



UNION EUROPÉENNE



CE PROJET EST FINANCE PAR LE FONDS EUROPEEN DE DEVELOPPEMENT REGIONAL

Dans le cadre du dispositif REACT EU, pour la relance de l'UE en réponse à la pandémie de COVID - 19

Centre Hospitalier Universitaire de la Martinique

REHABILITATION DU BUREAU DES ENTREES ET RAFRAICHISSEMENT DU HALL D'ACCUEIL

CCTP

Cahier des Clauses Techniques & Particulières

LOT N°03: ELECTRICITE COURANTS FORTS - FAIBLES

MAITRE D'OUVRAGE

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE (CHU) DE MARTINIQUE



CS 90632 - 97261 FORT-DE-FRANCE

GROUPEMENT DE MAITRISE D'ŒUVRE

ARCHITECTE MANDATAIRE : Atelier Christian SAINRIMAT



Résidence Guimauve - Bât. D14 bur. n°05 - Palmiste

97232 LE LAMENTIN - Tél : 0596 42 98 98 - sainrimat@orange.fr

ARCHITECTE : GENARCHI ARCHITECTES



59 Rue Achille René Boisneuf - 97110 POINTE-A-PITRE - Tél : 0590 89 70 70

genarchi.architectes@orange.fr

BET STRUCTURE & VRD : IB CONSULT



Carrière Ernoult - Rue des Brisants - Pointe-des-Nègres

97200 FORT-DE-FRANCE - Tél : 05 96 61 44 44 - ibconsult@ibc972.fr

BET FLUIDES : F.I. INGENIERIE



Fluides - Energie - Environnement

292 Chemin Tamaya - Résidence Ti Morne - Acajou

97232 LE LAMENTIN - Tél : 05 96 51 78 58 - fi501@fiing.fr

DATE : MARS 2025

TABLE DES MATIERES

1.	GENERALITES	4
1.1.	LOCALISATION DE L'OPERATION	4
1.2.	DESCRIPTION DE L'OPERATION	6
1.2.1.	Réalisation de l'opération	6
1.2.2.	Visite des lieux – contrainte du site	6
1.2.3.	Zone A : Travaux sur bureaux administratifs, et guichets	6
1.2.3.1.	Travaux sur les bureaux administratifs	6
1.2.3.2.	Travaux sur 3 guichets à créer	6
1.2.4.	ZONE B : Travaux de création de 2 bureaux d'encadrement, de bureaux back office, de 2 espaces d'accueil patient (1 et 2)	7
1.2.4.1.	Travaux de création de 2 bureaux d'encadrement	7
1.2.4.2.	Travaux de création de bureaux back office	7
1.2.4.3.	Travaux de création de 2 espaces d'accueil patient	7
1.2.4.4.	Travaux de création d'une zone d'attente patient	8
1.3.	CONTEXTE DE L'OPERATION	9
1.3.1.	Contraintes d'intervention sous SS4 en zone amiantée	9
1.3.2.	Contrainte d'intervention en site occupé	9
1.3.3.	Cadre d'intervention	10
1.3.4.	Horaires d'intervention	10
1.4.	PHASAGE DES TRAVAUX	10
1.4.1.	Concernant la zone B	10
1.4.2.	Concernant la zone A	10
1.4.3.	Concernant la zone C	10
1.5.	CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES	11
1.5.1.	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES	11
1.5.1.1.	Caractère non limitatif du C.C.T.P.	11
1.5.1.2.	Documents Techniques Contractuels	11
1.5.2.	NATURE DES PRIX DU MARCHE	12
1.5.2.1.	Marché à "prix global forfaitaire"	12
1.5.2.2.	C.D.P.G.F Annexé à l'offre est à titre indicatif	12
1.5.2.3.	Particularités de présentation du cadre de décomposition	13
1.5.3.	VARIANTE	13
1.5.4.	PRESTATIONS DUES PAR LES ENTREPRISES	13
1.5.5.	PLANS DE CHANTIER	14
1.5.6.	DECHARGES ET DEPOTS	14
1.5.7.	CONNAISSANCE DES LIEUX - DEMARCHES ET AUTORISATIONS	14
1.5.8.	PRESENCE DE RESEAUX DIVERS	14
1.5.9.	DOMMAGES AUX TIERS	14
1.5.10.	DOCUMENTS ECRITS	14
2.	ELECTRICITE COURANTS FORTS	16
2.1.	REGLEMENTATION - USAGES	16
2.2.	REGLEMENTS ET DECRETS	16
2.3.	PORTEE DES DOCUMENTS TECHNIQUES	17
2.4.	RENSEIGNEMENTS ET DOCUMENTS A FOURNIR	17
2.4.1.	Composition des propositions	17
2.4.2.	Phases préparatoires de l'exécution	17
2.4.3.	En fin de travaux	17
2.5.	CONTROLE - ESSAIS ET RECEPTION	18
2.5.1.	Essais électriques	18
2.5.2.	Réception	18
2.6.	GARANTIE - RESPONSABILITES	18
2.7.	PRESCRIPTIONS GENERALES	19
2.7.1.	Disposition des protections	19
2.7.1.1.	Pouvoir de coupure	19
2.7.1.2.	Sélectivité	19
2.7.1.3.	Disjoncteurs contacteurs et discontacteurs	19

