEVARIATEUR DE LUMIERE

Fourniture et pose de télévariateur universel :

- Fourniture et pose
- Raccordement sur tableau

14.2.15.1 Télévariateur de puissance inférieure à 2000W

14.2.15.2 Télévariateur de puissance comprise entre 2000W et 5000W

14.2.15.3 Télévariateur de puissance comprise entre 5000W et 10000W

14.2.15.4 Télévariateur de puissance comprise entre 10000W et 15000W

14.2.15.5 Télévariateur de puissance comprise entre 10000W et 15000W

14.2.16 TELERUPTEURS

Fourniture et pose de télérupteur 230V 16 A :

- Fourniture et pose
- Raccordement sur tableau

14.2.16.1 Télérupteur unipolaire

14.2.16.2 Télérupteur bipolaire

14.2.16.3 Télérupteur tripolaire

14.2.16.4 Télérupteur quadripolaire

14.2.16.5 Auxiliaire pour commande centralisée

14.2.16.6 Contacteur auxiliaire inverseur pour signalisation et commande automatique

14.2.17 UNITES DE COMMANDE ET DE SIGNALISATION

Fourniture et pose de bouton, contacts, commutateur, sonnerie et ronfleur :

- Fourniture et pose
- Raccordement sur tableau

14.2.17.1 Bouton poussoir 20A, contacts ouverture/fermeture

14.2.17.2 Bouton poussoir 20A contacts fermeture+voyant

14.2.17.3 Commutateur 20A - 2 positions

14.2.17.4 Commutateur 20A - 3 positions

14.2.17.5 Sonnerie 230V

14.2.17.6 Sonnerie 12V

14.2.17.7 Ronfleur 230V

14.2.17.8 Ronfleur 12V

14.2.18 COMPTEUR D'ENERGIE

Fourniture et pose de compteur d'énergie compris émetteur d'impulsion pour report :

- Fourniture et pose
- Raccordement sur tableau

14.2.18.1 Compteur modulaire monophasé jusqu'à 90A

14.2.18.2 Compteur modulaire triphasé jusqu'à 400A

14.2.19 COMPTEUR D'ENERGIE ET EQUIPEMENTS CONNEXES CONFORMENT AU DECRET TERTIAIRE

Texte de la loi ELAN, inscrit dans le cadre de l'article 175, le décret n°2019-771 dit décret tertiaire, est paru au Journal Officiel le 23 juillet 2019 et est entré en vigueur le 1er octobre 2019.

L'entreprise devra la fourniture et pose de compteur d'énergie conforme au décret tertiaire cité ci-dessus. Les compteurs devront permettre le reporting des consommations sur la plateforme OPERAT par la MOA.

Avec la solution EMS CX³ (Energy Management System) de chez Legrand ou équivalent doit permettre de vérifier le bon fonctionnement des équipements, de maîtriser et de superviser les installations électriques, dans le tableau ou à distance depuis un ordinateur, une tablette ou un smartphone.

14.2.19.1 COMPTEUR MODULAIRE TRIPHASÉ EMDX³ MID RACCORDEMENT DIRECT 63A - 4 MODULES - AVEC SORTIE RS 485

14.2.19.2 COMPTEUR MODULAIRE TRIPHASÉ EMDX³ NON MID RACCORDEMENT DIRECT 125A - 6 MODULES - AVEC SORTIE À IMPULSIONS ET RS485

14.2.19.3 COMPTEUR MODULAIRE TRIPHASÉ EMDX³ MID RACCORDEMENT DIRECT 125A - 6 MODULES - AVEC SORTIE À IMPULSIONS ET RS485

14.2.19.4 CONCENTRATEUR MODULAIRE EMDX³ POUR COLLECTER LES MESURES DE 12 COMPTEURS À IMPULSIONS - 4 MODULES - AVEC SORTIE RS485

14.2.19.5 CENTRALE DE MESURE MULTIFONCTION EMDX³ PREMIUM REÇOIT JUSQU'À 4 MODULES OPTIONNELS - MONTAGE SUR PORTE OU PLASTRON

14.2.19.6 EMETTEUR RADIO POUR CENTRALE DE MESURE - CENTRALE DE MESURE TYPE NEMO 96 -

14.2.19.7 MINI CONFIGURATEUR MODULAIRE EMS CX³ AVEC ÉCRAN POUR UTILISATION DU SYSTÈME EN AUTONOME - 4 MODULES

14.2.19.8 MODULE DE MESURE TRIPHASÉ + 3 TORES FERMÉS EMS CX³ JUSQU'À 63A - 1 MODULE

14.2.19.9 MODULE DE MESURE 3X MONOPHASÉ + 3 TORES FERMÉS EMS CX³ JUSQU'À 63A - 1 MODULE

14.2.19.10 MODULE DE MESURE POUR HAUTES INTENSITÉS + TORES OUVERTS EMS CX³ JUSQU'À 6300A - 1 MODULE

14.2.19.11 MODULE DE REPORT D'ÉTAT ET DE COMMANDE EMS CX³ POUR CONTACTEURS 1 ET 2 MODULES JUSQU'À 25A ET TÉLÉRUPTEURS 1 MODULE

14.2.19.12 MODULE DE COMMANDE UNIVERSEL EMS CX³ 2 RELAIS 250V 6A - 1 MODULE

14.2.19.13 INTERFACE DE COMMUNICATION MODULAIRE EMS CX³ ET RS485 - 1 MODULE

14.2.19.14 CONVERTISSEUR IP- RS485 ET ETHERNET 90V~ À 260V~ - 3 MODULES

14.2.19.15 NERGIE SERVEUR WEB POUR CONSULTATION À DISTANCE DE 32 ADRESSES MODBUS OU 32 COMPTEURS IMPULSIONNELS

14.2.20 MINUTERIES

Fourniture et pose de minuterie d'éclairage et/ou horloge crépusculaire :

- Minuterie d'éclairage, à régler en fonction du temps probable de circulation
- Pose par enclipsage sur tableau

14.2.20.1 Minuterie pour installation d'éclairage

14.2.20.2 Horloge crépusculaire

14.2.21 TRANSFORMATEUR

A compter au paragraphe ARMOIRE GENERALE

Fourniture et pose de transformateur :

- Transformateur adapté à la tension et à l'intensité requises
- Pose par enclipsage sur tableau ci-dessus

14.2.21.1 Transformateur de tension 220/12V, P1000W

14.2.21.2 Transformateur de tension 220/24V, P1000W

14.2.21.3 Transformateur de tension de sécurité 160VA

14.2.21.4 Transformateur de tension de sécurité 400VA

14.2.22 DELESTEUR TOTALISATEUR

Fourniture et pose d'un délesteur totalisateur :

- Dispositif de contrôle de l'intensité totale absorbée et de délestage des circuits secondaires vers les circuits prioritaires
- En triphasé, délestage phase par phase ou simultanément
- Visualisation des circuits délestés
- Possibilité de délestage forcé
- Pose par enclipsage sur tableau TGBT

14.2.22.1 Délesteur totalisateur monophasé 230 V~ 1x15A

14.2.22.2 Délesteur totalisateur triphasé 400 V~ 3x15A

14.2.22.3 Délesteur triphasé hiérarchique 400 V~ 3x15A

14.2.23 CABLAGE ET ACCESSOIRE POUR TABLEAUX

Fourniture et pose de l'ensemble des accessoires nécessaires au bon fonctionnement du tableau :

- Tous raccordements électriques
- Barrette de répartition
- Toutes sujétions de mise en œuvre

14.2.23.1 Câblage et accessoires pour armoire électrique

14.2.23.2 Câblage et accessoires pour tableau électrique**15 - APPAREILLAGE DE SECURITE ET DE COUPURE****15.1 COMMANDE D'ARRET D'URGENCE**

Fourniture et pose de commande d'arrêt d'urgence IP et IK suivant la réglementation

- Classe II se conformer à IEC 60536
- 1 bouton-poussoir coup de poing
- Remise à zéro par action Pousser-tirer

15.1.1 Bouton d'arrêt d'urgence, Montage panneau, 600 V

15.1.2 Bouton d'arrêt d'urgence, Montage en surface avec boîtier et sans clef

15.1.3 Bouton d'arrêt d'urgence, Montage en surface avec boîtier avec clef

15.1.4 Bouton d'arrêt d'urgence bris de glace coup de poing rouge

15.1.5 Bouton interrupteur à allumage forcé à clef

15.2 COFFRET TECHNIQUE

Fourniture et pose de coffret technique :

- Fourniture des coffrets et des disjoncteurs et interrupteurs adaptés
- Pose et raccordement

15.2.1 Coffret de sécurité Plexo pour chaufferie IP55 IK07 équipé d'un disjoncteur 4P et d'un voyant

15.2.2 Coffret de sécurité Plexo équipé IP 55 - IK 07 - 1 disj 4P + 1 disj 2P

15.2.3 Coffret ascenseur DTU 1X32A

16 - PETIT APPAREILLAGE ELECTRIQUE**16.1 APPAREILLAGE**

Fourniture et pose du petit appareillage dans la gamme Mosaïque ou équivalent :

- Fourniture et pose de l'appareillage. Les équipements pourront être regroupés jusqu'à 6 modules sans plus-value
- Fourniture et pose des pots nécessaires pour la pose en encastré en cloisons sèches et/ou maçonnerie. Les pots pourront être simple, double, triple et quadruple.
- Raccordement sur les câbles en attente
- Fourniture et pose des plastrons adaptés de coloris blanc
- Pose en saillie non comprise

