

MINISTERE DE LA JUSTICE

30/50 BOULEVARD CARNOT-CS 70031-59043 LILLE CEDEX

CONSEIL PRUD'HOMMES

PROJET D'EXTENSION ET TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE ACCESSIBILITE PMR

2 RUE DE L'ÉCU D'ARTOIS, 62500 SAINT-OMER

DCE

PRO I N D B

C.C.T.P. LOT 5

ELECTRICITE COURANTS FORTS ET
FAIBLES

N ° D O S S I E R 22004

DATE 7 OCTOBRE 2024

SARL AR.T ARCHITECTE
A. THOMAS ARCHITECTE D.P.L.G.
1, RUE ALLENT 62500 SAINT-OMER
TEL. 03 21 38 42 98 – CONTACT@ARTARCHITECTE.FR



SOMMAIRE

1	GENERALITES :	4
1.1	CAHIER DES GENERALITES :	4
1.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX	4
1.3	RECONNAISSANCE DES EXISTANTS	4
1.4	COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT :	4
1.5	PREPARATION DES OUVRAGES :	4
1.6	PLANS D'EXECUTION :	4
1.7	PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS :	4
1.8	MARQUES ET TYPES DE MATERIAUX :	5
1.9	RESPECT DU PATRIMOINE :	5
2	INSTALLATION DE CHANTIER :	5
3	PRESCRIPTIONS GENERALES ELECTRICITE	5
3.1	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ELECTRICITE	5
3.1.1	Documents de référence	5
3.2	EXECUTION DES TRAVAUX D'ELECTRICITE	7
3.2.1	Spécifications particulières à ce lot	7
3.2.2	Coordination :	7
3.2.3	Limites de prestations :	7
4	TRAVAUX D'ELECTRICITE	8
4.1	DEPOSE :	8
4.2	MISE A LA TERRE :	9
4.3	ARMOIRE ELECTRIQUE :	10
4.4	APPAREILS D'ECLAIRAGE :	11
4.4.1	Type 1	13
4.4.2	Type 2	14
4.4.3	Type 3	15
4.5	APPAREILLAGES :	15
4.5.1	Prises de courant 10/16A+T :	16
4.5.2	Goulotte PVC :	16
4.5.3	Détecteur de présence	16
4.5.4	Le poste informatique	17
4.6	ECLAIRAGE DE SECURITE :	17
4.7	CABLAGE :	18
4.8	ECLAIRAGE EXTERIEUR :	19
4.9	INFORMATIQUE ET TELEPHONIE :	20
4.10	SONORISATION :	20
4.11	EQUIPEMENTS AUDITIFS POUR MALENTENDANTS :	21
4.11.1	Equipelement pour l'accueil :	22
4.11.2	Equipelement pour la salle d'audience :	22

5	CONTROLE – ESSAIS - RECEPTION :	25
6	BOUCHEMENTS :	25
7	NETTOYAGE :	26
8	DOSSIER DIUO ET DOE :	26
9	OPTION : TRAVAUX CHAUFFAGE NEUF	26

LOT N°5 – ELECTRICITE CFO/CFA

1 GENERALITES :

1.1 CAHIER DES GENERALITES :

L'entreprise du présent lot aura une parfaite connaissance du cahier des clauses communes dont les exigences sont dues.

1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux, objet du présent C.C.T.P. concernent l'exécution de travaux d'électricité à réaliser pour le projet d'extension et de mise en conformité de l'accessibilité PMR du conseil des prud'hommes de SAINT-OMER.

1.3 RECONNAISSANCE DES EXISTANTS

Afin d'évaluer les besoins relatifs aux installations de chantier et aux contraintes du site, l'entrepreneur devra effectuer impérativement une visite de site avant de remettre son offre détaillée.

Les entreprises devront impérativement prendre connaissance des documents annexes joints au dossier pour établir leur offre.

- DIAGNOSTICS
- NOTICES ACCESSIBILITE ET SECURITE
- DOSSIER DE CONSULTATION / PIECES ECRITES ET GRAPHIQUES
- PGC,
- RICT.....

4

1.4 COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT :

Les travaux de ce lot seront exécutés en étroite liaison avec toutes les entreprises intervenant pour cette opération. L'entreprise s'assurera en permanence de la bonne concordance entre ses plans, les demandes de réservations et les diverses règles imposées aux autres corps d'état.

1.5 PREPARATION DES OUVRAGES :

- Les dessins et plans d'exécution, notes de calcul et épures sont établis par l'entrepreneur suivant les plans contractuels, et présentés à l'approbation de l'architecte et du Bureau de Contrôle.
- l'entrepreneur devra prendre connaissance du plan général de coordination en matière de sécurité et protection de la santé ainsi que du dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage, joint au présent dossier, pour établir ses plans et son P.P.S.P.S.

1.6 PLANS D'EXECUTION :

Les plans de détails d'exécution seront établis par l'entreprise du présent lot et fournis en pdf et dwg ainsi qu'en 2 exemplaires à l'architecte et au bureau de contrôle pour approbation avant mise en fabrication.

Ces plans seront établis en coordination avec les entreprises des autres corps d'états.

1.7 PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS :

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer, lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration aux existants.

Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

Lors des travaux de démolition ou autres dégagant des poussières, l'entrepreneur aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation de ces poussières, par mise en place d'écrans en bâche, film vinyle, etc., et par emploi d'aspirateurs si nécessaire.

Le maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires.

Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

1.8 MARQUES ET TYPES DE MATERIAUX :

Les marques et types de matériaux mentionnés dans le présent C.C.T.P. sont établis à partir des critères esthétiques et techniques minimaux recherchés pour ce chantier et sont mentionnés à titre indicatif. Ils ne sauraient en aucune façon engager le Maître d'œuvre vis à vis des fabricants mentionnés dans le présent cahier des charges.

Chaque soumissionnaire aura la possibilité de présenter un matériau de différent, répondant à des caractéristiques esthétiques et techniques identiques à celles du matériau défini, étant entendu qu'en l'absence d'approbation par le Maître d'Ouvrage, le matériau installé lors de l'exécution des travaux sera celui prévu au présent CCTP.

En tout état de cause, l'entreprise fera donc sa propre affaire de toutes les tractations et mises au point nécessaires avec les divers fournisseurs pour assurer la mise en œuvre dans les règles de l'art.

1.9 RESPECT DU PATRIMOINE :

L'entrepreneur doit impérativement respecter l'architecture du bâtiment dans la mesure où ces données sont compatibles avec la réglementation et les contraintes techniques du chantier.

Dans le cas d'une impossibilité technique d'exécution, il devra en informer immédiatement l'Architecte et le Maître d'Ouvrage avant le début des travaux.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le degré de finition qui sera exigé sur ce chantier.

2 INSTALLATION DE CHANTIER :

BASE VIE au lot 1 GO

Toutes les installations provisoires en aval de cette installation telles que rallonges, coffrets corps d'état, lampes baladeuses, etc.... seront à charge et sous la responsabilité de chacune des entreprises.

3 PRESCRIPTIONS GENERALES ELECTRICITE

3.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ELECTRICITE

3.1.1 Documents de référence

Chaque entreprise devra prendre connaissance de l'ensemble des installations existantes afin de définir avec précision les limites de ses prestations.