2.7.2.	Canalisations	19
2.7.3.	Protection des personnes	19
2.7.3.1.	Prise de terre	19
2.7.3.2.	Liaisons équipotentielles	20
2.7.4.	Choix du matériel.....	20
2.7.4.1.	Matériel faisant l'objet de normes U.T.E.....	20
2.7.4.2.	Matériel ne faisant l'objet ni d'une norme, ni d'une recommandation de l'U.T.E.....	20
2.7.5.	Appareils d'éclairage.....	20
2.7.6.	PETIT APPAREILLAGE.....	21
2.7.6.1.	Interrupteurs.....	21
2.7.6.2.	Socles de prises de courant	21
2.7.6.3.	Boîtes de jonction de dérivation et de raccordement.....	21
2.8.	DESCRIPTION DES TRAVAUX	22
2.8.1.	Prescriptions d'ordre général	22
2.8.2.	Programme d'équipement.....	22
2.8.3.	Consistance des travaux	22
2.8.4.	Dépose.....	23
2.8.5.	Armoires et tableaux.....	23
2.8.6.	Canalisations	23
2.8.7.	Eclairage	23
2.8.8.	Point d'accès et prises de courant.....	24
2.9.	PROTECTION DES PERSONNES	24
2.9.1.	Organisation du circuit de terre.....	24
2.10.	ECLAIRAGE DE SECURITE.....	24
2.10.1.	Balisage	24
2.10.2.	Ambiance	24
	FIN DU LOT COURANTS FORTS	24
3.	COURANTS FAIBLES.....	25
3.1.	PRECABLAGE INFORMATIQUE - TELEPHONE.....	25
3.1.1.	Objet.....	25
3.1.2.	Précâblage - Normes.....	25
3.1.3.	Principe et architecture du système de câblage à mettre en œuvre	25
3.1.3.1.	Contraintes d'environnement	25
3.1.3.2.	Distribution primaire	25
3.1.3.3.	Distribution secondaire	25
3.1.3.4.	Distributions terminales.....	25
3.1.3.5.	Les prises terminales	26
3.1.4.	Description de la prestation.....	26
3.1.4.1.	Au titre de la fourniture.....	26
3.1.4.2.	Au titre de l'installation	26
3.1.4.3.	Au titre de la mise en œuvre.....	26
3.1.4.4.	Au titre de la réception	27
3.1.4.5.	Au titre de la formation	27
3.1.4.6.	Limites de prestations.....	27
3.1.4.7.	Procédures de recette	27
3.1.5.	Prescriptions particulières.....	28
3.2.	CONTROLE D'ACCES.....	29
3.2.1.	Les lecteurs de badges.....	29
3.2.1.1.	Généralités.....	29
3.2.2.	Caractéristiques physiques.....	29
3.2.3.	Equipement des portes – Contrôle d'accès	29
3.2.3.1.	Equipement des portes	29
3.2.3.2.	Déclencheur Manuel de déverrouillage (DMD)	30
3.2.3.3.	Bouton d'ouverture de porte (BOP)	30
3.2.3.4.	Détecteurs d'ouverture.....	30
3.2.3.5.	Anti-retour	30
	FIN DU LOT COURANTS FAIBLES.....	31

1. GENERALITES

1.1. LOCALISATION DE L'OPERATION

Il s'agit de la réhabilitation du bureau des entrées et le rafraîchissement du hall d'accueil situés au niveau 0 de l'hôpital Pierre Zabda Quitman (PZQ1)

Le projet consiste en le programme des travaux suivants :

- ZONE A : Travaux de création de 3 bureaux et travaux de la réhabilitation du bureau des entrées
- ZONE B : travaux de la réhabilitation du bureau des entrées
- ZONE C : Travaux de rafraichissement du hall d'accueil



1.2. DESCRIPTION DE L'OPERATION

1.2.1. Réalisation de l'opération

Les travaux se dérouleront comme suit :

- **Tranche ferme** : décomposée telle qu'il suit :
 - o Phase 1 – zone B
 - o Phase 2 – Zone A
- **Tranche optionnelle** : Phase 3 – Zone C.

L'ensemble des travaux seront réalisés sous-section 4 , le rapport amiante est joint au dossier de consultation. L'entreprise devra prendre en compte dans son offre, la plus-value liée aux contraintes de cette intervention.

1.2.2. Visite des lieux – contrainte du site

Il est impératif que l'entreprise visite les lieux avant d'établir son offre afin d'apprécier les contraintes de ce chantier qui va se dérouler dans un établissement en exploitation. Pour visiter les lieux, l'entreprise s'adressera aux services techniques du CHU qui délivrera une attestation de visite que l'entreprise devra obligatoirement joindre à son offre. Compte tenu de la nature des travaux, l'entreprise devra dans un mémoire explicatif détailler la méthodologie qu'elle mettra en œuvre pour la réalisation des travaux (horaires de nuit, intervention le week-end...) afin de perturber le moins possible l'exploitation de l'établissement.

1.2.3. Zone A : Travaux sur bureaux administratifs, et guichets

1.2.3.1. Travaux sur les bureaux administratifs.

Il s'agit des bureaux existants : 7006, 7007, 7008, 7009, 7011 et 7012.

Ces bureaux existants sont maintenus et un rafraichissement y est demandé au cours de ces travaux :

- Peinture et sols à harmoniser avec le reste du service
- Nettoyages des faux-plafonds existants
- Prise en compte de l'ensoleillement des bureaux
- Mise en place de prises PC nécessaires
- Ventilation à travailler dans cette zone (climatisation à étudier si besoin)

1.2.3.2. Travaux sur 3 guichets à créer

Les travaux portent sur une zone cédée par les consultations externes au bureau des entrées.

Création de 3 nouveaux guichets d'accueil indépendants :

- Formalités décès
- Régie
- Caisse et la zone de coffre : seront maintenues dans le local actuel. Des travaux de mises aux normes pour l'accueil des personnes à mobilités réduites seront faits sur le guichet de paiement dans le hall d'entrée.

Les autres travaux à prévoir sont une sécurisation de cette zone :

- Renforcement mécanique :
 - o Les accès principaux par des blocs porte A2P classés CR4
 - o Verrouillages par des serrures A2P 2 étoiles

- L'enveloppe des locaux par des parois de type CR4
- Un dispositif technique de validation des passages par contrôle d'accès par badges avec authentification et verrouillage par électro-serrure à solénoïde
- De produits verriers opacifiés, d'une résistance classée A2P P6B équipé d'un limiteur d'ouverture ou barreaudé si ouvrant,
- Les locaux sensibles (local coffre) devraient être dotés de deux dispositifs de détections et de points d'appels d'urgences (B.A.U.)
- Le ou les coffres devront être fixés au sol,
- Prises PC à prévoir pour l'établissement d'un ou plusieurs TPE.