16.1.1 INTERRUPTEURS SIMPLE ALLUMAGE

16.1.1.1 Inter simple allumage sur 1 point lumineux

16.1.1.2 Inter simple allumage sur 2 points lumineux

16.1.1.3 Inter simple allumage sur 3 points lumineux

16.1.1.4 Inter simple allumage sur 4 points lumineux

16.1.1.5 Inter simple allumage sur 5 points lumineux

16.1.1.6 Plus-value pour pose en saillie

16.1.2 INTERRUPTEURS SIMPLE ALLUMAGE A VOYANT

16.1.2.1 Inter simple allumage à voyant sur 1 point lumineux

16.1.2.2 Inter simple allumage à voyant sur 2 points lumineux

16.1.2.3 Inter simple allumage à voyant sur 3 points lumineux

16.1.2.4 Inter simple allumage à voyant sur 4 points lumineux

16.1.2.5 Inter simple allumage à voyant sur 5 points lumineux

16.1.2.6 Plus-value pour pose en saillie

16.1.3 INTERRUPTEURS DOUBLE ALLUMAGE

16.1.3.1 Inter double allumage sur 1 point lumineux

16.1.3.2 Inter double allumage sur 2 points lumineux

16.1.3.3 Plus-value pour pose en saillie

16.1.4 INTERRUPTEURS DOUBLE ALLUMAGE A VOYANT

16.1.4.1 Inter double allumage à voyant sur 1 point lumineux

16.1.4.2 Inter double allumage à voyant sur 2 points lumineux

16.1.4.3 Plus-value pour pose en saillie

16.1.5 VA-ET-VIENT

16.1.5.1 Va-et-vient sur 1 point lumineux

16.1.5.2 Va-et-vient sur 2 points lumineux

16.1.5.3 Va-et-vient sur 3 points lumineux

16.1.5.4 Va-et-vient sur 4 points lumineux

16.1.5.5 Va-et-vient sur 5 points lumineux

16.1.5.6 Plus-value pour pose en saillie

16.1.6 VA-ET-VIENT A VOYANT

16.1.6.1 Va-et-vient à voyant sur 1 point lumineux

16.1.6.2 Va-et-vient à voyant sur 2 points lumineux

16.1.6.3 Va-et-vient à voyant sur 3 points lumineux

16.1.6.4 Va-et-vient à voyant sur 4 points lumineux

16.1.6.5 Va-et-vient à voyant sur 5 points lumineux

16.1.6.6 Plus-value pour pose en saillie

16.1.7 TELERUPTEURS A 3 POUSSOIRS

Le montant du(des) télérupteur(s) a été compté au chapitre APPAREILLAGE sur TABLEAU

16.1.7.1 Télérupteur à 3 poussoirs sur 1 point lumineux

16.1.7.2 Télérupteur à 3 poussoirs sur 2 points lumineux

16.1.7.3 Télérupteur à 3 poussoirs sur 3 points lumineux

16.1.7.4 Télérupteur à 3 poussoirs sur 4 points lumineux

16.1.7.5 Télérupteur à 3 poussoirs sur 5 points lumineux

16.1.7.6 Plus-value pour pose en saillie

16.1.8 TELERUPTEURS A 4 POUSSOIRS

Le montant du(des) télérupteur(s) a été compté au chapitre APPAREILLAGE sur TABLEAU

16.1.8.1 Télérupteur à 4 poussoirs sur 1 point lumineux

16.1.8.2 Télérupteur à 4 poussoirs sur 2 points lumineux

16.1.8.3 Télérupteur à 4 poussoirs sur 3 points lumineux

16.1.8.4 Télérupteur à 4 poussoirs sur 4 points lumineux

16.1.8.5 Télérupteur à 4 poussoirs sur 5 points lumineux

16.1.8.6 Plus-value pour pose en saillie

16.1.9 TELERUPTEURS A 5 POUSSOIRS

Le montant du(des) télérupteur(s) a été compté au chapitre APPAREILLAGE SUR TABLEAU

16.1.9.1 Télérupteur à 5 poussoirs sur 1 point lumineux

16.1.9.2 Télérupteur à 5 poussoirs sur 2 points lumineux

16.1.9.3 Télérupteur à 5 poussoirs sur 3 points lumineux

16.1.9.4 Télérupteur à 5 poussoirs sur 4 points lumineux

16.1.9.5 Télérupteur à 5 poussoirs sur 5 points lumineux

16.1.9.6 Plus-value pour pose en saillie

16.1.10 VARIATEUR DE LUMIERE SUR INTERRUPTEUR

16.1.10.1 Plus-value pour variateur de lumière sur interrupteur

16.1.11 PRISES DE COURANT

16.1.11.1 Prise de courant 16 A, 2P+T, 250V

16.1.11.2 Prises de courant jumelées 16 A, 2P+T, 250V

16.1.11.3 Prise de courant 20 A, 2P+T, 250V

16.1.11.4 Prise de courant 20 A, 3P+T, 380V

16.1.11.5 Prise de courant 20 A, 3P+N+T, 380V

16.1.11.6 Prise de courant 32 A, 2P+T, 250V

16.1.11.7 Prise de courant 32 A, 3P+T, 380V

16.1.11.8 Prise de courant 32 A, 3P+N+T, 380V

16.1.11.9 Plus-value pour pose en saillie

16.1.12 PRISES DE COURANT SPECIALISEES

16.1.12.1 Prise de courant sur transfo 16 A, 2P, 220/220V

16.1.12.2 Prises de courant informatique 16 A, 2P+T, 250V

16.1.12.3 Prise de courant 20 A, 2P+T, 250V

16.1.12.4 Prise de courant 32 A, 3P+T, 380V

16.1.12.5 Prise de courant étanche à volet 10/16 A, 2P+T, 250V

16.1.12.6 Plus-value pour pose en saillie

16.1.13 PRISES DE COURANT COMMANDEES

16.1.13.1 Prise de courant 16 A, 2P+T, commandée en SA

16.1.13.2 Prise de courant 16 A, 2P+T, commandée en VV

16.1.13.3 Plus-value pour pose en saillie

16.1.14 POSTE DE TRAVAIL

16.1.14.1 Poste de travail 2 PC16+T - 2 PC 16A détrompé -2 RJ 45 catégorie 6

16.1.14.2 Poste de travail 4 PC16+T - 1 PC 16A détrompé -1 RJ 45 catégorie 6

16.1.14.3 Poste de travail 2 PC16+T - 2 PC 16A détrompé -4 RJ 45 catégorie 6

16.1.14.4 Plus-value pour pose en saillie

16.1.14.5 Déplacement de poste de travail existant de 0,5m à 1m

16.1.14.6 Déplacement de poste de travail existant de 1m à 3m

16.1.15 PRISE RJ 45

Fourniture et pose de prises RJ 45 de catégorie 6A et 8:

- Prise de dimensions 22,5x45 ou 45x45

- Prise : 8 points et 9 points

16.1.15.1 Prise RJ 45 catégorie 6A

16.1.15.2 Prise RJ 45 catégorie 8

16.1.15.3 Plus-value pour pose en saillie

16.1.16 DETECTEUR DE MOUVEMENT POUR COMMANDE ECLAIRAGE

Détecteur de présence pour encastrement ou en saillie, avec un angle de couverture de 160 à 360 degrés et un champ de détection d'un maximum de 6 mètres à une hauteur de 4 à 2 mètres. Capable de capter les émissions infrarouges invisibles provenant de toute source de chaleur sans émettre aucun rayonnement.

Le détecteur active son circuit de sortie lorsqu'une source de chaleur se déplace en face du capteur et se désactive une fois qu'il cesse de détecter tout mouvement, après un certain délai (réglable). Temporisation et sensibilité à la lumière réglable.

Angle de détection: variable

Distance de détection: 6 mètres.

Temps minimum: 10 secondes ± 3 secondes.

Temps d'éclairage maximum: 15 minutes ± 2 minutes.

Vitesse de détection: 0,6-1,5 m / s.

16.1.16.1 Détecteur de présence encastré en FP à 360° avec réglage temporisation

16.1.16.2 Détecteur de présence en saillie en FP à 360° avec réglage temporisation

16.1.16.3 Détecteur de présence en saillie orientable à 180° avec réglage temporisation

16.1.16.4 Détecteur de présence en encastré murale à 160° avec réglage temporisation

16.1.17 BOITIER ET PRISE DE SOL

16.1.17.1 Boîte de sol grise 16 modules équiper (4RJ45 + 4PC 16 + 4 PC 16 détrompé) vertical H=65mm couvercle inox

16.1.17.2 Prise de sol inox étanche IP 44 avec clapet de protection 16 A, 2P+T, 250V + boîte à encastrer

16.1.18 PETIT APPAREILLAGE IP 65

16.1.18.1 Prise de courant 16 A, 2P+T, 250V IP65

16.1.18.2 Inter simple allumage IP 65

16.1.18.3 Bouton poussoir IP 65

16.1.18.4 RJ 45 CAT 6A IP 65

17 - ECLAIRAGES

Le présent lot devra la fourniture, la pose compris toutes suggestions et le raccordement électrique de tous les équipements d'éclairage listés dans le présent marché compris essais. Les études d'éclairage sont à la charge du présent lot.

17.1 APPLIQUES ET SUSPENSIONS

17.1.1 Applique murale décorative directe/indirecte

Fourniture et pose d'une APPLIQUE DÉCO DIRECTE-INDIRECTE, Corps en acier inoxydable ou laqué selon version Embout et anneau en polycarbonate blanc sur version blanche et noir sur version inox:

TYPE DE LUMINAIRE: Applique Directe/ Indirecte Led COB

TYPE DE MONTAGE: Mural

OPTIQUE: Réflecteur en aluminium

FAISCEAUX: 35°

MATÉRIAUX: Cylindre et patère en acier laqué Colerette en polycarbonate

COLORIS: Blanc RAL 9016 Noir RAL 9005

VERSION ÉLECTRIQUE : DIM GRADABLE - Equipement Incorporé

Type WAKA de chez EPSILON



17.1.2 Suspension décorative d'accentuation

Fourniture et pose d'une Suspension Led (COB) réflecteur 35°, Cylindre en acier laqué et colerette en polycarbonate blanc.