En conséquence, celles-ci ne pourront comporter de réserves qui puissent nuire à une parfaite et complète exécution des travaux. Dans le cas où certains travaux ne feraient pas, sur devis descriptifs, ou sur plans, l'objet d'une description complète, l'entrepreneur soumissionnaire serait tenu de réclamer au Maître d'œuvre les précisions complémentaires avant le dépôt de sa soumission.

Les ouvrages seront exécutés en application des normes et règlements ci-après, sauf dispositions contraires portées au présent CCTP :

- L'ensemble des R.E.E.F.
- Cahier des charges D.T.U.
- Normes Françaises AFNOR
- Normes NF

- L'ensemble des cahiers du C.S.T.B.
- Normes C15 100
- Arrêtés et décrets divers applicables à la présente opération.

Et en règle générale toutes normes, textes ou prescription ayant une incidence sur la présente opération.

Compte tenu de cette disposition, il devra exécuter ses travaux complètement et dans tous les détails, suivre les règles de l'Art conformément aux règlements généraux et règles techniques de mise en œuvre, définis dans l'ensemble des Documents Techniques Unifiés (DTU), des normes françaises NF et règles techniques officielles d'application.

L'ensemble du projet respectera impérativement les préconisations et les spécificités imposées par la réglementation Thermique RT, tant dans le choix des matériels que dans leur dimensionnement. En cas de contradiction, l'entrepreneur retiendra la solution la plus adaptée au respect de cet arrêté.

L'installation devra également respecter les dispositions relatives aux divers décrets, arrêtés, guides techniques et recommandations concernant l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite.

Il est expressément spécifié que les propositions forfaitaires ayant une valeur absolue, seules les modifications (augmentation ou suppression de travail) ordonnées par ordre de service, pourront éventuellement donner lieu à un règlement en plus ou en moins, suivant modalités du CCAP.

L'entrepreneur devra se conformer aux avis et décisions :

- de la Commission de Sécurité,
- du Bureau de Contrôle,
- du Coordonnateur de Sécurité
- du Maître d'Ouvrage,
- des Maîtres d'Œuvre,

et ce, sans suppléments de prix.

A défaut de normes, les travaux seront soumis aux règles professionnelles. L'entrepreneur consulté est censé être un homme de l'Art connaissant parfaitement les normes et décrets en vigueur, applicables aux ouvrages de la présente opération, publiés le jour de la signature du marché. Il s'engage en outre à les respecter.

Il sera tenu pour responsable de toutes les infractions qui pourraient être commises.

Il sera également tenu pour responsable de tous les incidents que l'exécution du projet ou le fait de ses agents ouvriers ou éventuellement sous-traitants pourraient causer aux personnes quelles qu'elles soient se trouvant sur le chantier ou à proximité ainsi que les dommages causés aux ouvrages voisins du fait de l'exécution des travaux.

Afin d'évaluer les besoins relatifs aux installations de chantier et aux contraintes du site, l'entrepreneur devra effectuer impérativement une visite de site avant de remettre son offre détaillée – voir règlement de consultation

3.2 EXECUTION DES TRAVAUX D'ELECTRICITE

3.2.1 Spécifications particulières à ce lot

L'Entrepreneur adjudicataire de ce lot, devra

- Les dessins, les notes de calculs, calculs d'éclairage, les détails d'exécution, les échantillons nécessaires
- L'Entrepreneur ne devra commencer aucun travail, sans avoir, au préalable, au cours des réunions de chantier périodiques, soumis au maître d'ouvrage et à l'architecte, l'échantillonnage des matériaux et matériels à mettre en œuvre.
- La fourniture, le transport, le stockage, la mise en œuvre, la pose, le réglage, les découpes, tous les matériaux, les matériels, les éléments constitutifs et ouvrages, les accessoires nécessaires à l'exécution des travaux conformément aux dispositions du C.C.T.P
- La protection contre les intempéries et les chocs des propres ouvrages de l'entreprise et de ceux des autres corps d'état au cours de leur stockage, et après leur pose jusqu'à réception.
- La réfection ou la réparation des ouvrages défectueux ou détériorés constatés, soit en cours d'exécution, soit à la réception, avec toutes les conséquences en découlant
- Le nettoyage en cours et en fin de travaux, l'enlèvement des copeaux, déchets, gravois et emballages, etc.

L'Entrepreneur devra livrer les ouvrages parfaitement terminés et suppléer par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient avoir été omis dans les prescriptions et qui seraient nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, suivant les règles de l'art.

L'Entrepreneur du présent lot restera seul responsable des modifications que pourraient lui imposer les services de sécurité, concessionnaires ou coordonnateur SPS, lors de la réception des lieux. Tous frais en découlant seraient entièrement à sa charge.

3.2.2 Coordination :

L'Entrepreneur doit assurer son intervention dans le respect du planning défini avec le pilote de l'opération. Il est tenu de remettre, dans les délais impartis, aux autres corps d'état, tous les documents nécessaires à l'exécution de leurs travaux, notamment : réservations, encombrement des matériels, etc.

Il s'assurera aussi que les documents nécessaires à la réalisation de ses ouvrages lui sont transmis en temps utile, notamment pour les sujétions apportées par les prestations des autres corps d'état.

Il convient aussi de bien intégrer dans le planning des travaux tous les délais nécessaires aux démarches administratives et autorisations préalables à l'exécution des prestations.

3.2.3 Limites de prestations :

Tous les travaux doivent être parfaitement exécutés dans les meilleures conditions, conformément à toutes les règles de l'art et suivant les plans, indications et prescriptions du représentant de la Maîtrise d'œuvre.

L'entrepreneur prendra en charge toutes les demandes d'autorisation de raccordements divers, de mise en place d'échafaudage, etc.... si cela s'avérait nécessaire.

L'entrepreneur doit l'ensemble des démarches nécessaires auprès des administrations concernées, l'aide éventuelle au Maître d'ouvrage, pour les démarches auxquelles les administrations le soumettraient.

L'énumération des travaux faisant l'objet du présent CCTP n'est pas limitative. L'entrepreneur devra exécuter tous les travaux nécessaires au parfait achèvement de l'ensemble des prestations.

4 TRAVAUX D'ELECTRICITE

4.1 DEPOSE :

Le titulaire du présent lot aura à sa charge :

- La dépose et l'enlèvement du chantier des équipements existants non récupérés et leur câblage.
- La dépose des équipements électriques concernés par les travaux
- La dépose des canalisations concernées par les travaux
- Les installations électriques existantes conservées, pouvant gêner les interventions des autres corps d'état seront déposées, déplacées, ou modifiées si nécessaire, et reposées par le présent lot.

L'entreprise réalisera l'ensemble des consignations nécessaire afin d'avoir une zone de travaux complètement hors tension. De ce fait elle devra fournir des attestations de consignment dès lors que cela sera nécessaire.

Lors de la démolition/dépose, l'entreprise devra la dépose des équipements électriques existants (sauf indication contraire au CCTP ou sur plan), compris dépose complète des câblages si nécessaire, toutes sujétions d'isolement des circuits, modifications, adaptations, déraccordements au niveau des armoires électriques, rebouchages, etc...

Les équipements susceptibles d'être réutilisés et répondant aux normes actuelles (tableau électrique non conservé, appareillages remplacés, etc...), seront remis au représentant du Maître d'Ouvrage si celui-ci le désire. Tout matériel non conforme, en mauvais état, sera impérativement évacué par l'entreprise.