1.2.4.ZONE B : Travaux de création de 2 bureaux d'encadrement, de bureaux back office, de 2 espaces d'accueil patient (1 et 2)

1.2.4.1.Travaux de création de 2 bureaux d'encadrement

Il sera créé :

- 2 bureaux indépendants pour l'encadrement en lieu et place du local boutique. Ces bureaux seront en lien avec les bureaux du back office et de l'espace accueil patient. La liaison se fera par le couloir principal.
- Une démolition partielle pour la pose de châssis vitrée
- Pose de Cloison toute hauteur
- Sont à prévoir, 2PCO+2PCN+ 2RJ45 + 1 USB C + 1 USBA par bureau

1.2.4.2.Travaux de création de bureaux back office

Il sera créé :

- Un espace de bureaux en back office pour 5 agents. Cet espace de travail est en dehors des espaces d'accueil du public, devra respecter la réglementation du code du travail en vigueur. Les bureaux devront permettre l'accueil de personnes à mobilité réduite
- Cette zone est néanmoins reliée à la zone accueil public afin d'assister l'équipe si le nombre de patients augmente brusquement en salle d'attente
- C'est un aménagement spécifique proposé dans cette zone en open space.
- Des sanitaires H/F existants sont à intégrer dans l'espace ainsi qu'une armoire technique électrique
- Cette espace se trouve sur un couloir existant
- Les unités de passage réglementaire devront être maintenues selon la réglementation. Le projet sera soumis à la validation du service de sécurité
- Aménagement de 5 ou 6 bureaux de travail (800X1200) dont 1 PMR en back office en fonction du projet.
- Sont à prévoir : 2PCO+2PCN+ 2RJ45 + 1 USB C + 1 USBA par bureau
- Création d'une armoire pour le rangement des effets personnels et du petit matériel
- Les cloisons seront en aluminium 3/4 pleine en soubassement et 1/4 vitrées en hauteur pour la luminosité de la pièce
- Les faux-plafonds seront acoustiques
- Le revêtement de sol sera en sol souple
- La peinture des murs, cloisons, menuiseries, faux-plafonds et plafonds

1.2.4.3.Travaux de création de 2 espaces d'accueil patient

Il sera créé :

- 11 guichets d'accueil indépendants sous forme de comptoir d'accueil seront répartis en 2 zones de 7 et 4 guichets. Ces bureaux seront en lien avec les bureaux du back office et de l'espace d'attente patient

- Dans chaque guichet sera prévue la pose de Cloison séparative toute hauteur permettant d'avoir des espaces de rangements individuels
- 1 meuble à imprimante par guichet d'accueil avec prise adaptée
- 1 meuble de rangement entre chaque guichet, en médium ou post formé
- Prévoir une prise TPE /CB pour le paiement par carte bancaire comme indiqué sur le plan joint. Un espace boîte aux lettres sera à prévoir dans cette zone à l'attention des patients
- Les guichets seront installés derrière des vitres sécurisées avec un hygiaphone fixe avec passage de document d'une hauteur de 100 mm et d'un rideau déroulant permettant la fermeture du poste
- Une signalétique devra être proposée
- Des parois vitrées sérigraphies seront posées pour chaque espace de patient
- Les faux-plafonds seront acoustiques sous forme de ciel, pour garantir une certaine discrétion entre les différents guichets
- Sont à prévoir : 2PCO+2PCN+ 2RJ45 + 1 USB C + 1 USBA par bureau
- Une boîte aux lettres est à incruster à la paroi courbe

1.2.4.4.Travaux de création d'une zone d'attente patient

Il sera créé :

- 3 zones d'attente maximum 20 places assises, ainsi que des espaces d'attentes pour les PMR
- Niches de banquettes confortables en matériaux facilement lessivables, en médium et PVC ou similaire
- Pose d'une signalétique adaptée en accord avec les zones « accueil patients »
- 1 borne ticket, 3 écrans afficheurs, 2 prises de télévisions. Les prises devront être positionnées comme sur le plan afin de mettre une borne (prises électriques + prises réseaux adaptées)
- 1 Boîte aux lettres sera prévue dans la continuité des guichets

1.3. CONTEXTE DE L'OPERATION

1.3.1. Contraintes d'intervention sous SS4 en zone amiantée

Toutes les interventions pour les percements, fixations, autres s'effectueront obligatoirement sous SS4. L'entreprise devra donc au préalable présenter tous les certificats et attestations de compétence à cet effet. Toutes les contraintes d'interventions seront intégrées à son offre.

L'entreprise doit intégrer dans ses prix, tous les frais et moyens pour un parfait achèvement de ses travaux : démolitions, dépose y/c évacuation des déchets vers un site de traitement agréé suivant la filière réglementaire ou entreposage des éléments à reposer, fourniture et pose des matériaux. L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour l'organisation de ses travaux avec présence de matériaux contenant ou susceptibles de contenir de l'amiante. A cet effet, elle doit prendre en compte les dispositions nécessaires par rapport aux conclusions des 2 rapports amiante fournis par le Maître d'ouvrage.

Elle prendra toutes les dispositions nécessaires par rapport aux conclusions des rapports amiante fournis par le Maître d'ouvrage. Tous les déchets amiantés devront être traités (récupération, stockage, évacuation...) par le titulaire du présent lot suivant les dispositions réglementaires.

A l'issue de son chantier test, la méthodologie d'exécution sera retenue. La charge de cette procédure sera intégrée à l'offre.

Chaque lot sera responsable des contraintes liées à son intervention.

Le soumissionnaire sera supposé avoir une parfaite connaissance de l'existant lui permettant d'intégrer à son offre toutes les sujétions annexes et connexes venant compléter les précédentes prestations, et lui permettant de respecter les objectifs du présent cahier des charges, les règles de l'art et la réglementation en vigueur.

Il prendra soin de collecter à cet effet toutes les précisions et les informations nécessaires auprès de la maîtrise d'œuvre, du maître d'ouvrage et au cours de la visite des lieux.

1.3.2. Contrainte d'intervention en site occupé

L'intervention est prévue en site occupé. Toutes les dispositions seront prises en tenant compte de ce contexte afin d'assurer la continuité du service, et de ne pas dégrader la qualité de l'air et du service.

Afin de limiter les dommages indiqués précédemment, il a été mis en œuvre un planning issu de nombreuses séances de travail avec le personnel médical et les services techniques. Ce planning est contractuel et devra être scrupuleusement respecté.

Les soumissionnaires seront supposés avoir pris en compte dans leurs offres toutes les contraintes relatives aux moyens humains et matériels dans les espaces temps et de l'emprise des travaux, afin de respecter les objectifs fixés par ce planning. Aucune augmentation de prix ne sera accordée afin de prendre en compte toutes sujétions de nature à rattraper des retards éventuels des titulaires.

Il est impératif que l'entreprise visite les lieux avant d'établir son offre afin d'apprécier les contraintes de ce chantier qui va se dérouler dans un établissement en exploitation. Pour visiter les lieux, l'entreprise s'adressera aux services techniques du CHU qui délivreront une attestation de visite que l'entreprise devra obligatoirement joindre à son offre.

Le candidat doit intégrer dans ses prix la possibilité d'intervention en horaires décalés (horaires de nuit, intervention le week-end...) afin de perturber le moins possible l'exploitation

1.3.3.Cadre d'intervention

L'ensemble de l'installation de chantier, le confinement seront à la charge du lot N°1.