TYPE DE LUMINAIRE: Suspension Led (COB)

TYPE DE MONTAGE: Patère - Vis

ENTRAXES FIXATION: 45 mm

OPTIQUE: Réflecteur 35°

MATÉRIAUX: Cylindre en acier laqué, Colerette en polycarbonate blanc Patère en acier laqué

COLORIS: Blanc Ral 9016 MFT

VERSION ÉLECTRIQUE : 230V DIM. Gradable

LIVRÉ AVEC : Câble d'alimentation transparent d'une longueur maximum de 3m

Type VAZY de chez EPSILON



17.1.3 Suspension décorative d'ambiance

Fourniture et pose d'une Suspension décorative d'ambiance en LED SMD, Platine en métal laqué blanc. Diffuseur en polyéthylène opale. Suspension livrée avec câble d'alimentation en tissus tressé rouge et 2 filins de suspension en acier réglables de 2,00 m.

MATÉRIAUX - Corps en polyéthylène opale.

Platine de suspension en métal laqué blanc.

COLORIS - Blanc / opale.

Type MAZ de chez Epsilon



17.1.4 Plafonnier décoratif LED SMD direct/indirect

Fourniture et pose d'un PLAFONNIER DECO LED DIRECT-INDIRECT Base et diffuseur en PMMA translucide satiné de 3 mm d'épaisseur. Anneau en acier inoxydable ou acier laqué suivant versions. Anneau de couleur bicolore.

Type VANINA de chez EPSILON



17.1.5 Suspension modulaire - 4 ou 6 projecteurs orientables

Fourniture et pose d'un SUSPENSION DÉCO Projecteur et patère en acier laqué Diffuseur en polycarbonate satiné Composé de 4 ou 6 Projecteurs orientables suspendus dans les airs Câble d'alimentation et Fil en tissu tressé de 3,00 m maxi.

Type TIJAC de chez EPSILON



17.1.6 Plafonnier design - Versions Ø400/Ø600

Fourniture et pose d'un PLAFONNIER DESIGN LED Corps en tôle d'acier finition peinture époxy. Diffuseur en polycarbonate satiné opale, Coloris Blanc ou noir

Versions Ø400/Ø600 livrées avec 1 filin de suspension 3 points réglables de 1,50 m.

Versions Ø900/ Ø1200 livrées avec 4 filins de suspension de 1,50 m.

Type ZOUK de chez EPSILON



17.1.7 Plafonnier design - Versions Ø900/ Ø1200

Fourniture et pose d'un PLAFONNIER DESIGN LED Corps en tôle d'acier finition peinture époxy. Diffuseur en polycarbonate satiné opale, Coloris Blanc ou noir

Versions Ø400/Ø600 livrées avec 1 filin de suspension 3 points réglables de 1,50 m.

Versions Ø900/ Ø1200 livrées avec 4 filins de suspension de 1,50 m.

Type ZOUK de chez EPSILON



17.1.8 Applique LED SMD à émission directe/indirecte - 511mm longueur

Fourniture et pose d'une Applique LED SMD à émission directe/indirecte. Corps en aluminium et Diffuseur en PMMA satiné

MATÉRIAUX - Corps en aluminium. Diffuseur en PMMA satiné.

COLORIS - Blanc mat.

Type AMILA de chez EPSILON



17.1.9 Suspension LED SMD à émission directe - 1200mm longueur

Fourniture et pose d'une Suspension LED SMD à émission directe. Livrée avec un câble d'alimentation et 2 filins de suspension réglables de 2,00 m. Corps en aluminium extrudé, Diffuseur en polycarbonate opale, Diffusion Directe

Type GOKU de chez EPSILON



17.1.10 Suspension LED SMD à émission directe - 1500mm longueur

Fourniture et pose d'une Suspension LED SMD à émission directe. Livrée avec un câble d'alimentation et 2 filins de suspension réglables de 2,00 m. Corps en aluminium extrudé, Diffuseur en polycarbonate opale, Diffusion Directe

Type GOKU de chez EPSILON



17.1.11 Réglette étanche de salle de bain LED SMD sans interrupteur - 600mm longueur

Fourniture et pose d'une Réglette étanche de salle de bain LED SMD sans interrupteur. Tête avec réfracteur orientable permettant de modifier la sortie du flux.

MATÉRIAUX - Corps et réfracteur en aluminium. Diffuseur en méthacrylate strié opale.

COLORIS - Gris alu / Chromé.

Type CECILE de chez EPSILON



17.1.12 Réglette étanche de salle de bain LED SMD sans interrupteur - 900mm longueur

Fourniture et pose d'une Réglette étanche de salle de bain LED SMD sans interrupteur. Tête avec réfracteur orientable permettant de modifier la sortie du flux.

MATÉRIAUX - Corps et réfracteur en aluminium. Diffuseur en méthacrylate strié opale.

COLORIS - Gris alu / Chromé.

Type CECILE de chez EPSILON



17.1.13 Plafonnier LED COB étanche pour utilisation intérieur ou extérieur Ø95mm

Fourniture et pose d'un plafonnier LED COB étanche pour utilisation intérieur ou extérieur. Équipement incorporé.
Version dimmable gradation de phase par défaut.

MATÉRIAUX - Corps en aluminium. Verre de protection.

OPTIQUE - LED COB avec réflecteur aluminium facetté.

COLORIS - Blanc / Gris alu / Noir.

Type TILOO de chez EPSILON



17.1.14 REGLETTES MURALES A LAMPES FLUORESCENTES

Fourniture et pose de luminaire à tube fluorescent :

- Luminaire pour tube fluorescent
- Fixation
- Tube(s) approprié (s)
- Raccordement

17.1.14.1 Réglette fluorescente en applique, 1 tube 36W

Modèle CLAUDE

Modèle MAZDA+tube Lumilux 21

17.1.14.2 Réglette fluorescente en applique, 1 tube 40W

Modèle MAZDA

17.1.14.3 Réglette fluorescente en applique, 1 tube 58W

Modèle CLAUDE

Modèle MAZDA +tube Lumilux 21

17.1.14.4 Réglette fluorescente en applique, 2 tubes 18W

Modèle CLAUDE

17.1.14.5 Réglette fluorescente en applique, 2 tubes 36W

Modèle CLAUDE

17.1.14.6 Réglette fluorescente en applique, 2 tubes 58W

Modèle CLAUDE Duoline

17.2 RUBAN ET PROFILES

17.2.1 Ruban LED IP20 5W

Fourniture et pose d'un Ruban LED flexible 5W - IRC90 - IP20 - 70 LED/m. Régulation courant constant intégré afin de garantir un flux constant sur toute la longueur du ruban. Certification UL.

Pourvu d'un adhésif type 3M, il s'installera sur de nombreuses surfaces en respectant les règles d'installation requises.

TYPE DE LED - Boîtier LED 2835

SÉCABILITÉ - 10 cm

CONDITIONNEMENT - Bobine de 10m. Ruban livré avec fils d'alimentation 0,35mm² de 50 cm.

17.2.2 Ruban LED IP65 7W

Fourniture et pose d'un Ruban LED flexible 7W - IRC80 - Etanche IP65 - 60 LED/m. Régulation courant constant intégré afin de garantir un flux constant sur toute la longueur du ruban. Pourvu d'un adhésif type 3M, il s'installera sur de nombreuses surfaces en respectant les règles d'installation requises.

TYPE DE LED - Boîtier LED 2835

SÉCABILITÉ - 10 cm

CONDITIONNEMENT - Bobine de 5m. Ruban livré avec câble d'alimentation 0,35mm² de 50 cm.

17.2.3 Profilé flexible pour ruban LED

Fourniture et pose d'un PROFILÉ FLEXIBLE compris diffuseur pmma satiné et embout

MATÉRIAUX - Aluminium FINITION - Aluminium anodisé

17.3 SYSTEME DE LIGNE LUMINEUSE

17.3.1 Profilé apparent LED individuel en ligne continue en suspension

Fourniture et pose de profilé apparent LED individuel en ligne continue. Diffuseur micro-prismatique. Compris embouts, modules de jonction et de changement d'angle et étriers fixation.

MATÉRIAUX - Profilé en aluminium extrudé. Diffuseur polycarbonate opale.

COLORIS - Blanc MFT / Gris alu MFT / Noir MFT.

OPTIQUE: Diffuseur en polycarbonate opale Eclairage Direct

DIMENSIONS : suivant longueur x 36 x 55mm

Type GOLA LINE de chez EPSILON

17.3.2 Profilé apparent LED individuel en ligne continue en encastré

Fourniture et pose de profilé apparent LED individuel en ligne continue. Diffuseur micro-prismatique. Compris embouts, modules de jonction et de changement d'angle et étriers fixation.

MATÉRIAUX - Profilé en aluminium extrudé. Diffuseur polycarbonate opale.

COLORIS - Blanc MFT / Gris alu MFT / Noir MFT.

OPTIQUE: Diffuseur en polycarbonate opale Eclairage Direct

DIMENSIONS : suivant longueur x 36 x 55mm

Type GOLA LINE de chez EPSILON

17.3.3 Profilé apparent LED individuel en ligne continue en plafonnier

Fourniture et pose de profilé apparent LED individuel en ligne continue. Diffuseur micro-prismatique. Compris embouts, modules de jonction et de changement d'angle et étriers fixation.

MATÉRIAUX - Profilé en aluminium extrudé. Diffuseur polycarbonate opale.

COLORIS - Blanc MFT / Gris alu MFT / Noir MFT.