Au droit des appareillages déposés, l'entreprise doit prévoir les obturateurs nécessaires.

Rebouchage de tous les percements laissés par la dépose du matériel.

L'entreprise doit l'ensemble des équipements nécessaires pour assurer la continuité de service.

Elle sera tenue de respecter les ouvrages existants conservés. Toutes détériorations constatées, dont elle sera l'origine, seront à sa charge.

La totalité des prestations nécessaires à l'adaptation des réseaux ou des installations existantes en périphérie immédiate des locaux en travaux, devront être prévues, telles que séparation de circuits existants, modification du câblage, etc...

Conformément au décret du 15 mai 1997, applicable depuis le 1er janvier 98, les tubes fluorescents et les lampes contenant du mercure seront recyclés dans un centre spécialisé. Une attestation du centre de recyclage sera fournie au Maître d'œuvre.

Les équipements et leurs câblages situés au niveau de l'ancienne banque d'accueil circulaire actuellement en place seront déposés.

L'entreprise devra prévoir la dépose ou le déplacement si nécessaire des luminaires de la salle des pas perdus pour la réalisation de la rampe PMR.

L'entreprise devra également prévoir la dépose de l'ensemble des équipements de sonorisation, ainsi que leur câblage situé dans la salle d'audience. Les prises de courants, et autres équipements existants seront conservés.

Le nettoyage des locaux se fera au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Le chantier devra être propre en permanence, afin de ne pas encombrer les circulations.

Les installations existantes non concernées par les travaux ne seront en aucun déposées. Aucune intervention ne sera à prévoir.

LOCALISATION :

A prévoir sur l'ensemble de l'opération

Cour intérieure

Salle des pas perdus

Rampe PMR

WC 1 PMR

WC 2

Banque d'accueil

Reprographie : dépose repose du luminaire

Salle d'audience : équipements de sonorisation

4.2 MISE A LA TERRE :

Le Schéma de Liaison à la Terre (SLT) est de type TT (neutre relié directement à la terre).

Toutes les masses métalliques de la structure des bâtiments seront reliées entre elles afin d'assurer l'équipotentialité des masses. Les raccordements sur les masses métalliques se feront par soudures.

Avant tout commencement des travaux, l'entreprise devra se mettre en rapport avec les entreprises concernées afin de pouvoir réaliser les connexions avec les masses métalliques.

Seront reliés au réseau de terre :

Toutes les masses métalliques susceptibles d'être mises accidentellement sous tension :

- Les radiers bétons
- Toutes les huisseries métalliques selon norme NF-C 15 100
- Les ossatures de faux plafonds ou de charpentes métalliques
- Les siphons de sols
- Les canalisations d'eau, de chauffage, etc...
- Les armoires électriques métalliques, y compris faces avant et portes
- La broche de terre de toutes les prises de courant
- Les carcasses métalliques de tous les organes électriques
- Les appareils d'éclairage
- Les bornes de terre à disposition des autres corps d'état

Cette liste n'est pas limitative, le but à atteindre étant de constituer un ensemble équipotentiel au réseau général de terre

Un câble cuivre nu, de section normalisée, sera fixé sur les ailes des chemins de câbles, sur toute leur longueur. Ce conducteur sera fixé à l'aide d'attaches cuivrées tous les 0,40m environ.

En aucun cas, le conducteur principal de protection ne devra être coupé, les dérivations se feront à l'aide de bornes anti-cisaillantes.

L'entrepreneur devra assurer les liaisons équipotentielle entre les canalisations d'eau chaude, d'eau froide, de gaz, de vidange de chaque sanitaire, les caniveaux de sols et les éléments métalliques accessibles à la construction (à l'exception des équipements propres au corps d'état à l'intérieur des locaux techniques spécifiques).

D'une manière générale, depuis les tableaux électriques, la distribution sera réalisée par les câbles d'alimentation des équipements installés. Dans chaque câble posé, un conducteur sera réservé à la mise à la terre des masses métalliques et sera obligatoirement de

couleur Vert/Jaune. Le conducteur de terre devra obligatoirement aboutir à tous les appareils électriques installés, même ceux de classe II ou III.

Au titre des présents travaux, une vérification de l'installation de mises à la terre principale (piquet de terre, barrette de coupure, etc...) devra être effectuée. Dans le cas où cette elle serait détériorée, l'entreprise prévoira l'ensemble des prestations à la remise en état de cette terre.

LOCALISATION :

A prévoir sur l'ensemble de l'opération

4.3 ARMOIRE ELECTRIQUE :

L'origine de l'installation sera le TGBT situé dans le placard technique dans la salle réunion à côté de la salle d'audience.

D'une manière générale l'ensemble des alimentations électriques seront reprise depuis les armoires électriques les plus proches.

Le titulaire utilisera des protections adaptées au courant d'utilisation, au courant de circuit, etc.... et conforme aux normes en vigueur ainsi l'ensemble des auxiliaires nécessaire selon les besoins du projet.

Le titulaire du présent lot prendra l'ensemble des dispositions afin d'alimenter l'ensembles des équipements prévus au présent travaux, compris toutes sujétions de pose, raccordement, adaptation armoire, etc.....

Les fusibles sont proscrits

Conformément à l'article EC6, les locaux recevant plus de 50 personnes ainsi que les dégagements et escaliers, seront alimentés depuis 2 dispositifs de protection minimum.

La subdivision des circuits sera conçue dans un but de sélectivité, de facilité d'entretien et d'extension.

Tous les disjoncteurs devront posséder un pouvoir de coupure compatible avec l'installation en amont. Une sélectivité TOTALE sera respectée.

Les filiations amont/aval pour respecter l'Icc ne seront pas autorisées.

Chaque organe de protection, de coupure et de commande sera repéré par l'intermédiaire d'étiquettes gravées (les étiquettes autocollantes type DYMO, ainsi que les bandes de papier sous règlettes transparentes, étant proscrites).

De plus, chaque plastron sera muni d'étiquettes gravées en suite numérique : une placée sur le plastron, une placée sur le bâti de l'armoire en vis à vis de son plastron.

Une pochette rigide sera disposée à l'intérieur de la porte de l'armoire afin de recevoir les plans DOE.

Raccordements :

Les câbles issus des circuits terminaux seront raccordés directement à la protection.

Les câbles de télécommande, asservissement, etc...seront raccordés par l'intermédiaire d'un bornier repère et d'embouts pré isolés adaptés.

Quel que soit le mode de raccordement, (direct ou par bornier) pour chaque câble entrant dans l'armoire, il sera laissé un tour mort (Queue de cochon) à l'exception du conducteur de protection.

L'entrepreneur veillera à respecter les couleurs des fils aussi bien pour les câbles que pour les jeux de barres et le câblage auxiliaire.

Avant toute exécution, l'entrepreneur fournira au Maître d'œuvre, les plans détaillés d'implantation des armoires pour approbation.