Le confinement de la zone travaux par rapport au service sera assuré par le lot N°1 à l'aide de séparations fixes de dalle à dalle constitué :

- De plaques de placo plâtre rigides aménagées de portes si nécessaire, afin d'assurer les sorties et entrées dans l'espace chantier. L'ensemble devra être parfaitement étanche aux poussières.
- Le confinement sera inspecté de façon journalière et autant de fois que nécessaire afin d'assurer une parfaite étanchéité et de s'assurer qu'il n'est causé aucune gêne au fonctionnement du service, et notamment au passage des lits et brancards.

L'approvisionnement et l'évacuation des déchets se feront par la circulation extérieure au niveau 0 et depuis le parvis du HALL d'entrée.

1.3.4.Horaires d'intervention

Les modalités du mouvement du personnel et des matériaux (approvisionnement et évacuation) seront déterminées avec les services techniques et le représentant des services.

L'approvisionnement des matériaux et matériels lourds du chantier, ainsi que l'évacuation des gravois se feront dans les créneaux horaires à définir avec l'ensemble des services concernés, afin de diminuer au maximum les nuisances.

1.4. PHASAGE DES TRAVAUX

Les travaux se dérouleront comme suit :

- **Tranche ferme** : décomposée telle qu'il suit :
 - o Phase 1 – zone B
 - o Phase 2 – Zone A
- **Tranche optionnelle** : Phase 3 – Zone C.

1.4.1.Concernant la zone B

Les bureaux seront fermés pendant les travaux, il sera donc prévu un phasage de l'opération permettant d'occuper une partie des locaux pour la réalisation des travaux. Ce phasage ne prévoit pas d'arrêt des travaux mais une continuité phase après phase.

1.4.2.Concernant la zone A

Les travaux s'effectueront en une phase pour chaque bureau :

- Un confinement sera prévu pour les travaux des différentes zones de guichet, notamment lors de l'intervention sur le comptoir de paiement de caisse, qui sera à déposer et à refaire.

1.4.3.Concernant la zone C

Les travaux s'effectueront en confinement mobile, sans blocage des espaces :

- Un confinement sera prévu pour les travaux des différentes zones mises à disposition.
- Pour le comptoir d'accueil les travaux se feront en coordination avec le service concerné, et en accord avec le maître d'ouvrage.

1.5. CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

1.5.1. CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

1.5.1.1. Caractère non limitatif du C.C.T.P.

Le C.C.T.P. a pour objet de définir les travaux et leur mode d'exécution, il n'a aucun caractère limitatif. En conséquence, il demeure contractuellement convenu que moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, l'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot, en conformité avec les plans et avec la Réglementation et les Normes contractuellement réputées connues.

En conséquence, il doit prévoir dans son offre :

- tous les travaux indispensables, dans l'ordre général et par analogie, étant entendus qu'il doit assumer le parfait et complet achèvement des ouvrages de son but sans qu'il puisse prétendre à aucune majoration du prix forfaitaire pour raison d'omission aux plans ou devis descriptif ou découleraient de l'intervention logique entre deux corps d'état.

Aucun entrepreneur ne pourra arguer d'une méconnaissance partielle du dossier de consultation pour justifier d'une omission dans ses prévisions.

Le C.C.T.P. du présent lot, les plans joints etc..., donnent des renseignements sur la nature, l'importance et l'emplacement des travaux à effectuer. Ces descriptions n'ont pas un caractère limitatif et l'entrepreneur doit exécuter comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux nécessaires par sa profession et nécessaires pour l'achèvement complet de son lot suivant les règles de l'art, les normes et la réglementation en vigueur au moment de sa réalisation.

Toutes les incertitudes relatives aux documents du présent dossier, devront être levées au stade de l'étude et aucune réclamation postérieure à la remise de la première offre, émise par suite d'une imprécision, d'une contradiction ou de toute imperfection desdits, ne sera admise.

Si le présent descriptif comporte des prestations qui ne sont pas précisées sur les documents graphiques, ces dernières doivent être prises en compte dans les devis estimatifs.

De même, chaque entrepreneur devra répondre sur la totalité des prestations qui composent chacun des lots pour lesquels il soumissionne. Toute proposition incomplète sur le contenu d'un lot serait irrémédiablement rejetée en commission d'appel d'offres. L'entrepreneur sera responsable des dommages de toute nature occasionnés aux travaux des autres corps d'état lors de l'exécution de ses propres ouvrages.

1.5.1.2. Documents Techniques Contractuels

L'entrepreneur est contractuellement réputé être en possession de ces documents techniques et parfaitement connaître les clauses, conditions et prescriptions énoncées dans ces documents.

L'entrepreneur devra, dans l'exécution des prestations du présent lot, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions de ces documents techniques et plus particulièrement de ceux énumérés ci-dessous :

- Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) applicable aux marchés publics de travaux passés au nom de l'État.

- Ces documents C.C.T.G. ne sont pas tous nommément désignés ici, chaque entrepreneur étant contractuellement réputé connaître tous les documents C.C.T.G. applicables aux travaux de son lot.
- Cahier des charges et règles de calcul des D.T.U. (annexe au décret 78-667 du 23 Juin 1978 et autres le cas échéant)
- Cahier des clauses spéciales D.T.U. (C.C.S. - D.T.U.)
- Documents D.T.U. non encore rendus obligatoirement applicables aux marchés publics
- Avis techniques du C.S.T.B. pour tous les matériaux et procédés "non traditionnels" entrant dans les travaux du présent marché
- Cahier des charges des fabricants
- Règles SECURITAS - VERITAS - Etc...
- Brochure - Installations classées pour la protection de l'environnement (le cas échéant) -Tomes 1 - 2 et 3.
- Règlement de sécurité des établissements recevant du public
- Textes légaux portant réglementation de l'hygiène, et de la sécurité sur les chantiers, Règlement sanitaire Départemental ou National.
- Tous textes légaux relatifs à la sauvegarde et à la protection de l'environnement des chantiers et en général, tous textes réglementaires nationaux, départementaux et municipaux ayant trait à la construction, à l'urbanisme, à la sécurité, à la limitation des bruits de chantier, aux conditions de travail et à l'emploi de la main-d'œuvre, à l'organisation de chantier, à l'environnement, etc.
- Cahier des charges et Règlement Particulier de la zone aquatique et naturelle.

1.5.2. NATURE DES PRIX DU MARCHÉ

Le marché du présent lot sera traité à prix global et forfaitaire.