OPTIQUE: Diffuseur en polycarbonate opale Eclairage Direct

DIMENSIONS : suivant longueur x 36 x 55mm

Type GOLA LINE de chez EPSILON

17.4 PROJECTEURS

17.4.1 Projecteur LED COB haute efficacité à dissipation passive de diamètre 130mm

Fourniture et pose de projecteur LED COB haute efficacité à dissipation passive de diamètre 130mm. Compris alimentation

MATÉRIAUX - Corps, et bras en aluminium injecté. Verre clair de protection.

OPTIQUE - LED COB avec réflecteur en aluminium facetté. Faisceaux suivant les versions.

COLORIS - Blanc MFT / Noir MFT / Gris alu MFT

Livré en IRC90

Type WESEL de chez EPSILON



17.4.2 Rail d'alimentation pour Projecteur LED COB haute efficacité

Fourniture et pose de rail pour des projecteur LED COB haute efficacité. Compris alimentation adaptée aux nombres de projecteurs.

17.5 ENCASTRES ET MODULAIRES

17.5.1 PLAFONNIERS ENCASTRES LED

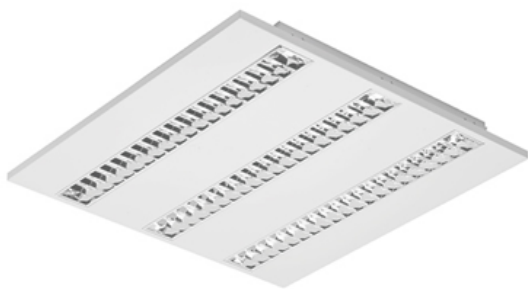
Fourniture et pose de plafonniers LED encastrés dans un plafond de module 600x600mm :

- Luminaire encastré LED
- Supports et grille
- Fixation
- Raccordement

17.5.1.1 Plafonnier LED encastré 600x600mm+grille, LED

Fourniture et pose de module 600X600 avec 3 grilles micro-optique double parabole an aluminium brillant. Corps en tôle d'acier, finition peinture EPOXY blanc compris Filin de sécurité et Raccordement par bornier rapide.

Type LEDEN de chez EPSILON



17.5.1.2 Plafonnier LED SMD extra-plat 600x600

Fourniture et pose de module 600X600 LED SMD extra-plat. Corps en aluminium. Diffuseur en PMMA SATINÉ compris Filin de sécurité et Raccordement par bornier rapide.

Type YBOIS de chez EPSILON



17.5.1.3 Plafonnier LED SMD extra-plat 600x600 - 3000k - dimmable

Fourniture et pose de module 600X600 LED SMD extra-plat. 3000 K. Dimmable - Corps en aluminium. Diffuseur en PMMA SATINÉ compris Filin de sécurité et raccordement par bornier rapide.

17.5.1.4 Plafonnier LED SMD extra-plat 600x600 - 4000k - dimmable

Fourniture et pose de module 600X600 LED SMD extra-plat. 4000 K. Dimmable - Corps en aluminium. Diffuseur en PMMA SATINÉ compris Filin de sécurité et raccordement par bornier rapide.

17.5.1.5 Plafonnier LED SMD extra-plat 300x1200

Fourniture et pose de module 300X1200 LED SMD extra-plat. Corps en aluminium. Diffuseur en PMMA SATINÉ compris Filin de sécurité et Raccordement par bornier rapide.

Type YBOIS de chez EPSILON

17.5.1.6 Plafonnier LED encastré 600x600mm en éclairage indirect, LED

Fourniture et pose de module 600X600 encastré LED lumière douce à éclairage indirect. Montage dans plafond type modulaire 600x600mm. Livré avec un bornier de raccordement type ISODOM RAPID et filin de sécurité.

Type DUFIEU de chez EPSILON



17.5.1.7 Plafonnier LED encastré 300x1200mm+grille, LED

Fourniture et pose de module 600X1200 avec 2 grilles micro-optique double parabole en aluminium brillant. Corps en tôle d'acier, finition peinture EPOXY blanc compris Filin de sécurité et Raccordement par bornier rapide.

Type LEDEN de chez EPSILON

17.5.2 PLAFONNIERS ENCASTRES LED ASYMETRIQUE

Fourniture et pose de plafonniers LED Asymétrique encastrés dans un plafond de module 600x600mm :

- Luminaire encastré LED asymétrique
- Supports et grille
- Fixation
- Raccordement

17.5.2.1 Plafonnier asymétrique LED encastré 600x150mm

Fourniture et pose de Plafonnier encastré asymétrique Led SMD

OPTIQUE: Réflecteur asymétrique en aluminium poli

MATÉRIAUX: Corps en acier laqué

COLORIS: Blanc RAL 9016

Type MAIX de chez EPSILON



17.5.2.2 Plafonnier asymétrique LED saillie 600x150mm

Fourniture et pose de Plafonnier saillie asymétrique Led SMD

OPTIQUE: Réflecteur asymétrique en aluminium poli

MATÉRIAUX: Corps en acier laqué

COLORIS: Blanc RAL 9016

Type MAIX de chez EPSILON



17.5.2.3 Plafonnier asymétrique LED encastré 1200x150mm

Fourniture et pose de Plafonnier encastré asymétrique Led SMD

OPTIQUE: Réflecteur asymétrique en aluminium poli

MATÉRIAUX: Corps en acier laqué

COLORIS: Blanc RAL 9016

Type MAIX de chez EPSILON



17.5.2.4 Plafonnier asymétrique LED saillie 1200x150mm

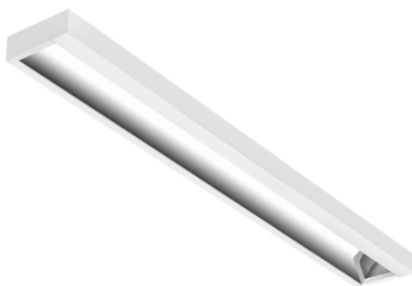
Fourniture et pose de Plafonnier en saillie asymétrique Led SMD

OPTIQUE: Réflecteur asymétrique en aluminium poli

MATÉRIAUX: Corps en acier laqué

COLORIS: Blanc RAL 9016

Type MAIX de chez EPSILON



17.5.2.5 Applique tableau LED

Fourniture et pose d'applique tableau LED avec tête orientable à 90° et Lentille linéaire asymétrique en PMMA.

MATÉRIAUX - Corps en tôle d'aluminium avec lentille linéaire asymétrique en PMMA.

COLORIS - Blanc MFT / Gris alu MFT / Noir MFT.

Type FERRY de chez EPSILON



17.5.3 DOWNLIGHT ENCASTRES

Fourniture et pose de downlight LED encastrés dans un faux-plafond :

- Luminaire encastré LED
- Supports et grille
- Fixation
- Raccordement

17.5.3.1 Downlight rond extra-plat LED SMD encastré - Ø82mm

Fourniture et pose de downlight rond extra-plat LED SMD en version encastré. 3 diamètres disponibles: 82, 164 et 245mm. Compris alimentation.

MATÉRIAUX - Corps en aluminium, diffuseur en PMMA opale.

COLORIS - Blanc satiné / Noir satiné.

Type MOJI de chez EPSILON



17.5.3.2 Downlight rond extra-plat LED SMD plafonnier - Ø82mm

Fourniture et pose de downlight rond extra-plat LED SMD en version plafonnier. 3 diamètres disponibles : 82, 164 et 245mm. Compris alimentation.

MATÉRIAUX - Corps en aluminium, diffuseur en PMMA opale.

COLORIS - Blanc satiné / Noir satiné.

Type MOJI de chez EPSILON



17.5.3.3 Downlight rond extra-plat LED SMD encastré - Ø164mm

Fourniture et pose de downlight rond extra-plat LED SMD en version encastré. 3 diamètres disponibles : 82, 164 et 245mm. Compris alimentation.

MATÉRIAUX - Corps en aluminium, diffuseur en PMMA opale.

COLORIS - Blanc satiné / Noir satiné.

Type MOJI de chez EPSILON



17.5.3.4 Downlight rond extra-plat LED SMD encastré - Ø164mm - dimmable

Fourniture et pose de downlight rond extra-plat LED SMD en version encastré. Diamètre : 164 mm. Compris alimentation.

MATÉRIAUX - Corps en aluminium, diffuseur en PMMA opale.

COLORIS - Blanc satiné / Noir satiné.

Eclairage DIMMABLE

17.5.3.5 Downlight rond extra-plat LED SMD plafonnier - Ø164mm

Fourniture et pose de downlight rond extra-plat LED SMD en version plafonnier. 3 diamètres disponibles : 82, 164 et 245mm. Compris alimentation.

MATÉRIAUX - Corps en aluminium, diffuseur en PMMA opale.

COLORIS - Blanc satiné / Noir satiné.

Type MOJI de chez EPSILON



17.5.3.6 Downlight rond extra-plat LED SMD encastré - Ø245mm

Fourniture et pose de downlight rond extra-plat LED SMD en version encastré. 3 diamètres disponibles : 82, 164 et 245mm. Compris alimentation.

MATÉRIAUX - Corps en aluminium, diffuseur en PMMA opale.

COLORIS - Blanc satiné / Noir satiné.

Type MOJI de chez EPSILON



17.5.3.7 Downlight rond extra-plat LED SMD encastré - Ø245mm - dimmable

Fourniture et pose de downlight rond extra-plat LED SMD en version encastré. Diamètre : 245 mm. Compris alimentation.

MATÉRIAUX - Corps en aluminium, diffuseur en PMMA opale.

COLORIS - Blanc satiné / Noir satiné.

Eclairage DIMMABLE

17.5.3.8 Downlight rond extra-plat LED SMD plafonnier - Ø245mm

Fourniture et pose de downlight rond extra-plat LED SMD en version plafonnier. 3 diamètres disponibles : 82, 164 et 245mm. Compris alimentation.

MATÉRIAUX - Corps en aluminium, diffuseur en PMMA opale.

COLORIS - Blanc satiné / Noir satiné.