LOCALISATION :

- Le TGBT au RdC dans la salle de réunion

Voir plan des équipements électrique CFO / CFA

4.4 APPAREILS D'ECLAIRAGE :

L'ensemble du choix des luminaires sera effectué suivant les principaux points suivants :

Le respect des normes en cours	NFC 15-100, NF EN 12-464-1, EN62471, LM80-TM21, CIE 97:2005, CIE 62471, etc...
La température de couleur	Suivant local et normes
L'indice de rendu des couleurs	Supérieur à 80
L'U.G.R.	Suivant le local et normes
La durée de vie des luminaires	Minimum L70B50 pour 50 kh
Le binning	3 SDCM maximum
Les groupes à risques photobiologique	GR1 maximum
Le niveau de scintillement	Inférieur à 30%
Le rendement du driver	Supérieur à 0,9
La garantie	3 ans minimum luminaire et driver compris
Le mode de pose	Conforme au type de plafond du local

Lors de la remise du dossier technique, dans les phases d'appel d'offre et d'exécution, la totalité des informations précédentes devra être renseignée sous peine de refus du ou des luminaires prévus. De plus des échantillons pourront être demandés afin de valider la conformité entre les luminaires présentés et ceux indiqués dans le dossier technique.

Une attention particulière sera à apporter sur la durabilité des appareils d'éclairage. L'entreprise devra privilégier les luminaires ayant une longue durée de vie et des matériaux qui permettront un entretien et un nettoyage moindre. Le but étant d'obtenir une installation moins onéreuse d'un point de vue de l'entretien et plus respectueuse de l'environnement.

Rappel concernant la durée de vie d'un luminaire : La durée de vie d'un luminaire est indiquée par les valeurs LxBx. La lettre L correspond au pourcentage du flux lumineux maintenu à un temps donné et la lettre B indique le pourcentage de LEDs du luminaire qui n'atteindront pas cette valeur à ce même moment. La valeur Lx dépendant du temps, ne devra être donnée uniquement pour 50000 heures. Dans le cas où un fabricant indique une valeur L pour un temps autre que 50kh (70kh, 40kh, 100kh, etc..) alors l'entreprise devra fournir un graphique afin de justifier la valeur Lx à 50000 heures.

L'entreprise veillera à la qualité des drivers et des alimentations des luminaires. Un luminaire possédant une mauvaise alimentation et/ou un mauvais driver, pourrait sur des utilisateurs de manière consciente ou inconsciente causer des effets indésirables. Ils se manifestent par des effets de scintillement ou des effets stroboscopiques, qui pourraient représenter des risques sur la santé (Maux de tête, migraines, troubles visuels, malaises, crises d'épilepsie). Les drivers devront être de marques reconnues tel que Osram, Phillips, etc... et avoir un facteur de puissance au minimum de 0,9.

Les quantités de luminaires implantés sur les plans joints au présent dossier ne sont données qu'à titre indicatif et ne constituent en aucun cas une limite de prestation pour l'entreprise. Celle-ci devra obligatoirement vérifier les niveaux d'éclairement et de performance requis pour chaque local et adapter, si besoin, les luminaires prévus.

Les températures de couleur seront comprises entre 2700K et 6500K. L'indice de rendu des couleurs sera supérieur à 80.

Les niveaux d'éclairement à maintenir, l'UGR et le facteur d'uniformité seront conformes à la norme NF EN 12-464-1, aux recommandations de l'AFE et aux demandes spécifiques du maître d'ouvrage, soit :

Type de local	Zone	E_{moy}	E_{env}	UGR	R_a	Remarques
Circulation	Pu à 0 m	150	150	22	>80	Obligation PMR E_{moy} 100lux
Sanitaires	Pu à 0,8	150	150	22	>80	
Bureaux / open space (Zone bureau)	Pu à 0,8	400	400	19	>80	
Bureaux / open space (Zone environnante)	Pu à 0,8	300	300	19	>80	
Salle d'audience (Zone assise)	Pu à 0,8	300	300	22	>80	
Salle d'audience (zone magistrat / juge)	Pu à 0,8	500	300	19	>80	

12

Ou P_u = Plan Utile

E_{env} = Zone environnante

E_{moy} = Eclairement moyen

R_a = Indice de rendu des couleurs

L'entreprise du présent lot devra la réalisation des **calculs d'éclairement** afin de justifier leurs quantités.

Pour se faire elle devra renseigner un facteur de maintenance (FM). Ce facteur dépendant du vieillissement du luminaire et de l'encrassement du local, devra être documenté et calculé suivant la formule suivante :

$$FM = FDLL \times FSL \times FDL \times FDSS$$

Ou FM = Facteur de maintenance à 50000 heures

FDLL ou LLMF = Facteur de dépréciation à 50000 heures (Lx à 50kh)

FSL = Facteur de survie de la lampe (= 1)

FDL = Facteur de dépréciation du luminaire

0,95 pour une installation dans des bureaux

0,89 pour une installation dans un milieu industriel

FDSS = Facteur de dépréciation de la salle

0,94 pour des bureaux avec un environnement propre, avec nettoyage tous les 5 ans et un facteur de réflexion 70/50/20

0,95 pour de l'industriel avec un environnement normal, avec un nettoyage tous les 3 ans et un facteur de réflexion 50/30/20)

Exemple luminaire LED avec FDLL=0.70 installé dans un bureau donne $FM=0.70 \times 1 \times 0.95 \times 0.94 = 0.63$

Exemple luminaire LED avec FDLL=0.90 installé dans un bureau donne $FM=0.90 \times 1 \times 0.95 \times 0.94 = 0.87$

Le facteur de maintenance devra être supérieur à 0.60.

Les raccordements seront réalisés par l'intermédiaire de boîtes de dérivation. Le **repiquage** de luminaire à luminaire est **interdit**. Pour la maintenance, les boîtes de dérivation seront groupées par zone.

Les luminaires encastrés dans les faux plafonds dont leurs poids est supérieur à 200 grammes, devront être directement fixés à la structure du bâtiment soit par chaînette, soit par tiges filetées. L'entreprise devra la réalisation des découpes des faux plafonds pour l'intégration de ses luminaires et ce, quel que soit le support. Suivant le type de faux plafond prévu, l'entreprise prévoira si nécessaire les platines d'adaptation pour la pose de ses appareils.

Les luminaires devront respecter les valeurs minimums des indices de protections, la tenue au choc, la classe suivant leurs implantations.


Tous les appareils seront neufs, livrés sur le chantier dans leur emballage d'origine, et munis des sources appropriées.

Les luminaires seront protégés (par films plastique) et les grilles ou décorations seront posées après nettoyage complet du chantier. Un nettoyage complémentaire pourra être demandé à l'entreprise en fin de chantier dans le cas où les luminaires qui n'auraient pas été ou mal protégés durant les travaux ou seront encore pollués lors de la réception des travaux afin de garantir le niveau d'éclairement demandé et calculé.