1.5.2.1. Marché à "prix global forfaitaire"

Il est rappelé que le marché à "prix global et forfaitaire" est celui où les prestations demandées à l'entrepreneur sont déterminées et où le prix est fixé en bloc et à l'avance.

Les documents constituant le dossier de consultation définissent l'objet des marchés et donnent les caractéristiques des travaux à prévoir. En cas d'incertitude ou s'il apparaissait sur les documents susmentionnés des divergences, des erreurs ou des omissions, les entrepreneurs devront compléter leurs renseignements et parfaire et suppléer à un manque d'indications et aux omissions éventuelles.

En conséquence, il est donc bien spécifié que le prix souscrit par l'entrepreneur sur sa soumission ou son acte d'engagement correspond à une opération livrée en parfait et complet état de finition.

Ne seront donc pas considérés comme "travaux supplémentaires" et de ce fait ne pourront donner lieu à ordre de service ou à supplément, tous les travaux et fournitures nécessaires à l'entier et parfait achèvement de l'opération dans le cadre des plans et du C.C.T.P. souscrits en parfaite connaissance de cause.

Aucun entrepreneur ne pourra donc réclamer de supplément en s'appuyant sur ce que les indications mentionnées sur les plans et le C.C.T.P. pourraient présenter d'incomplet et de divergent, ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler.

1.5.2.2. C.D.P.G.F Annexé à l'offre est à titre indicatif

Le cadre de décomposition du prix global forfaitaire joint au dossier de consultation n'a qu'une valeur indicative non contractuelle, il appartiendra au soumissionnaire, en se fondant sur le C.C.T.P., les documents graphiques et les renseignements recueillis, de vérifier ce cadre de décomposition, suivant ses méthodes propres de calcul et d'appréciation. Toutefois, afin de faciliter l'examen des offres, ce cadre de

décomposition devra être présenté et articulé en suivant le cadre remis, il sera impérativement chiffré en Euros (€).

Toutes les quantités mentionnées à titre indicatif dans le cadre de la DPGF, doivent être vérifiées et modifiées si besoin par l'entrepreneur. Toutes omissions du maître d'œuvre devront être mentionnées et intégrées à l'offre. Le maître d'œuvre analysera ces éléments lors de l'ACT.

A la remise de l'offre de l'entreprise, la DPGF sera rendue contractuelle y compris les quantités modifiées si elles sont justifiées ; par conséquent nous laissons à l'entrepreneur toute latitude de changer les quantités relevés lors des visites mais qu'à l'issue de notification, la DPGF deviendra contractuelle y compris les quantités de l'entreprise.

1.5.2.3. Particularités de présentation du cadre de décomposition

Sans objet

1.5.3. VARIANTE

Pas de variantes.

1.5.4. PRESTATIONS DUES PAR LES ENTREPRISES

Dans le cadre de l'exécution de leur marché, les entrepreneurs devront implicitement :

- Les frais de participation au compte pro rata
- La mise à disposition d'échantillons ou prototype
- Tous les épuisements d'eau survenus en cours de travaux sans aucune indemnité.
- La fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leur marché.
- Tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc... Dans les conditions précisées aux documents contractuels.
- La fixation par tous moyens de leurs ouvrages.
- L'enlèvement de tous les gravois dus à leurs travaux.
- La main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc.... de leurs ouvrages en fin de travaux et après la réception.
- La remise de toutes les instructions et mode d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements.
- Les sujétions liées au découpage des phases, proposées par le Maître d'Ouvrage
- L'amenée et la reprise du matériel et des fournitures.
- Les démarches administratives.
- Le respect des normes de sécurité avec fourniture du PPSPS et du DIUO.
- Les manipulations pour reprise et transport des matériaux.
- Les indemnités éventuelles aux tiers pour dégâts.
- Les sondages nécessaires au repérage des canalisations et des câbles existants
- Les essais que le B.E.T. - Le Maître d'Œuvre ou le Bureau de Contrôle jugeraient utiles de faire.
- Les frais de décharges privées ou publiques quel que soit la distance vis à vis du chantier.
- Et tous autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.
- Le respect des prescriptions des matériaux indiqués au présent CCTP
- Les incidences consécutives aux fouilles en tranchées profondes vis à vis des autres réseaux existants (blindage, déviation, fixation, maintien et autres sujétions) et de la présence d'eau dans le sol.
- Les listes des fers.
- Les éventuels éléments préfabriqués.

1.5.5. PLANS DE CHANTIER

Les plans de chantier seront préparés par l'entrepreneur en conformité avec les plans d'appels d'offres.

1.5.6. DECHARGES ET DEPOTS

L'entrepreneur devra dans un délai de quinze (15) jours à compter de la notification du marché, fournir au maître d'œuvre, l'adresse et la distance par rapport au chantier, de la décharge publique ou privée où il compte évacuer les déblais impropres au réemploi. Il devra également préciser les itinéraires qu'il compte emprunter. Si en cours d'exécution des travaux, l'entrepreneur doit modifier son lieu de décharge, il devra en faire part au maître d'œuvre.

1.5.7. CONNAISSANCE DES LIEUX - DEMARCHES ET AUTORISATIONS

Les entrepreneurs sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre :

- S'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux.
- Avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées.
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, de stockage de matériaux, etc...
- Avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit exercer une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

L'entrepreneur a l'obligation de vérifier toutes les indications des documents du dossier de consultation, notamment celles données par les plans, profils, coupes, dessins d'exécution, CCTP, etc..., s'être assuré qu'elles sont exactes, suffisantes et concordantes, s'être entouré de tous les renseignements complémentaires éventuels auprès du Maître d'Œuvre avoir pris tous renseignements utiles auprès des services publics et d'effectuer en temps utile, toutes démarches et toutes demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc... nécessaires à la réalisation des travaux.

1.5.8. PRESENCE DE RESEAUX DIVERS

Lors de l'exécution des travaux l'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour ne pas endommager ni détruire les réseaux éventuellement rencontrés.

L'entrepreneur devra immédiatement, dès localisation d'un de ces ouvrages, avertir le Maître d'Œuvre et les services compétents, pour obtenir toutes instructions utiles.

L'entrepreneur demeurera responsable envers les administrations concernées de tous les incidents compromettant le fonctionnement des réseaux et devra dans le cadre du prix de son marché en assurer la sauvegarde et la protection pendant toute la durée nécessaire.

1.5.9. DOMMAGES AUX TIERS

Il est entendu que pendant toute la durée des travaux et jusqu'à la réception définitive, l'entrepreneur sera seul responsable vis à vis des tiers de tous dommages et de toutes leurs conséquences préjudiciables de quelque nature que ce soit, résultant de tous les travaux effectués en suite du marché.