Type MOJI de chez EPSILON



17.6 ECLAIRAGE EXTERIEUR ET/OU ETANCHE

17.6.1 LUMINAIRES A LAMPES FLUORESCENTES, ETANCHES A L'EAU

Fourniture et pose de luminaire fluorescent étanche :

- Luminaire pour tubes fluorescents
- Corps et vasque translucide à joint étanche
- Fixation
- Tube(s) fluorescent(s) appropriés
- Raccordement, branchement et essais

17.6.1.1 Plafonnier fluo suspendu, étanche à l'eau, 1 tube

Modèle MAZDA, tube 1x18W

17.6.1.2 Plafonnier fluo en applique, étanche à l'eau, 1 tube

Modèle MAZDA, tube 1x18W

17.6.1.3 Applique fluo étanche à l'eau, 1 tube

Modèle MAZDA, tube 1x18W

17.6.2 LUMINAIRES A LAMPES FLUORESCENTES, ETANCHES A L'EAU+POUSSIÈRE

Fourniture et pose de plafonniers encastrés fluorescents pour atmosphères humides et poussiéreuses :

- Luminaire pour tubes fluorescents
- Corps et vasque translucide à joint étanche
- Fixation
- Tube(s) fluorescent(s) appropriés
- Raccordement, branchement et essais

17.6.2.1 Plafonnier fluo étanche à l'eau et à la poussière, 2 tubes

Type Modèle CLAUDE, tubes standard 2x36W, DN 26 x 1.200mm

17.6.3 APPLIQUES MURALES ETANCHES A LAMPES FLUORESCENTES

Fourniture et pose d'applique industrielle étanche pour lampe fluorescente :

- Applique thermoplastique et lampe appropriée
- Fixation murale par vis chevillés
- Raccordement, branchement et essais

17.6.3.1 Applique fluo étanche en polycarbonate, 1 tube

Modèle MAZDA, tube 1x36W

17.6.3.2 Applique fluo étanche en polycarbonate, 2 tubes

Modèle MAZDA, tube 2x36W

17.6.3.3 Applique fluo étanche en méthacrylate, 1 tube

Modèle MAZDA, tube TFP 1x36W

17.6.3.4 Applique fluo étanche en méthacrylate, 2 tubes

Modèle MAZDA, tube TFP 2x36W

17.6.3.5 Réglette tubulaire étanche LED IP67 - 800mm longueur

Fourniture et pose de réglette tubulaire étanche LED embouts chromé. Compris presse-étoupe métallique PG11 et 2,00 m de câble souple H07RN-F. Compris Étriers de fixation, clips ou bride anti-vandalisme.

MATÉRIAUX - Vasque en polycarbonate opale de 1 mm d'épaisseur. Platine interne en aluminium. Embouts chromés.
COLORIS - Embouts chromé.

Type MAKO de chez Epsilon



17.6.3.6 Réglette tubulaire étanche LED IP67 - 1200mm longueur

Fourniture et pose de réglette tubulaire étanche LED embouts chromé. Compris presse-étoupe métallique PG11 et 2,00 m de câble souple H07RN-F. Compris Étriers de fixation, clips ou bride anti-vandalisme.

MATÉRIAUX - Vasque en polycarbonate opale de 1 mm d'épaisseur. Platine interne en aluminium. Embouts chromés.
COLORIS - Embouts chromé.

Type MAKO de chez Epsilon



17.6.3.7 Réglette tubulaire étanche LED IP67 - 1600mm longueur

Fourniture et pose de réglette tubulaire étanche LED embouts chromé. Compris presse-étoupe métallique PG11 et 2,00 m de câble souple H07RN-F. Compris Étriers de fixation, clips ou bride anti-vandalisme.

MATÉRIAUX - Vasque en polycarbonate opale de 1 mm d'épaisseur. Platine interne en aluminium. Embouts chromés.
COLORIS - Embouts chromé.

Type MAKO de chez Epsilon



18 - INSTALLATION SSI ET ECLAIRAGE DE SECURITE

18.1 DECLENCHEURS D'ALARME MANUELS

18.1.1 DECLENCHEURS MANUELS DE TYPE 'BRIS DE GLACE'

Fourniture et pose de coffrets de commande manuelle type bris de glace adressable :

- Coffrets de coloris rouge RAL 3000
- Pose vissée sur boîte d'encastrement
- Raccordement sur alimentation électrique en attente
- Mise en place à chaque niveau, à proximité immédiate de chaque escalier, au rez de chaussée à proximité des sorties, à une hauteur d'environ 1,30 m du sol

18.1.1.1 Déclencheur 'bris de glace' à boîtier plastique en saillie

18.1.1.2 Déclencheur 'bris de glace' à boîtier plastique encastré

18.1.1.3 Déclencheur 'bris de glace' à boîtier métallique en saillie

18.1.1.4 Déclencheur 'bris de glace' à boîtier métallique encastré

18.1.2 DECLENCHEURS MANUELS A MEMBRANE DEFORMANTE

Fourniture et pose de coffrets de commande manuelle à membrane déformante adressable :

- Coffrets de coloris rouge RAL 3000
- Pose vissée sur boîte d'encastrement
- Raccordement sur alimentation électrique en attente
- Mise en place à chaque niveau, à proximité immédiate de chaque escalier, au rez de chaussée à proximité des sorties, à une hauteur d'environ 1,30 m du sol

18.1.2.1 Déclencheur à membrane déformante, boîtier plastique en saillie

18.1.2.2 Déclencheur à membrane déformante, boîtier plastique encastré

18.2 ECLAIRAGE DE BALISAGE

18.2.1 BLOCS AUTONOMES DE BALISAGE, LAMPE A LED

Fourniture et pose de blocs autonomes de sécurité à lampe à LED pour ERP :

- Blocs autonomes à lampe led
- Mise au repos par dispositif incorporé
- Distance maximale entre deux blocs successifs : suivant réglementation ERP (distance, changement de direction, volée escalier....)
- Etiquettes de signalisation sur bloc
- Fixation, raccordement électrique

18.2.1.1 Bloc autonome de balisage en saillie, lampe à led

60 lumens, autonomie 1 heure, accumulateurs interchangeables

18.2.1.2 Bloc autonome de balisage anti-vandale en saillie, lampe à led

60 lumens, autonomie 1 heure, accumulateurs interchangeables

18.2.1.3 Bloc autonome de balisage encastré, lampe à led

60 lumens, autonomie 1 heure, accumulateurs interchangeables

18.2.2 BLOCS DE BALISAGE ALIMENTES, LAMPE A LED AUTOCONTROLABLE SUR SOURCE CENTRALE

Fourniture et pose de luminaires à LED pour éclairage de balisage pour ERP auto controlable 1 heure :

- Luminaires pour éclairage de balisage fonctionnant sur source centrale
- Appareil et lampe à LED
- Distance maximale entre deux luminaires successifs : suivant réglementation ERP (distance, changement de direction, volée escalier....)
- Fixation, raccordement électrique

18.2.2.1 Bloc de balisage alimenté en matière plastique, à LED 45 Lumens

18.2.2.2 Bloc de balisage alimenté en matière plastique, à LED 360 Lumens

18.2.2.3 Bloc de balisage alimenté en matière plastique, étanche, à LED 45 Lumens

18.2.3 BLOCS DE BALISAGE ALIMENTES, LAMPE A LED ADRESSABLE SUR SOURCE CENTRALE

Fourniture et pose de luminaires à LED pour éclairage de balisage pour ERP adressables 1 heure :

- Luminaires pour éclairage de balisage fonctionnant sur source centrale
- Appareil et lampe à LED selon les indications ci-dessous
- Distance maximale entre deux luminaires successifs : suivant réglementation ERP (distance, changement de direction, volée escalier....)
- Tension d'utilisation 230V AC
- Fixation, raccordement électrique

18.2.3.1 Bloc de balisage alimenté en matière plastique, à LED 45 Lumens

18.2.3.2 Bloc de balisage alimenté en matière plastique, étanche, à LED 45 Lumens

18.2.3.3 Bloc de balisage alimenté en verre et alu, à LED 45 Lumens

18.2.3.4 Bloc de balisage en verre et inox, à LED 45 Lumens

18.2.3.5 Plus-value pour pose en encastré en FP

18.3 ECLAIRAGE D'AMBIANCE

18.3.1 BLOCS AUTONOMES D'AMBIANCE NON PERMANENTS, LAMPE LED

Fourniture et pose de blocs autonomes d'ambiance à lampe LED pour ERP :

- Blocs à LED non permanents
- Fixation, raccordement électrique
- Conforme à la réglementation ERP
- Mise au repos par dispositif incorporé

18.3.1.1 Bloc autonome d'ambiance LED en saillie, non permanent type C, 360 lumens

18.3.1.2 Bloc autonome d'ambiance LED encastré, non permanent type C, 360 lumens

18.3.2 BLOCS AUTONOMES D'AMBIANCE PERMANENTS, LAMPE LED

Fourniture et pose de blocs autonomes d'ambiance à lampe LED pour ERP :

- Blocs à LED permanents
- Conforme à la réglementation ERP
- Fixation, raccordement électrique

18.3.2.1 Bloc autonome d'ambiance LED en saillie, permanent type B

Modèle LEGRAND, 8W, 360 lumens, autonomie 1 heure

18.3.2.2 Bloc autonome d'ambiance LED encastré, permanent type B

Modèle LEGRAND, 8W, 360 lumens, autonomie 1 heure

18.3.3 BLOCS D'AMBIANCE ALIMENTES SUR SOURCE CENTRAL, LAMPE LED

Fourniture et pose de luminaires à lampe LED :

- Luminaires pour éclairage d'ambiance fonctionnant sur source centrale
- Tension d'utilisation 230V AC
- Fixation, raccordement électrique