13

Liste des appareils d'éclairage :

4.4.1 Type 1


Type 1	Luminaire encastré rond LED, Couleur blanc, corps en composite, alimentation incluse, fixation par ressort	Flux lumineux :	2090 lm
		Puissance totale	17.2 W
		Efficacité lum :	122 lm/W
		Gradable :	Non
		T° de couleur :	4000 K
		Binning :	<3 SDCM
	type Chalice de chez THORN LIGHTING ou techniquement et esthétiquement équivalent 	Groupe photo. :	GR 1
		Durée de vie :	L80B50 à 50 kh
		U.G.R. :	<22
		I.R.C. :	>80
		Scintillement :	
		Rendement :	0.9%
	<u>LOCALISATION :</u> Rampe Accueil Voir plan des équipements électrique CFO / CFA		

4.4.2 Type 2


Type 2	Spot rond LED, réflecteur basse luminance, corps en fonte d'aluminium couleur blanc mat	Flux lumineux :	860 lm
		Puissance totale	9W
		Efficacité lum :	95 lm/W
		Gradable :	Non
		T° de couleur :	3000 K
		Binning :	<3 SDCM
	type ABY 2 RD de chez INDIGO LIGHTING ou techniquement et esthétiquement équivalent  <u>LOCALISATION :</u> Localisation : WC 1 PMR WC 2 Voir plan des équipements électrique CFO / CFA	Groupe photo. :	GR 1
		Durée de vie :	L70 à 50 kh
		U.G.R. :	>22
		I.R.C. :	>80
		Scintillement :	???
		Rendement :	0.9%

14

4.4.3 Type 3

Type 3	Plafonnier type spot LED, réflecteur basse luminance, corps en fonte d'aluminium couleur blanc mat IP 44	Flux lumineux :	1350 lm
		Puissance totale	18W
		Efficacité lum :	lm/W
		Gradable :	Non
		T° de couleur :	3000 K
		Binning :	<3 SDCM
	type TIPO 1C de chez INDIGO LIGHTING ou techniquement et esthétiquement équivalent  <u>LOCALISATION :</u> Localisation : Accueil Voir plan des équipements électrique CFO / CFA	Groupe photo. :	GR 1
		Durée de vie :	L70 à 50 kh
		U.G.R. :	>22
		I.R.C. :	>80
		Scintillement :	???
		Rendement :	0.9%

4.4.4 Type 4

Type 3	Suspension rectangulaire, corps en profilé extrudés d'aluminium anodisé, diffuseur en PMMA opal, distribution lumineuse direct, couleur suivant choix architecte	Flux lumineux :	1860 lm
		Puissance totale	12 W
		Efficacité lum :	155 lm/W
		Gradable :	Non
		T° de couleur :	4000 K
		Binning :	<3 SDCM
	type SL764+PL de chez PERFORMANCE IN LIGHTING ou techniquement et esthétiquement équivalent 	Groupe photo. :	GR0
		Durée de vie :	L80 à 50 kh
		U.G.R. :	<19
		C.R.I. :	>80
		Scintillement :	
		Rendement :	0.9%
	<u>LOCALISATION :</u> Nouvelle banque d'accueil Voir plan des équipements électrique CFO / CFA		

4.5 APPAREILLAGES :

L'appareillage sera de type :

- LEGRAND Mosaïc 45 blanc ou techniquement équivalent

Tout l'appareillage sera impérativement à fixation par vis, la fixation par griffes étant proscrite dans des boîtes d'encastrement scellées (sauf cloisons Placostil neuves)

Dans les cloisons de type Placostil, assurant un degré coupe-feu, l'appareillage encastré sera monté dans des boîtiers LEGRAND 893 78 ou équivalent afin de ne pas affaiblir la performance de la cloison.

Hauteur d'implantation de l'appareillage par rapport au sol fini :

Commandes d'éclairages (interrupteurs, boutons poussoirs, etc...) :

- Appareillage situé à une hauteur de 1.10m (règle générale). Dans tous les cas, appareillage situé à 0.90m minimum à l'arase inférieure et à 1.30m maximum à l'arase supérieure de l'appareil par rapport au sol fini (Accessibilité PMR WC personnel).
- Nu extérieur de l'appareillage situé à 0.40m minimum de tout obstacle latéral.

Tableau de commande éclairage :

Au titre des présents travaux, le câblage des commandes d'éclairages existant ne sera pas modifié mais adaptées aux travaux.

L'entreprise réalisera un relevé des allumages existant afin de les reprendre à l'identique dans le nouveau tableau.

Une attention particulière est à apporter sur le fait que pendant les travaux, le bâtiment reste en fonctionnement. De ce fait, l'entreprise prévoira l'ensemble des prestations nécessaire au maintien en fonctionnement de ce T.C.E. pendant la durée totale des travaux.

4.5.1 Prises de courant 10/16A+T :

- Appareillage situé à une hauteur de 0.40m ou 1.10m (règle générale).
- Appareillage situé à 0.40m minimum à l'arase inférieure et à 1.30m maximum à l'arase supérieure de l'appareil par rapport au sol fini (Accessibilité PMR).
- Nu extérieur de l'appareillage situé à 0.40m minimum de tout obstacle latéral.
- Appareillage situé à une hauteur de 1.10m à l'arase inférieure pour les prises de courant situées en locaux humides.
- Appareillage situé à une hauteur de 1.10m à l'arase inférieure pour les prises de courant de type Plexo (saillie et encastré).

LOCALISATION :

Voir plan des équipements électrique CFO / CFA
accueil, la banque d'accueil

4.5.2 Goulotte PVC :

Dans l'accueil, la banque d'accueil et la salle d'audience, l'entreprise prévoira de la goulotte dès que cela sera nécessaire aux passages de leurs canalisations. Dès lors qu'il sera prévu de l'appareillage, celui-ci devra être monté sur la goulotte.

LOCALISATION :

accueil, la banque d'accueil et la salle d'audience,

Voir plan des équipements électrique CFO / CFA

4.5.3 Détecteur de présence

Principes des commandes d'allumage pour les locaux concernés par les travaux :

- Sanitaires : Détection de présence
- Circulation hall (rampe PMR): tableau de commande à l'accueil, INCHANGEE et câblage à adapter (TCE au niveau de l'accueil)
- Salle d'audience : INCHANGEE

Détecteur de présence et de mouvement posséderont au minimum les caractéristiques suivantes

- Un canal de commutation sans potentiel pour la coupure de l'éclairage (cut off)
- Une zone de détection
- Relais avec pré contact en tungstène, optimisé pour charges LED
- Version appareil Maître, extension de la portée de détection possible par appareils esclaves
- Possibilité de dérogation par BP
- Angle de détection : Vertical 360°
- Portée : max. Ø 10 m debout mouvement transversal max. Ø 6 m debout mouvement de face max. Ø 4 m Activité assise
- Surface contrôlée pour une approche tangentielle : 79 m² / 2,5 m Hauteur de montage
- Niveau de protection : IP20 / Classe II
- Temporisation réglable : 15s - 30 min
- Valeur de consigne de luminosité : 10 - 2000 Lux
- Préréglages usine à 500 LUX / 10 minutes
- Sécurité positive

Détecteur type PD2-M-1C-FP de chez B.E.G. LUXOMAT

LOCALISATION :

- Sanitaires : WC 1 ET WC 2

Voir plan des équipements électrique CFO / CFA

4.5.4 Le poste informatique

Le titulaire du présent lot devra prévoir la fourniture et pose d'un poste de travail informatique au niveau de la nouvelle banque d'accueil. Seul l'appareillage sera neuf, le câblage sera dévoyé de leur position actuelle vers la nouvelle position. Les équipements seront implantés dans la goulotte située sous le plan de travail.

Le poste informatique créé sera composé de :

- 3 PC 10/16A+T « Normal »
- 3 PC 10/16A+T « Détrompée » avec le détrompeur
- 2 RJ45 Catégorie 6

COMPRIS LE BRANCHEMENT POUR LA BANQUE D'ACCUEIL PROVISOIRE DANS LA SALLE DES PAS PERDUS (VOIR PLAN DE PHASAGE)

LOCALISATION :

accueil, la banque d'accueil

Salle des pas perdus : banque accueil provisoire

Voir plan des équipements électrique CFO / CFA

4.6 ECLAIRAGE DE SECURITE :

A titre des présents travaux, il sera prévu la fourniture et pose d'un complément d'éclairage de sécurité pour la rampe d'accessibilité et extension créée.