Si le Maître d'Ouvrage venait à être recherché directement par des tiers à quelque titre que ce soit et sous quelque forme que ce soit, l'entrepreneur supporterait seul définitivement et sans recours vis à vis du Maître de l'Ouvrage toutes indemnités qui seraient reconnues au profit des tiers.

1.5.10. DOCUMENTS ECRITS

Les documents écrits joints au marché sont les suivants :

- Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.),
- Cadre du Détail des Prix Globaux et Forfaitaires.

2. ELECTRICITE COURANTS FORTS

2.1. REGLEMENTATION - USAGES

Les travaux seront exécutés selon les règles de l'art en conformité avec tous les règlements décrets, arrêtés et normes en vigueur à la date de signature du marché, selon les impératifs locaux E.D.F.

2.2. REGLEMENTS ET DECRETS

Règlements :

- Il s'agit de l'ensemble des textes régissant la réglementation française et européenne parue sous la forme de lois, ordonnances, décrets, arrêtés circulaires et codes.
- Règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du Public de type U (règlement du 25/06/1980 + arrêtés modificatifs et complémentaires en vigueur à ce jour, notamment arrêté du 23/05/89).

Normes

- Les normes UTE homologuées et autres normes en vigueur en France, en Europe, à la date de réalisation du projet. (Concernant les installations électriques à Haute tension, les locaux à usage médical, l'éclairage...)
- Plus particulièrement, l'entrepreneur devra respecter les règlements et normes ci-dessous (sans toutefois leur accorder un caractère limitatif).
- Décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs contre les courants électriques.
- Norme française NF C 12.200 concernant les textes officiels relatifs à la protection des travailleurs contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Norme française NF C 15.100 et ses additifs, concernant les installations électriques à basse tension.
- Norme française NF C 13.100 de juin 1983 concernant les règles de construction et d'installation, plus les postes d'abonnés établis à l'intérieur d'un bâtiment et raccordés à un réseau de distribution de deuxième catégorie.
- Norme française NF C 13.200 et publications de l'U.T.E notamment
 - NF E 14.100
 - NF C 15.118
 - NF C 15.120
 - NF C 15.123
 - NF C 20.010
 - NF C 60.130
 - NF C 64.400
 - NF C 71.110
- Règles de l'art de l'installation électrique
- Règlements de sécurité contre l'incendie
- Arrêté de novembre 2001 concernant les établissements de type U

2.3. PORTEE DES DOCUMENTS TECHNIQUES

Les documents ont pour objet de décrire d'une manière aussi précise que possible, la nature et la position des ouvrages à exécuter.

Toutefois, ces documents ne pouvant prétendre à la description absolument détaillée de toutes les opérations, les entrepreneurs ne pourront en aucun cas, arguer d'une différence d'interprétation et se prévaloir d'omission ou de manques de renseignements pour refuser d'exécuter les travaux jugés utiles à la parfaite et complète exécution des ouvrages, selon les règles de l'art.

En conséquence, les entrepreneurs doivent étudier avec soin, les pièces remises, s'entourer de tous renseignements pour ce qui aurait pu leur apparaître douteux.

Ils pourront poser, par écrit au Maître d'Œuvre, toutes les questions qu'ils jugeront utiles à la compréhension totale des plans et des termes du devis descriptif et prescriptions techniques.

Liste des contacts au CHU :

- Courants forts : M. PASTOUR 0596 55 24 81
- Courants faibles (téléphone): M. ALLEBE 0596 55 24 81

Il appartiendra alors aux entrepreneurs de présenter, avant la remise de prix, toutes observations ou suggestions qu'ils jugeront utiles quant aux prescriptions techniques et aux prévisions des devis descriptifs.

Le fait de soumissionner constitue un engagement des entrepreneurs à respecter les dites descriptions et prévisions.

2.4. RENSEIGNEMENTS ET DOCUMENTS A FOURNIR

2.4.1. Composition des propositions

La partie technique du dossier comprendra obligatoirement, autant pour la solution de base que pour les variantes éventuelles :

- un mémoire technique
- une documentation détaillée sur les matériels utilisés.

2.4.2. Phases préparatoires de l'exécution

L'ensemble des travaux est défini par les plans et les éléments de principe joints au dossier.

Les plans complémentaires, en particulier les plans d'exécution, les plans détaillés d'atelier et de chantier, seront à la charge des entreprises et devront être soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau d'Etudes au cours de la phase préparatoire avant exécution des ouvrages ainsi que les fiches techniques du matériel.

2.4.3. En fin de travaux

L'entrepreneur devra remettre :

- Le dossier complet des pièces composant le projet, mises à jour à la suite des observations diverses portées sur les documents initiaux y compris le cahier des câbles
- Les notices de fonctionnement de conduite et d'entretien nécessaire à l'exploitation des ouvrages. Toutefois, ces dernières qui sont indispensables à une bonne connaissance de l'installation au stade de la réception des travaux, devront être fournies préalablement à celle-ci.
- Un exemplaire des schémas des tableaux sera présenté sur un support plan rigide et sous enveloppe transparente de protection, celui-ci sera fixé à l'intérieur du tableau correspondant.

2.5. CONTROLE - ESSAIS ET RECEPTION

Au contrôle des installations, il sera procédé une minutieuse inspection de la pose des appareillages et canalisations. Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait insuffisante, sera systématiquement refusé.

2.5.1. Essais électriques

Tous les essais et contrôles seront à la charge de l'entreprise, conformément à la norme C 15.100.

2.5.2. Réception

A la fin des travaux, il sera procédé une réception des ouvrages qui comprendra :

- une vérification du bon fonctionnement général
- des essais à vide et en charge des réseaux et appareillages
- des contrôles d'échauffement et de chutes de tension
- des vérifications d'équilibrage de phases
- des essais d'isolement des réseaux entre phases et entre neutre et phase
- des contrôles de résistance de terre et d'impédance des circuits
- contrôle de conformité au projet
- contrôle de conformité au décret du 14 novembre 1988
- des contrôles d'éclairage

A cet effet, le titulaire du présent lot devra mettre à la disposition du Maître d'Œuvre et du Bureau de contrôle, les appareils de mesure nécessaires aux différentes vérifications.

Toutes déficiences constatées, seront immédiatement réparées par l'entrepreneur.

Les résultats feront l'objet d'un rapport détaillé par les représentants de l'entrepreneur et du Maître d'Œuvre.