18.3.3.1 Bloc d'ambiance alimenté 230V AC à lampe LED

18.4 TELECOMMANDE ET MISE AU REPOS

18.4.1 COFFRETS DE TELECOMMANDE

Fourniture et pose de coffret de télécommande pour éclairage de sécurité :

- Installation pour les ERP
- Protection de la ligne d'alimentation du coffret par un fusible ou un disjoncteur 10A
- Mise au repos et allumage par poussoir
- Fixation sur rail

18.4.1.1 Coffret de télécommande à poussoir, 300 blocs maximum

18.4.1.2 Coffret de gestion jusqu'à 250 blocs adressable

18.4.1.3 Bloc répéteur au-delà de 250 blocs adressable

18.5 ETIQUETTES DE SIGNALISATION

18.5.1 ETIQUETTES DE CIRCULATION AUTOCOLLANTES PLASTIFIEES

Fourniture et pose d'étiquettes de signalisation à coller sur blocs autonomes :

- Modèle LEGRAND
- Emplacement en fonction des locaux et des issues

18.5.1.1 Etiquettes de circulation autocollantes plastifiées

Mention 'SORTIE'

Mention 'SORTIE DE SECOURS'

Mention 'SORTIE DE SECOURS ' et flèche directionnelle

Mention 'SORTIE' et flèche directionnelle

Pictogramme : Flèche directionnelle

Pictogramme : Piéton courant vers sortie à droite

Pictogramme : Piéton courant vers sortie à gauche

Pictogramme : Piéton courant vers sortie en bas

18.5.2 ETIQUETTES DE CIRCULATION METALLIQUES

Fourniture et pose d'étiquettes de signalisation :

- Modèle SIGNALISATION, les ATELIERS de FORGE à Barbizon
- Fond aluminium brillant
- Fond doré

18.5.2.1 Etiquettes de circulation métalliques

Mention ' Entrée interdite à toute personne étrangère au service'

Mention ' Issue de secours'

Mention ' Sans issue'

Mention ' Sortie'

18.6 DISPOSITIF D'ASSERVISSEMENT DE PORTES COUPE-FEU

18.6.1 VENTOUSES ELECTROMAGNETIQUES POUR PORTE COUPE-FEU

Fourniture et pose de ventouse électromagnétique pour porte coupe-feu :

- Ventouses électromagnétiques permettant de maintenir fermées les portes coupe-feu, avec ouverture automatique en cas de déclenchement de l'alarme générale

18.6.1.1 Ventouses électromagnétiques de porte coupe-feu 300kg 24/48V CC en applique

18.6.1.2 Ventouses électromagnétiques de porte coupe-feu 500kg 24/48V CC en applique

18.6.1.3 Ventouses électromagnétiques de porte coupe-feu 300kg 24/48V CC en encastré

18.6.1.4 Ventouses électromagnétiques de porte coupe-feu 500kg 24/48V CC en encastré

19 - INSTALLATION INFORMATIQUE

19.1 CABLES ETANCHES - SERIE 278 - GAINÉ PVC

19.1.1 Câble 28 paires

19.1.2 Câble 56 paires

19.1.3 Câble 112 paires

19.2 CABLAGE OPTIQUE

19.2.1 Câble optique 6 fibres monomode OS2 9/125

Fourniture et pose de câble optique compris terminaux de raccordement

19.2.2 Câble optique 12 fibres multimode OM2 50/125

Fourniture et pose de câble optique compris terminaux de raccordement

19.2.3 Câble optique 12 fibres multimode armé OM2 50/125

Fourniture et pose de câble optique compris terminaux de raccordement

19.2.4 Câble optique 24 fibres multimode OM2 50/125

Fourniture et pose de câble optique compris terminaux de raccordement

19.2.5 Câble optique 24 fibres multimode armé OM2 50/125

Fourniture et pose de câble optique compris terminaux de raccordement

19.2.6 Câble optique 12 fibres multimode OM3 50/125

Fourniture et pose de câble optique compris terminaux de raccordement

19.3 POINTS D'ACCES FIBRE OPTIQUE

19.3.1 Prise FO SC 45x45

Fourniture et pose de prise mural optique compris toutes sujétions

19.3.2 Prise FO ST 45x45

Fourniture et pose de prise mural optique compris toutes sujétions

19.3.3 Prise FO LC 45x45

Fourniture et pose de prise mural optique compris toutes sujétions

19.3.4 Recettage (par paire)

Réalisation d'un recettage de l'installation mise en œuvre compris transmission rapport.

19.3.5 Réflectométrie sur FO (par brin)

Réalisation d'un contrôle de la fibre par réflectrométrie optique

19.4 FOURNITURE ET POSE DE CÂBLE INFORMATIQUE FFTP 100 OHMS LSZH CAT 6A

Fourniture et pose de câble CAT6A FFTP LSZH 100 OHMS AWG23 :

- Fourniture et pose du câble
- Raccordement et fixation

19.4.1 Câble FFTP 4Paires

19.4.2 Câble FFTP 2x4Paires

19.5 FOURNITURE ET POSE DE CÂBLE INFORMATIQUE FFTP 100 OHMS LSZH CAT 8

Fourniture et pose de câble CAT8 FFTP LSZH 100 OHMS :

- Fourniture et pose du câble
- Raccordement et fixation

19.5.1 Câble SFTP 4Paires

19.5.2 Câble SFTP 2x4Paires

19.6 BANDEAUX ET TIROIR POUR BAIE DE BRASSAGE 19'

Fourniture et pose de bandeaux pour baie de brassage :

- Fourniture et pose de bandeaux de différentes nature (bandeaux guide câble, bandeaux nus sans noyau, bandeau balais, etc....
- Compris toutes suggestions

19.6.1 Bandeau RJ 45 téléphonique 28 ports

19.6.2 Bandeau RJ 45 téléphonique 56 ports

19.6.3 Bandeau guide câble 19'

19.6.4 Bandeau intercalaire

19.6.5 Bandeau cordon brosse 19'

19.6.6 Plateau fixe ou coulissant

19.6.7 Bandeau de 9 prises 19'

19.6.8 Bandeau de 6/8PC, 2P+T+inter

19.6.9 BANDEAUX NU SANS NOYAU

Fourniture et pose de bandeaux pour baie de brassage :

- Fourniture et pose de bandeaux de différentes nature (bandeaux guide câble, bandeaux nus pour RJ 45, bandeau balais, etc....
- Compris toutes suggestions

19.6.9.1 Bandeau nu 16 ports

19.6.9.2 Bandeau nu 24 ports

19.6.9.3 Bandeau nu 32 ports - 2U

19.6.9.4 Bandeau nu 48 ports - 2U

19.6.10 TIROIR OPTIQUE

Fourniture et pose de tiroir optique pour baie de brassage :

- Fourniture et pose de tiroir optique
- Compris raccordement des rocares fibre optique
- Fourniture et pose des bouchons
- Compris toutes suggestions de mise en œuvre

19.6.10.1 Tiroir optique simplex 12ST

19.6.10.2 Tiroir optique simplex 24ST

19.6.10.3 Tiroir optique simplex 12SC/LC

19.6.10.4 Tiroir optique duplex 12SC/LC

19.6.10.5 Tiroir optique simplex 24SC/LC

19.6.10.6 Tiroir optique duplex 24SC/LC

19.6.11 CONNECTEUR OPTIQUE

Fourniture et pose de connecteur optique :

- Fourniture et pose de connecteur optique LC ou SC duplex. Férules en céramiques.
- Encollage à chaud ou à froid.
- Compris raccordement sur fibre adaptée

- Compris toutes suggestions de mise en œuvre

19.6.11.1 Connecteur optique LC simplex monomode

19.6.11.2 Connecteur optique SC simplex monomode

19.6.11.3 Connecteur optique multimode LC simplex

19.6.11.4 Connecteur optique multimode ST simplex

19.6.11.5 Connecteur optique multimode LC/PC duplex.

19.6.11.6 Connecteur optique multimode SC/PC duplex

19.6.12 TRAVERSEE OPTIQUE

Fourniture et pose de traversée optique :

- Fourniture et pose de traversée optique LC ou SC
- Compris raccordement sur fibre adaptée
- Compris toutes suggestions de mise en œuvre

19.6.12.1 Traversée optique multimode LC/APC duplex.

19.6.12.2 Traversée optique multimode SC/APC duplex

19.6.12.3 Traversée optique multimode LC/APC quad

19.6.12.4 Traversée optique multimode SC/APC quad

19.7 FOURNITURE ET POSE NOYAUX RJ 45

Fourniture et pose de noyaux RJ 45 CAT6A et 8 :

- Fourniture et pose des noyaux
- Raccordement, fixation, repérage et étiquetage

19.7.1 Connecteur RJ 45 CAT 6A

19.7.2 Connecteur RJ45 CAT 8

19.8 FOURNITURE ET POSE DE BAIE 19 POUCES

Fourniture et pose de baie de brassage compris toutes suggestions de mise en œuvre:

- Coffret mural ou baie compris fixation et montage

Pour coffret mural :

Porte avant : Porte en verre verrouillable

Parois latérales : Non amovibles

Entrée des câbles : 2 entrées - Par le dessus et le dessous

Pour Baie :

- Porte avant : 1 porte en verre trempé avec montants métal et serrure
- Porte arrière : 1 porte en métal perforé (nid d'abeille) avec serrure
- Portes avant et arrière permutables
- Ouverture des portes réversible, sans outillage
- Panneaux latéraux : 2 panneaux amovibles (serrure en option)
- Montants 19" : 2 montants avant et 2 montants arrière avec numérotation des U
- Entrée de câbles : 2 entrées haut et bas

19.8.1 COFFRET MURAL 19 POUCES 600x400

- Fourniture et pose
- Porte avant : Porte en verre verrouillable
- Parois latérales : Non amovibles
- Entrée des câbles : 2 entrées - Par le dessus et le dessous