L'entreprise du présent lot aura à sa charge l'ensemble du réseau d'éclairage de sécurité suivant les descriptions ci-dessous.

Selon la réglementation en vigueur, l'éclairage de sécurité permettra de baliser chaque issue, chaque changement de direction, chaque obstacle, la distance entre 2 blocs ne pouvant pas excéder 15 mètres.

Les nouveaux blocs seront de marque identique à ceux existant sur site. Leur câblage sera à modifier et adapter à leur nouvelle localisation. L'entreprise prévoir l'ensemble des prestations liés à ces travaux afin de rendre l'installation complètement fonctionnelle compris toutes sujétions de pose, raccordement et câblage, etc...

La télécommande d'éclairage sécurité est existant au TGBT.

Les caractéristiques des câbles, des supports des parcours et de l'ensemble des contraintes inhérentes à ces alimentations seront conformes aux critères définis aux chapitres liaisons principales et câblage.

Dans la salle d'audience, la porte d'accès principale sera remplacée. De ce fait l'entreprise devra prévoir une dépose et une repose du bloc existant si nécessaire.

LOCALISATION :

A prévoir sur l'ensemble de l'opération suivant plan 2u neuf + 2u dépose repose

4.7 CABLAGE :

Les câbles et conducteurs seront choisis suivant la nature de l'environnement, des séries U1000 R02V, H07V et CR1 si les normes l'imposent.

Tout le câblage sera réalisé conforme aux normes, notamment au niveau de la section des conduits par rapport au nombre de conducteurs

Le passage des canalisations sera adapté suivant leur passage, l'entreprise prévoira l'ensemble des prestations liées à cette réalisation compris toutes sujétions de passage, pose raccordement, etc....

Les canalisations en cheminement individuel ou terminal (hors cheminement en circulation) seront fixées à la structure du bâtiment par attaches type Hilti ou tout autre moyen de fixation adapté. Les canalisations seront obligatoirement posées à plat, les unes contre les autres et la distance entre fixation n'excédera pas 0.50m.

Les câbles seront placés côte à côte et seront fixés à raison d'une attache

- Tous les 2m pour les parcours horizontaux à plat
- Tous les 1m pour les parcours verticaux
- Tous les 0.30m pour les parcours horizontaux à chant
- De part et d'autre des dérivations en changement de direction.

Les passages de murs seront rebouchés afin de rendre à la paroi son degré coupe-feu initial.

18

Les sections seront calculées afin d'obtenir une chute de tension au point le plus éloigné de 3% pour l'éclairage et de 5% pour la force. Le calcul de la section des câbles devra nécessairement répondre aux exigences de la NFC 15100.

Les sections minimales des conducteurs seront de :

- 1,5mm² pour l'éclairage
- 2,5mm² pour les prises de courant 10/16A et les petites forces.

Pour la maintenance, les boîtes de dérivations seront IMPERATIVEMENT fixées sur les ailes des chemins de câbles. Chaque boîte sera identifiée par étiquettes gravées. Aucune boîte de dérivation ne sera installée dans les faux plafonds non démontables ou non accessibles.

Dans les plenums de faux plafonds non accessibles, les canalisations seront impérativement posées sous fourreaux afin de rester constamment accessibles.

L'encastrement de canalisations ou câbles dans les cloisons ou vides de construction contenant ou non des isolants thermiques sera obligatoirement réalisé sous fourreaux.

Pour rappel, tous les percements et rebouchages nécessaires au passage des canalisations sont dus par le présent lot, et les rebouchages seront réalisés par tous matériaux adaptés à la restitution du degré coupe-feu de la paroi concernée.

LOCALISATION :

A prévoir sur l'ensemble de l'opération

4.8 ECLAIRAGE EXTERIEUR :

Des éclairages extérieurs sont actuellement existants. Ils sont du type boule transparente avec ampoule E27 montée sur potelet.

L'éclairage n'est suffisant dans le cadre de la mise en accessibilité PMR.

L'éclairage sera donc revu aux titres des présent travaux.

L'entreprise prévoira la dépose complète des éclairages existants ainsi que le reprise du câblage existant.
Le titulaire du présent lot prévoira l'ensemble des prestations pour la parfaite réalisation de cet ouvrage y compris si nécessaire la fourniture et pose d'un regard pour la reprise du câblage existant, pose de fourreaux, travaux VRD, etc....

L'entreprise prévoira la pose de luminaire neuf à positionner le long du cheminement PMR afin d'atteindre les 20Lux réglementaire sur le cheminement.

Le fonctionnement de l'éclairage extérieur sera identique à celui existant.

Ces luminaires seront du type :

Type EXT1	Borne extérieur, corps en aluminium moulé sous pression peint par poudre polyester, diffuseur en verre trempé et sérigraphié, réflecteur en aluminium très pr satiné, joint en silicon anti-vieillessement, driver intégré	Flux lumineux :	719 lm
		Puissance totale	10 W
		Efficacité lum :	71.9 lm/W
		Gradable :	Non
		T° de couleur :	3000 K
		Binning :	3 SDCM
	type MIMIK 10 POST 1000HU de chez PERFORMANCE IN LIGHTING ou techniquement équivalent	Groupe photo. :	GR1
		Durée de vie :	L80B10 à 60 kh
		U.L.R. :	<1
		CIE :	N°3>95
		Rendement :	0.9%

19

Les quantités d'appareil devront être adapté au projet. L'entreprise devra prévoir la réalisation d'une note de calcul afin de justifier des quantités et du niveau d'éclairage.

L'entreprise prévoira la reprise de l'alimentation suivant la nouvelle position des luminaires.

Le fonctionnement restera identique a celui actuellement en place.

LOCALISATION :

Cour intérieure

Voir plan des équipements électrique CFO / CFA

4.9 INFORMATIQUE ET TELEPHONIE :

Les travaux ne concerneront uniquement le déplacement du poste de travail actuel au niveau de la banque d'accueil vers la nouvelle position de la banque d'accueil.

Le système actuel ne sera pas changé.

LOCALISATION :

Accueil

Voir plan des équipements électrique CFO / CFA

4.10 SONORISATION :

La salle d'audience est actuellement équipée d'un système de sonorisation peu efficace et obsolète au vu de la réglementation PMR.

Cette installation sera déposée dans sa totalité et remplacée par un nouveau système de sonorisation neuf complété avec des équipements techniques pour malentendant.

L'entreprise prévoira le bouchement des trous des anciens haut-parleurs en plafond.

L'installation comprendra les enceintes de diffusion, les micros, le câblage, ainsi que les équipements centraux à positionner dans une baie dédiée à la sonorisation. Ces équipements seront à positionner en lieu et place de ceux actuellement installé (sous la table des juges).

Il sera également prévu un bandeau de prise afin d'alimenter ces équipements. L'alimentation existante au niveau de la sonorisation actuelle.

20

Dans la salle, il sera prévu la mise en place des sources de marque Merlaud ou techniquement équivalent :

- Préamplificateur et Amplificateur de puissance adaptée à l'installation.
- Microphones de table
- 1 bandeau de prise
- Récepteur UHF ensemble des cordons permettant le raccordement de l'ensemble des équipements.