N.B. Avant la réception, l'entreprise devra obligatoirement faire établir, à ses frais, un certificat de conformité de ses travaux, qu'elle devra faire parvenir au Maître d'œuvre.

2.6. GARANTIE - RESPONSABILITES

L'entreprise du présent marché restera responsable de tous défauts, désordres et incidents pouvant survenir sur ces installations, ceci pendant la période de garantie d'UN AN.

Durant cette période, l'entreprise remédiera gratuitement en matériel et en main d'œuvre, à tous les défauts n'étant pas dus à une usure normale ou à une intervention intempestive. Elle assurera gratuitement l'entretien de ses installations.

2.7. PRESCRIPTIONS GENERALES

2.7.1. Disposition des protections

Les dispositions de protection des circuits électriques seront conformes aux indications de la norme C 15.100. Ils seront choisis pour permettre, en cas de défaut localisé, la continuité de la distribution électrique sur le reste de l'installation.

Pour cela, ils devront pouvoir assurer sélectivement et avec le pouvoir de coupure suffisant, la protection contre les surintensités (surcharge ou court-circuit).

Ils protégeront et couperont simultanément tous les conducteurs actifs et neutres.

2.7.1.1. Pouvoir de coupure

Les dispositifs de protection protègent automatiquement les circuits contre les sur intensités et les personnes contre les courants de défaut à la terre. Ils devront avoir un pouvoir de coupure au moins égal au courant du court-circuit, pouvant apparaître au point où ces appareils sont situés.

2.7.1.2. Sélectivité

Le type, le réglage ou le calibre des dispositifs de protection sera également déterminé pour assurer une protection sélective, c'est-à-dire que tout défaut (surcharge, court-circuit, courant de fuite...) devra être éliminé par le premier dispositif amont conçu pour la protection contre tel défaut.

2.7.1.3. Disjoncteurs contacteurs et discontacteurs

Ces disjoncteurs devront protéger couper tous les conducteurs actifs.

2.7.2. Canalisations

Les canalisations seront effectuées :

- En pose sur chemin de câbles pour les cheminements horizontaux. L'accrochage sous dalle ne sera pas admis pour les cheminements en partie commune, mais seulement pour les raccordements terminaux des luminaires.
- En pose encastrée dans les cloisons sèches pour les alimentations terminales vers les interrupteurs
- Pour le précâblage V.D.I. Elles seront prévues sous goulottes tricompartiments.

N.B. : pour le raccordement des interrupteurs les fourreaux existants seront réutilisés autant que possible afin d'éviter la mise en place de moulure en saillie.

2.7.3. Protection des personnes

La protection des personnes contre les dangers présentés par les courants électriques, sera assurée selon les directives de la norme C 15.100

Les mesures de protection des personnes contre les risques qu'elles encourent du fait de la mise sous tension accidentelle des masses (protection contre les contacts indirects) seront du type TT, c'est à dire avec neutre relié directement à la terre.

2.7.3.1. Prise de terre

Raccordement sur la prise de terre existante y compris accessoires et toutes sujétions.

2.7.3.2. Liaisons équipotentielles

Les masses et les éléments conducteurs au sens donné par les normes, seront interconnectés par des conducteurs de protection.

La section de ces conducteurs sera déterminée d'après les courants de défauts susceptibles de les parcourir.

Les connexions avec les masses assurées par des ensembles boulonnés et soudés ou par des tresses métalliques. Ces ensembles seront choisis de manière à éviter toute dégradation due à des actions mécaniques, thermiques et chimiques.

Les masses des appareils à interconnecter seront reliées par des dérivations branchées sur les conducteurs de protection principale.

2.7.4. Choix du matériel

2.7.4.1. Matériel faisant l'objet de normes U.T.E.

Tout matériel faisant l'objet de normes U.T.E doit être conforme à celles-ci.

a) Une marque de qualité existe

Lorsque pour un matériel déterminé, les normes U.T.E. prévoient l'attribution de la marque, il ne doit être utilisé que du matériel revêtu de la marque nationale de conformité aux normes NF-USE ou de la marque USE.

b) Une marque de qualité n'existe pas

Lorsqu'il n'existe pas de marque de qualité pour un matériel faisant l'objet d'une norme (norme française ou U.T.E) ou de recommandations de l'U.T.E la conformité de ce matériel aux spécifications en vigueur est garantie par la présentation d'un procès-verbal délivré par un organisme habilité à cet effet.

2.7.4.2. Matériel ne faisant l'objet ni d'une norme, ni d'une recommandation de l'U.T.E.

Lorsqu'il n'existe aucune norme ou recommandation de l'U.T.E concernant le matériel utilisé, celui-ci, doit présenter toutes les qualités de solidité, de durée, d'isolement et de bon fonctionnement désirables. Il doit notamment répondre aux réglementations ou spécifications techniques générales ou fondamentales, concernant l'usage auquel il est destiné. L'entrepreneur doit remettre au Maître d'Œuvre ou à son représentant qualifié, tous procès-verbaux d'essais et de références que celui-ci lui demandera.

Le Maître d'Ouvrage ou son représentant qualifié peut prescrire s'il le juge utile, de nouveaux essais et reste seul juge de l'acceptation de ce matériel, sans que pour autant la responsabilité de l'entrepreneur en soit atténuée.

2.7.5. Appareils d'éclairage

Les appareils d'éclairage seront de type LED

Les valeurs de niveaux d'éclairement minimum dans les différents locaux, seront celles préconisées ci-après :

- Locaux administratifs : 300 Lux
- Couloir – dégagement : 200 Lux

2.7.6. PETIT APPAREILLAGE

L'appareillage sera choisi et installé dans les conditions définies dans la norme NC 15.100. Il devra, en outre, répondre aux différentes normes, le concernant.

Toutes les prises de courant et les interrupteurs seront en matières plastiques et étanches aux projections d'eau dans les locaux humides.

Les interrupteurs et boutons poussoirs placés dans les dégagements, halls, escaliers, entrées, seront à touches lumineuses.

2.7.6.1. Interrupteurs

Les interrupteurs seront du type normalisé 10 A. Ils seront de marque LEGRAND type CELIANE ou équivalent dans les locaux administratifs

2.7.6.2. Socles de prises de courant

Les socles de prises de courant seront avec contact de mise à la terre du type normalisé.