19.8.1.1 Coffret mural 6U

19.8.1.2 Coffret mural 9U

19.8.1.3 Coffret mural 12U

19.8.1.4 Coffret mural 28U

19.8.2 BAIE 19 POUCES

- Fourniture et pose
- Porte avant : 1 porte en verre trempé avec montants métal et serrure
- Porte arrière : 1 porte en métal perforé (nid d'abeille) avec serrure
- Portes avant et arrière permutables
- Ouverture des portes réversible, sans outillage
- Panneaux latéraux : 2 panneaux amovibles (serrure en option)
- Montants 19" : 2 montants avant et 2 montants arrière avec numérotation des U
- Entrée de câbles : 2 entrées haut et bas

19.8.2.1 Baie 600x600 42U

19.8.2.2 Baie 800x600 42U

19.8.2.3 Baie 800x800 42U

20 - ALARMES, VIDEO SURVEILLANCE, CONTROLE D'ACCES

20.1 ALARME ANTI-INTRUSION

Fourniture et pose d'équipements d'alarmes anti-intrusion filaires ou radio
Compris essai et mise en service

20.1.1 ALARME ANTI-INTRUSION FILAIRE

Fourniture et pose d'équipements d'alarmes anti-intrusion filaires
Compris essai et mise en service

20.1.1.1 Détecteur mécanique de feuillures

Fourniture et pose compris raccordement et mise en service

20.1.1.2 Détecteur magnétique en saillie

Fourniture et pose compris raccordement et mise en service

20.1.1.3 Détecteur de chocs

Fourniture et pose compris raccordement et mise en service

20.1.1.4 Détecteur de mouvement infrarouge - portée 15m

Fourniture et pose compris raccordement et mise en service

20.1.1.5 Détecteur volumétrique

Fourniture et pose compris raccordement et mise en service

20.1.1.6 Centrale d'alarme 7 boucles compris clavier

Fourniture et pose compris raccordement et mise en service

20.1.1.7 Sirène autonome intérieure

Fourniture et pose compris raccordement et mise en service

20.1.1.8 Sirène autonome extérieure

Fourniture et pose compris raccordement et mise en service

20.1.2 ALARME ANTI-INTRUSION RADIO

Fourniture et pose d'équipements d'alarmes anti-intrusion radio
Compris essai et mise en service

20.1.2.1 Détecteur de mouvement infrarouge - portée 15m

Fourniture et pose compris raccordement et mise en service

20.1.2.2 Détecteur magnétique en saillie

Fourniture et pose compris raccordement et mise en service

20.1.2.3 Détecteur volumétrique

Fourniture et pose compris raccordement et mise en service

20.1.2.4 Centrale d'alarme 8 à 40 boucles compris clavier

Fourniture et pose compris raccordement et mise en service

20.1.2.5 Batterie pour centrale anti-intrusion

Fourniture et pose compris raccordement et mise en service

20.1.2.6 Sirène autonome intérieure

Fourniture et pose compris raccordement et mise en service

20.1.2.7 Sirène autonome extérieure émetteur et flash IP34 110db

Fourniture et pose compris raccordement et mise en service

20.2 VIDEO SURVEILLANCE

20.2.1 Moniteur de surveillance 24pouces VGA - HDMI

Fourniture et pose compris mise en service de moniteur LCD sur une installation de vidéosurveillance :

- Dalle LED, Full HD Taille : 21.5" ou 24"
- Interfaces : 1 HDMI, 1 VGA 3D DNR intégré
- Technologie d'affichage : TFT LCD,
- Rétro-Eclairage LED Couleurs : 16.7 M
- Angle de vision : 170°/160°
- Luminosité : 250cd/m²
- Résolution : 1920 x 1080
- Temps de réponse : 5ms
- Contraste 1000:1
- Compatible norme VESA : 100 x 100
- Alimentation : Interne, AC 100 ~ 240V (50/60Hz)
- Consommation standard 30W / mode veille max. 0.4W Pied, câble VGA, installation murale (en option)
- Dimensions : 51.1cm x 37.7cm x 17cm Poids : 4.5Kg

20.2.2 Moniteur de surveillance 22pouces VGA - HDMI

Fourniture et pose compris mise en service de moniteur LCD sur une installation de vidéosurveillance :

- Dalle LED, Full HD Taille : 21.5" ou 24"
- Interfaces : 1 HDMI, 1 VGA 3D DNR intégré
- Technologie d'affichage : TFT LCD,
- Rétro-Eclairage LED Couleurs : 16.7 M
- Angle de vision : 170°/160°
- Luminosité : 250cd/m²
- Résolution : 1920 x 1080
- Temps de réponse : 5ms
- Contraste 1000:1
- Compatible norme VESA : 100 x 100
- Alimentation : Interne, AC 100 ~ 240V (50/60Hz)
- Consommation standard 30W / mode veille max. 0.4W Pied, câble VGA, installation murale (en option)
- Dimensions : 51.1cm x 37.7cm x 17cm Poids : 4.5Kg

20.2.3 Caméra Dôme HD-IP Haute Définition 5 Mégapixels - Équipée de Leds infrarouges

Fourniture et pose compris mise en service caméra de surveillance :

- Objectif motorisé : 2.7-13.5mm (-Z)
- Capteur 1/2.8" 5MP CMOS
- Résolution maximale : 2MP
- Distance infrarouge : 30 mètres
- Auto-focus Fonction d'amélioration d'image : Starlight, WDR (120dB), 2D/3D DNR, Day/Night(ICR), BLC, HLC, Smart IR
- Alimentation DC12V, max. 4.7W
- IP67, IK10 30fps@1080P

- Connection IP
- Illumination minimale 0.004Lux (couleur), 0Lux (noir et blanc)
- Pan : 0° ~ 355° Tilt: 0° ~ 75°
- Rotation : 0° ~ 355° 1 interface audio Menu OSD multi-langages Fixation : mur, plafond
- Température de fonctionnement - 40°C à 60°C
- Dimensions : Φ12.2 x 8.89 cm Poids : 0.39kg

20.2.4 Caméra Dôme AHD Full HD 1080P avec capteur 2,0MP motorisée 360°, zoom varifocal x18 (5.35 à 96.3 mm) et vision nocturne IR 120 M.

Fourniture et pose compris mise en service caméra de surveillance :

- Résolution : 1080P (1920 x 1080) 2 Mégapixels FULL HD
- Zoom optique : 18x 5.35 à 96.3 mm
- Nombre de vitesse du zoom : 7
- Capteur : 1/3" SONY IMX322 CMOS
- Vision nocturne : 120 mètres
- Nombre de LED : 9 LED ARRAY
- Pan : 360°
- Tilt : 180°
- Vitesse de rotation : Pan: 0.6 -220°/s ; Tilt : 0.8-75°/speed
- Mode patrouille : 8 patrouilles et 3 vitesses
- Position mémorisable : 220
- Indice de protection : IP 66
- Température de fonctionnement : -20° + 50°
- Vision nocturne : 3 Lux

20.2.5 Enregistreur vidéo 6 canaux HIKvision 3 MP

Fourniture et pose compris mise en service d'enregistreur de surveillance :

- Entrées vidéo/audio : 6 caméras
- Connectiques :
 - 1 HDMI
 - 1 VGA
 - 1 USB 2.0 / 1 USB 3.0
- Réseau : Ethernet
- Compression vidéo : H.264, H.264+
- Compression audio : G.711
- Disque dur : SATA de maximum 6To
- Protocoles réseau : TCP/IP, PPPoE, DHCP, Hik Cloud P2P,DNS, DDNS, NTP, SADP, SMTP, NFS, iSCSI, UPnP?, HTTPS,ONVIF

20.2.6 Enregistreur vidéo 16 canaux HIKvision 3 MP

Fourniture et pose compris mise en service d'enregistreur de surveillance :

- Entrées vidéo/audio : 16 caméras
- Connectiques :
 - 1 HDMI
 - 1 VGA
 - 1 USB 2.0 / 1 USB 3.0
- Réseau : Ethernet
- Compression vidéo : H.264, H.264+
- Compression audio : G.711
- Disque dur : SATA de maximum 6To
- Protocoles réseau : TCP/IP, PPPoE, DHCP, Hik Cloud P2P,DNS, DDNS, NTP, SADP, SMTP, NFS, iSCSI, UPnP?, HTTPS,ONVIF

20.2.7 Contrôleur de caméras motorisées avec écran LCD

Fourniture et pose compris mise en service de contrôleur de caméras motorisées avec écran LCD :

- Protocole : PELCO-D, PELCO-P, Hikvision, Dahua
- Taux de Baud (bps) : 2400/4800/9600/19200/38400
- Nombre de caméras pilotable : 255 Max.
- Port RS-485 : oui
- Affichage : LCD

20.3 CONTROLE D'ACCES

20.3.1 Logiciel de gestion 124 point d'accès

20.3.2 Logiciel de gestion 200 point d'accès

20.3.3 Lecteur enrôleur pour initialisation des badges

20.3.4 Module UTL, 2 lecteurs, 7 entrées, 2 sorties relais

20.3.5 Coffret d'alimentation et regroupage 3UTL

20.3.6 Coffret d'alimentation et regroupage 6UTL

20.3.7 Alimentation 0,8A batterie 2,1 Ah

20.3.8 Alimentation 3A batterie 8 Ah

20.3.9 Lecteur de badge plastique étanche

20.3.10 Lecteur de badge anti vandalisme étanche

20.3.11 Lecteur de badge aluminium étanche

20.3.12 Lecteur de carte magnétique plastique moulé

20.3.13 Carte d'accès magnétique à encoder

20.3.14 Badge d'accès type jeton

20.3.15 Contact de porte

21 - INTERPHONE ET VISIOPHONE

21.1 PLATINE EXTERIEURE INTERPHONIE

Fourniture et pose des équipements d'interphonie compris branchement et mise en service