Le préamplificateur sera du type :

- 1U de chez Merlaud ou techniquement équivalent
- 8 entrées -60dB/200Ohms
- 2 bus audio 2dB/600Ohms

Contrôle du volume par entrée

- Sortie coupable et occupation
- Distorsion Harmonique à 1Khz <0.5%
- Rapport signal/bruit >68dB
- Alimentation externe 24V.

L'amplificateur sera du type :

- 1U de marque JBSYSTEMS ou techniquement équivalent

- 3 modes d'amplification : stéréo, mono, bridgé
- Limiteur de pics
- Filtre passe-haut débrayable de 75Hz/-2dB
- Sensibilité d'entrée ajustable
- Protections : anomalies de courant continu + température élevée, etc...
- Entrées symétriques XLR et sorties jacks

Les enceintes de la salle d'audience seront câblées vers la baie sonorisation au niveau du bureau magis trat La puissance des hauts parleurs sera prévue de façon à ce que les diffusions soient audibles depuis toutes les zones de la pièce, tant en puissance qu'en qualité.

ATTENTION : les quantités de haut-parleurs implantés sur les plans ne constituent en aucun cas une limite de prestation mais un minimum à prévoir par l'entreprise. Dans tous les cas, l'entreprise devra prévoir l'adaptation de ces quantités et implantations aux caractéristiques exactes des matériels mis en place, afin de permettre une diffusion claire des signaux en tous points de ces locaux.

Les enceintes seront du type :

- Colonne 16 Ohms, 110x690x148.5, 160W RMS/320W max, fréquence 135Hz-17kHz, 100v avec rotule de fixation alu de chez lline83 ou équivalent.

Le câblage des enceintes aura pour origine la nouvelle sonorisation. L'entreprise prévoira un passage des câbles sous goulotte sur la totalité du cheminement. L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que la goulotte positionnée à proximité des marches d'accès à l'estrade des juges ne devra en aucun cas gêner le passage.

Au niveau de chacune des places de la table du président mais également au niveau de la table avocat, il sera prévu des micros sur pied. Ils seront raccordés sur des prises. Ces prises seront raccordées à la sonorisation.

Ils seront du type :

- Micro de table CVG 18BC avec embase lourde de chez Shure ou équivalent

Les prises seront du type XLR femelle saillies type Mozaïc de chez LEGRAND ou techniquement équivalent

Le présent lot devra prévoir toutes les prestations de passage de câbles vers les différents équipements, compris toutes sujétions, respect des préconisations générales décrites en chapitre câblage du présent CCTP, ...

Les principes de câblages respecteront les préconisations du fabricant et les normes en vigueur.

LOCALISATION :

Salle d'audience.

Voir plan des équipements électrique CFO / CFA

4.11 EQUIPEMENTS AUDITIFS POUR MALENTENDANTS :

Afin de faciliter l'accessibilité pour les malentendants, il sera prévu l'installation d'équipements auditifs au niveau de l'accueil au RdC ainsi que dans la salle d'audience.

4.11.1 Equipement pour l'accueil :

Au niveau de la banque d'accueil, le système se présentera sous la forme d'un combiné avec une boucle magnétique et d'un micro.

Il sera du type boucle magnétique d'accueil avec micro col de cygne et combiné de chez AXE AUDIO.

Le présent lot devra prévoir toutes les prestations de passage de câbles vers les différents équipements, compris toutes sujétions, respect des préconisations générales décrites en chapitre câblage du présent CCTP, etc...

Les principes de câblages respecteront les préconisations du fabricant et les normes en vigueur.

LOCALISATION :

accueil au RdC

Voir plan des équipements électrique CFO / CFA

4.11.2 Equipement pour la salle d'audience :

Ce système devra disposer d'un secret de confidentialité lors des séances afin de ne pas être capté hors du périmètre intérieur de la salle d'audience concernée.

Il s'agit d'un dispositif qui permet aux personnes malentendantes équipées d'une aide auditive commutable en position "T" de recevoir un signal audio clair et net, affranchi des bruits ambiants.

Le principe consiste à équiper une salle sonorisée avec un ou plusieurs émetteurs et récepteur UHF, judicieusement installés pour couvrir la salle en tous points. Les visiteurs malentendants porteront des récepteurs individuels avec les accessoires d'écoute adaptés, à fournir.

Le titulaire du présent lot devra impérativement se rapprocher des intervenants ayant l'expérience et les compétences nécessaires, afin de rendre une installation de qualité et en parfait état de fonctionnement. Le matériel choisi devra garantir aux malentendants un confort d'écoute optimal.

Il devra se renseigner sur la structure du bâtiment, vérifier la présence d'autres systèmes adjacents, de réseaux audio, vidéo, informatiques, ou autres, afin de rendre le système compatible avec les équipements audio existants.

Pour définir le tracé et le positionnement des émetteurs et modulateurs il devra prendre en compte :

- Les dimensions et la forme de la surface utile à couvrir
- La présence d'éléments pouvant perturber la diffusion infrarouge
- Les autres éléments relatifs au bon fonctionnement et à la bonne exploitation du système.

Il définira précisément par le calcul puis par simulations, le tracé et le positionnement des émetteurs et modulateurs, et les liaisons et câblages nécessaires entre équipements nouveaux et équipements existants.

Il définira la façon dont l'ensemble du réseau sera installé : collé, sous goulottes, sous revêtement de sol, sous fourreautage, etc. Toutes précautions devront être prises pour prévenir une éventuelle dégradation de ces conducteurs en usage normal : écrasement, poinçonnage, arrachement, etc.

L'installateur devra fournir un moyen de contrôle auditif permettant de s'assurer du bon fonctionnement du système.

L'installateur assurera les raccordements, la mise en service et les réglages. Il devra avoir l'expérience et les compétences nécessaires.

Il aura à charge d'effectuer tous les contrôles et mesures nécessaires pour s'assurer que les résultats sont conformes aux exigences de bonne réception par les personnes malentendantes.

S'il doit être fait usage d'un système d'égalisation celui-ci devra impérativement être réglé avec un banc de mesure.

Si nécessaire, la confidentialité du système sera vérifiée.

L'installateur vérifiera si le lieu est le siège de perturbations, indépendantes du système en lui-même, et susceptibles d'entacher le confort d'écoute des personnes malentendantes appareillées. Tous les systèmes audios et les éclairages devront être en marche.

Le bruit est souvent caractéristique de l'environnement plutôt que du système en lui-même. Dans les sites existants, le bruit de fond doit être mesuré avant la conception ou l'installation du nouveau système, avec tous les équipements d'éclairage et audio en marche.