21.1.1 Platine de rue monobloc visiophonie avec boucle auditive - 4 appels - type intratone

21.1.2 Platine de rue monobloc visiophonie avec boucle auditive - 8 appels - type intratone

21.1.3 Platine de rue monobloc visiophonie avec boucle auditive et contrôle d'accès Vigik - 4 appels - type intratone

21.1.4 Plus-value pour pose en saillie avec boîtier

21.1.5 Fourniture et pose de gâche électrique encastrée compris toutes accessoires

21.1.6 Fourniture et pose de ventouse en applique 300kg compris toutes accessoires

21.1.7 Fourniture et pose de ventouse en applique 500kg compris toutes accessoires

22 - RADIATEURS ET CHAUFFAGE

22.1 THERMOSTATS D'AMBIANCE INDEPENDANTS (TAI)

Fourniture et pose de thermostat d'ambiance mural :

- Lignes d'alimentation électrique nécessaires à la régulation
- Protection des lignes nécessaires à la régulation ou aux thermostats d'ambiance
- Fourniture et pose de thermostat manuel gradué, de préférence sur les cloisons intérieures et le plus loin possible des apports divers, chauffage, soleil, etc.
- Fourniture de thermostat d'ambiance en nombre suffisant pour permettre le chauffage de différentes zones à l'intérieur du local
- Pose seule de thermostat manuel gradué, de préférence sur les cloisons intérieures et le plus loin possible des apports divers, chauffage, soleil, etc.
- Raccordement au dispositif de commande des corps de chauffe, avec relayage si nécessaire

22.1.1 Fourniture+pose de thermostat d'ambiance indépendant

22.2 PANNEAUX RAYONNANTS ELECTRONIQUES DE CLASSE II

Fourniture et pose de panneau rayonnant électrique de classe II :

- Radiateur double isolement à éléments blindés équipé de résistances
- Thermostat d'ambiance électronique incorporé et interrupteur bipolaire
- Fixation, raccordement électrique sur la ligne laissée en attente et réglage
- Finitions : façade perforée ou façade vitrocéramique

22.2.1 PANNEAUX RAYONNANT A FACADE PERFOREE

Fourniture et pose de panneaux rayonnants de type Emotion 4 de chez Thermor ou équivalent

22.2.1.1 Panneau rayonnant électronique, classe II, cat.A, P550W

22.2.1.2 Panneau rayonnant électronique, classe II, cat.B, P1.000W

22.2.1.3 Panneau rayonnant électronique, classe II, cat.B, 1.250W

22.2.1.4 Panneau rayonnant électronique, classe II, cat.B, P1500w

22.2.1.5 Panneau rayonnant électronique, classe II, cat.B, P2000w

22.2.2 PANNEAUX RAYONNANT A INERTIE FACADE EN VERRE MASSIVE

Fourniture et pose de panneaux rayonnants de type Campastyle glace de chez CAMPA ou équivalent

22.2.2.1 Panneau rayonnant électronique, classe II, cat.A, P550W

22.2.2.2 Panneau rayonnant électronique, classe II, cat.B, P1.000W

22.2.2.3 Panneau rayonnant électronique, classe II, cat.B, 1.250W

22.2.2.4 Panneau rayonnant électronique, classe II, cat.B, P1500w

22.2.2.5 Panneau rayonnant électronique, classe II, cat.B, P2000w

22.3 RADIATEUR A INERTIE

Fourniture et pose de radiateur à inertie :

- Radiateur double isolement à éléments blindés équipé de résistances
- Thermostat d'ambiance électronique incorporé et interrupteur bipolaire
- Fixation, raccordement électrique sur la ligne laissée en attente et réglage
- Type Ovation de chez Thermor ou équivalent

22.3.1 Radiateur à inertie, classe II, cat.A, P550W

22.3.2 Radiateur à inertie, classe II, cat.B, P1.000W

22.3.3 Radiateur à inertie, classe II, cat.B, 1.250W

22.3.4 Radiateur à inertie, classe II, cat.B, P1500w

22.3.5 Radiateur à inertie, classe II, cat.B, P2000w**22.4 RADIATEURS ELECTRIQUES SECHE-SERVIETTES**

Fourniture et pose de radiateur électrique de classe II servant de sèche-serviettes :

- Radiateur double isolement à éléments blindés équipé de résistances
- Thermostat d'ambiance incorporé et interrupteur bipolaire
- Fixation, raccordement électrique sur la ligne laissée en attente et réglage
- Possibilité d'implantation dans le volume de protection
- Produit type ACOVA ou équivalent

22.4.1 Radiateur sèche-serviettes, classe II, P500W**22.4.2 Radiateur sèche-serviettes, classe II, P750W****22.4.3 Radiateur sèche-serviettes, classe II, P1000W****22.4.4 Radiateur sèche-serviettes, classe II, P1.500W****22.4.5 Radiateur sèche-serviettes, classe II, P2.000W****22.5 RIDEAUX D'AIR CHAUD**

Fourniture et pose de rideaux d'air chaud en apparent ou encastré :

- Carrosserie métallique en acier galvanisé, avec finition époxy polyester blanche RAL 9016.
- Ventilateurs tangentiels à faible niveau sonore, équipés de moteur 2 vitesses de ventilation.
- Grille d'aspiration frontale micro perforée. Fonction de filtrage assurée par la grille.
- Résistances blindées. 2 niveaux de puissance.
- Grille de sortie d'air avec lamelles profilées en aluminium anodisé.
- Boîtier de commande déporté + télécommande infra-rouge.

22.5.1 Rideaux d'air chaud apparent - longueur <100cm - P.5000W**22.5.2 Rideaux d'air chaud encastré- longueur <100cm - P.5000W****22.5.3 Rideaux d'air chaud apparent - longueur entre 100cm et 200cm - P.6000W à 10000W****22.5.4 Rideaux d'air chaud encastré - longueur entre 100cm et 200cm - P.6000W à 10000W****22.5.5 Rideaux d'air chaud apparent - longueur entre 200cm et 300cm - P.11000W à 20000W****22.5.6 Rideaux d'air chaud encastré - longueur entre 200cm et 300cm - P.11000W à 20000W****23 - TRAPPES DE VISITE****23.1 TRAPPE DE VISITE DE GAINTE TECHNIQUE**

Fourniture et pose de trappe de visite de gaine technique :

- Bâti en sapin, section 50x50 mm d'épaisseur, rainures et feuillures pour recevoir l'ouvrant, habillage par champs plats sapin 35x6 mm, fixé par vissage dans les fourrures des cloisons
- Ouvrant en panneau d'aggloméré de 22 mm d'épaisseur (M1)
- Manœuvre par boutons de tirage vissés sur l'ouvrant
- Fermeture par loqueteau
- Ensemble CF suivant réglementation

23.1.1 Trappe de visite de gaine technique, dim.60 x 60 cm non CF**23.1.2 Trappe de visite de gaine technique, dim.60 x 60 cm CF1/2h****23.1.3 Trappe de visite de gaine technique, dim.60 x 60 cm CF1h****23.1.4 Trappe de visite de gaine technique, dim.60 x 60 cm CF2h****23.2 TRAPPES DE VISITE EN PLAFOND**

Fourniture et pose de trappe d'accès en FP :

- Fourniture, pose et fixation d'une trappe en plaque de plâtre
- Toutes sujétions de chevêtre, raccords, couvre-joints, etc.

23.2.1 Fourniture et pose de trappe de visite invisible en plaque plâtre 60 x 60 cm

23.2.2 Fourniture et pose de trappe de visite métallique laquée blanc 60x60cm

23.2.3 Fourniture et pose de trappe de visite métallique laquée blanc 30x30cm

23.2.4 Pose d'une trappe de visite de plafond en bois

23.2.5 Pose d'une trappe de visite de plafond en bois CF1/2h

23.2.6 Pose d'une trappe de visite de plafond en bois CF1h

24 - MAIN D'OEUVRE

24.1 MAIN D'OEUVRE QUALIFIEE

Prestation de main d'œuvre d'ouvrier qualifiée spécialisé. Cette prestation inclus tous les frais annexes (frais généraux, déplacement, etc...)

24.1.1 Prestation de main-d'œuvre qualifiée électricien / Heures de jour

24.1.2 Prestation de main-d'œuvre qualifiée électricien / heures de nuit 22h-6h

24.1.3 Prestation de main-d'œuvre qualifiée électricien / heures de week-end

24.1.4 Prestation de main-d'œuvre qualifiée électricien / heures pour travail en hauteur

Dans le cadre de son plan d'économie d'énergie et par le biais du présent marché, la maîtrise d'ouvrage entreprendra des opérations de relamping de ses locaux. Ces interventions seront effectuées durant les congés universitaires d'été uniquement (fin juillet à août). Il est important de noter que les locaux potentiellement concernés présentent des grandes hauteurs sous plafond.

24.2 MAIN D'OEUVRE MANOEUVRE

Prestation de main d'œuvre de manœuvre. Cette prestation inclus tous les frais annexes (frais généraux, déplacement, etc...)

24.2.1 Prestation de main-d'œuvre de manœuvre / Heures de jour

24.2.2 Prestation de main-d'œuvre de manœuvre / heures de nuit 22h-6h

24.2.3 Prestation de main-d'œuvre de manœuvre / heures de week-end

24.2.4 Prestation de main-d'œuvre de manœuvre / heures pour travail en hauteur

Dans le cadre de son plan d'économie d'énergie et par le biais du présent marché, la maîtrise d'ouvrage entreprendra des opérations de relamping de ses locaux. Ces interventions seront effectuées durant les congés universitaires d'été uniquement (fin juillet à août). Il est important de noter que les locaux potentiellement concernés présentent des grandes hauteurs sous plafond.