Equipements périphériques constituant le système de transmission UHF :

Emetteur fixe :

Il correspond à l'appareil qui envoie le signal au récepteur

Il sera du type émetteur fixe

OP-10STX de chez OPUS TECHNOLOGIE ou techniquement équivalent :

- Fréquences UHF PLL 863 – 865 MHz
- Rapport signal/ bruit > 105dB
- THD < 0,6% @ 1KHz
- Entrée audio 20K Ω
- Niveau d'entrée nominal -20dBV
- Niveau d'entrée maximum 0dBV
- Connectique d'entrée Combo XLR/JACK6,35
- Affichage Led
- Sorties des entrées Jack 6,35
- Entrée Moniteur Jack 6,35
- Sortie moniteur Jack 3,5
- Niveau de sortie audio -12dB
- Impédance de sortie 600 Ω
- Squelch Piloté par tonalité et bruit
- Alimentation 12 – 18 VDC
- Consommation 350mA
- Niveau d'entrée maximum 0dBV

- Dimension 212 x 44 x 239mm
- Poids 1,3 kg
- Canaux 16 sélectionnables

Récepteur portable :

Le récepteur reçoit le signal émis par l'émetteur. Il peut recevoir jusqu'à 16 canaux large bande. Le récepteur est compatible avec des écouteurs mono ou stéréo rendant les possibilités d'utilisation plus large

Il sera du type récepteur OP-10T de chez OPUS TECHNOLOGIE ou techniquement équivalent :

- Fréquences UHF PLL 863 – 865 MHz
- Microphone interne Electret omnidirectionnel
- Sortie RF 10mW
- Stabilité ± 10 kHz
- Affichage du canal Led
- Contrôles Marche/arrêt, sélection de canal, volume
- Réponse en fréquence 40 – 18 000Hz
- Entrée microphone Mini jack mono 3,5
- Batterie Lithium 3,7V 1300A
- Autonomie 14 heures
- Dimension 54 x 17 x 99 mm

24

Il sera prévu la fourniture de 4 récepteurs individuels.

Le titulaire du présent prévoira également les embases de charges pour les récepteurs. Ils seront du type OP-10CH2 de chez OPUS TECHNOLOGIE ou techniquement équivalent. La quantité d'embase sera à adapter suivant la quantité de récepteur prévu

Boucle d'induction de cou :

Amplification du signal sonore pour appareils auditif « T ».

La boucle d'induction de cou s'utilisera sur le récepteur via raccordement en fiche jack mâle 3,5mm. Il transmettra le signal audio du récepteur aux appareils auditifs grâce à des bobines d'induction.

Il sera prévu la fourniture de 4 équipements boucle d'induction de cou. Elles seront du type TR-IL de chez OPUS TECHNOLOGIE ou techniquement équivalent.

L'entreprise prévoir l'ensemble des essais nécessaire à la justification de performance du système mis en place.

LOCALISATION :

Salle d'audience

Voir plan des équipements électrique CFO / CFA

5 CONTROLE – ESSAIS - RECEPTION :

Les frais de contrôle seront à la charge du Maître d'Ouvrage. Une personne qualifiée de l'entreprise sera tenue d'assister aux visites de contrôle.

Un rapport exempt de toutes remarques sera adressé en fin de chantier.

Tous les frais nécessités par la levée des réserves émises par le Bureau de Contrôle seront à la charge de l'entreprise, y compris les frais supplémentaires du contrôle pour des prestations débordant le cadre de la mission qui lui a été confiée par la Maîtrise d'ouvrage.

La vérification des installations type Consuel et la fourniture des imprimés correspondants par un organisme agréé sont à la charge du présent lot.

L'entreprise devra également informer le personnel d'entretien sur les caractéristiques techniques, le fonctionnement et la maintenance des nouveaux équipements installés.

Un essai de toute l'installation sera prévu en fin de chantier en présence du représentant du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre et du prestataire de maintenance.

L'entreprise du présent lot assurera le nettoyage complet de tous les locaux et de leurs abords après chacune de ses interventions. Les détritiques et emballages seront enlevés et évacués au fur et à mesure de l'avancement des travaux, aucune destruction, ni stockage sur place ne sera toléré.

L'entreprise assurera également l'enlèvement de tout matériel non réutilisé.

Si le nettoyage s'avérait non satisfaisant, le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire appel à une entreprise spécialisée dont les frais d'intervention seront répercutés à la charge du titulaire du présent lot.

L'entreprise sera tenue pour responsable de toutes les dégradations éventuelles qui pourraient survenir lors de ses travaux (dégradation d'enduits, de peintures, dégradation du matériel ...).

LOCALISATION :

A prévoir sur l'ensemble de l'opération.

6 BOUCHEMENTS :

Chaque entreprise aura à sa charge les percements, scellements, branchements, bouchements et calfeutrements correspondant aux prestations de son propre lot.

Les bouchements auront obligatoirement le degré coupe-feu de la paroi traversée.

LOCALISATION :

A prévoir pour l'ensemble de l'opération.

7 NETTOYAGE :

L'entrepreneur du présent lot doit au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux évacuer du chantier les décombres, les matériaux inutilisés et les détritus résultant de son intervention. Les ouvrages devront être livrés parfaitement propres et en état le jour de la réception des travaux, étant rappelé que l'entrepreneur du présent lot est responsable de ses ouvrages sur le chantier jusqu'à la dite réception.

LOCALISATION :

A prévoir sur l'ensemble de l'opération.

8 DOSSIER DIUO ET DOE :

L'entrepreneur du présent lot doit en fin de chantier fournir en deux exemplaires et 2 CD à l'architecte, les plans détaillés et fiches techniques, notices d'entretien..... des ouvrages qu'il aura mis en œuvre. **La dernière situation de travaux ne pourra être envoyée en paiement qu'après réception et vérification de ces documents par l'architecte.**

De façon à faciliter l'entretien et la maintenance des ouvrages, l'entrepreneur devra fournir obligatoirement et au fur et à mesure qu'il a mis en œuvre les matériaux et matériels, les documents et les prestations énumérés ci-après pour permettre au coordonnateur chargé de la sécurité prévention santé d'établir et de compléter le dossier d'intervention ultérieur sur l'ouvrage pour le compte du Maître d'Ouvrage.

En application de l'article 40 du CCAG, et indépendamment des documents qu'il est tenu de fournir avant ou pendant l'exécution des travaux en application du I de l'article 29 du CCAG,

L'entrepreneur remet au maître d'œuvre :

Au plus tard lorsqu'il demande la réception : les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages conformément aux prescriptions et recommandations des normes françaises en vigueur ;

dans le mois suivant la réception :

- les plans et autres documents conformes à l'exécution,
- Les plans de recollement.
- les fichiers dessins sous format DWG ou DXF, et les fichiers documents sous format PDF.
- Les notices techniques et descriptives des fournisseurs des matériaux et matériel.
- Les notices d'entretien et de maintenance.
- Les plans d'exécution et notes de calculs.
- Les procès-verbaux
- Les procès-verbaux de classement ou label pour les matériaux ou équipements faisant l'objet d'un classement ou label.
- La garantie du fabricant

9 PSE : TRAVAUX CHAUFFAGE NEUF

Le titulaire du présent lot devra prendre connaissance du CCTP du lot CVC plomberie afin de connaître clairement les prestations à prévoir.

Au titre des présents travaux l'entreprise devra prévoir l'alimentation d'un groupe libre dédié à l'extension positionné sur la terrasse de l'extension à l'extérieur.

L'entreprise devra la fourniture et la pose d'une nouvelle protection dans le TGBT du bâtiment y compris l'adaptation de celui-ci afin de l'intégrer à l'intérieur (calibre à définir suivant le choix de l'équipement).

Une coupure de proximité devra être installée au plus proche de l'unité clim extérieure. Elle devra être du type IP65

Les éléments à alimenter sont :

- Un groupe clim extérieur en toiture terrasse de l'extension
- Des unités de climatisation intérieure

Une nouvelle alimentation électrique sera à prévoir issue du TGBT celle-ci devra être dimensionnée en fonction de la puissance et d'une note de calcul de câble réalisé par un logiciel réglementaire tel que caneco ou équivalent.