Marque LEGRAND type MOSAIC à intégrer dans des goulottes tricompartiments

Les prises situées dans le couloir seront de type anti-vandale

2.7.6.3. Boîtes de jonction de dérivation et de raccordement

L'ensemble des connections sera conforme à la norme C 15.100

Les jonctions et les dérivations des conducteurs se feront uniquement sur des bornes isolées, réparées et placées dans des boîtes. Ces boîtes largement dimensionnées, seront du type correspondant au mode d'installation particulier du circuit intéressé. Les couvercles des boîtes de raccordement en montage encastré devront rester accessibles et démontables.

Toutes les boîtes de dérivation seront situées dans les faux plafonds des couloirs.

2.8. DESCRIPTION DES TRAVAUX

2.8.1. Prescriptions d'ordre général

Les articles du devis descriptif, déterminent les caractéristiques, les limites des fournitures et des travaux à effectuer.

Toutes les dispositions précises au présent devis et sur les plans devront être respectées, tant en ce qui concerne le choix des matériels et matériaux, que les dispositions d'ensemble.

Le devis descriptif est complété par des documents graphiques qui précisent et définissent les ouvrages à réaliser. En cas d'incertitude, l'entrepreneur devra demander complément d'information au bureau d'études, avant sa remise de prix.

Il reste entendu que l'entrepreneur doit une fourniture et une exécution totales et complètes, les ouvrages devant être livrés en parfait état de fonctionnement.

Les entreprises auront donc à comprendre dans leurs prévisions, les appareils et matériaux nécessaires à cette réalisation. Ils ne pourront ultérieurement, invoquer une omission des pièces du dossier ou un changement de leur part des caractéristiques du matériel pour éviter de fournir ou monter tout appareillage ou canalisations nécessaires à la livraison en bon état de marche de l'installation, telle qu'elle est prévue en tant que point d'utilisation.

2.8.2. Programme d'équipement

Le programme des installations à réaliser dans le cadre du présent lot, est le suivant :

- 1- Démarches auprès des services techniques du CHU pour les opérations de raccordement
- 2- La dépose de l'éclairage, des prises, des alimentations existantes non réutilisées de la zone et conservation des alimentations desservant d'autres zones
- 3- Canalisations générales, principales et terminales
- 4- Réseaux d'éclairage et autres usages
- 5- La réorganisation de l'éclairage de sécurité en fonction de la nouvelle organisation des locaux consistant en l'adjonction ou le déplacement des blocs de balisage de la zone d'intervention.
- 6- La mise à la terre et les liaisons équipotentielles.
- 7- Alimentations diverses (ventilo-convecteurs,)
- 8- Protections et raccordements électriques sur l'armoire de la zone. Ajout d'un coffret additionnel raccordé sur l'armoire si nécessaire
- 9- Les plans de réservation et d'exécution
- 10- Les carottages
- 11- Les chemins de câble pour les courants faibles et les courants forts
- 12- Les goulottes tri compartiments et les points d'accès
- 13- La dépose des installations correspondant au présent lot (courants forts et faibles) et le transfert à la décharge
- 14- Le dossier des ouvrages exécutés
- 15- Le certificat de conformité des installations réalisées

2.8.3. Consistance des travaux

Sont compris dans les obligations de l'entreprise

- D'une façon générale, la fourniture, le transport, la mise en œuvre, la pose, le réglage de tous les matériels et appareillages nécessaires aux installations définies dans les documents ci-joints, y compris les réseaux de mise à la terre.
- La fourniture et la pose des chemins de câbles nécessaires.
- Tous les percements, tranchées, scellements, raccordements du gros œuvre, en même matériaux, suivant prescriptions du chapitre II.
- L'enlèvement des gravats provenant de l'installation.
- Les reprises de peinture.

- La main d'œuvre nécessaire aux essais de l'installation, tels qu'ils sont énumérés au descriptif, qui sera demandés par le bureau d'études.
- Les plans de réservations et d'exécution

En cas de doute sur les travaux à effectuer, l'entreprise devra obligatoirement interroger le Maître d'œuvre, avant de prendre toute décision.

2.8.4.Dépose

Il sera prévu la dépose des installations existantes non réutilisées et le transfert à la décharge de tous les déchets.

Les alimentations et les équipements desservant d'autres zones seront conservés et soigneusement protégés pendant les travaux.

Avant cette dépose et après enlèvement des faux plafonds, une reconnaissance sera organisée avec le service électricité du CHUM afin de déterminer les équipements et ouvrages à déposer et ceux à conserver. Les plans d'exécution seront conformes aux prescriptions issues de cette inspection commune.

2.8.5.Armoires et tableaux

Tous les équipements électriques seront alimentés depuis les tableaux électriques existants

Il sera prévu à cet effet la dépose des protections existantes, et la mise en œuvre de toutes les protections nécessaires au respect des règles de câblage réglementaire, et des règles propres au CHUM

Les modifications ou additifs d'un coffret supplémentaires seront prévues si nécessaires pour la protection et la commande de l'ensemble des équipements du projet

2.8.6.Canalisations

Les canalisations d'alimentation issues de l'armoire existante dans la zone. Ils seront réalisées au moyen de câbles de la série U1000 RO2V sur chemin de câble dans les faux plafonds.

2.8.7.Eclairage

Les concurrents devront se conformer dans leurs propositions aux implantations des foyers prévus sur les plans, ils devront respecter les indications des allumages, ainsi qu'aux types, références et équilibrages des circuits définis sur les schémas joints au présent dossier.

Le choix par les concurrents pour les appareils d'éclairage, devra être guidé par le souci de qualité de fabrication de rendement lumineux et d'esthétique.

Les luminaires seront répartis de la façon suivante, ils seront des types suivants ou similaires :

- Luminaires LED 600X600 type THORN OP2 3800-840 CKIT+MPT BM Q600 : Bureau
- Luminaires LED 600X1200 type TRILUX SIELLA G5 D2 PW19 30-40/2ML-830 ET 4000K : circulation – hall d'accueil entrée
- Luminaires LED 600X600 type TRILUX CREAVO M73 TS LW16 03 42 840 ET 01 : guichets visiteurs
- DOWNLIGHT LED 2600 lumens, 4000 K, PHILLIPS DN570B POE 24S/840 C: angle haut mobilier guichet

2.8.8. Point d'accès et prises de courant

Les emplacements des prises de courant seront déterminés en tenant compte de l'utilisation. Il sera prévu pour la mise en œuvre du précâblage généralisé des goulottes tri compartiment en PVC de type LOGIX de chez PLANETT WATTHOM ou similaire pour la mise en œuvre des prises de courant de type MOSAIC (téléphone, informatique).

Seront intégrées par le présent lot, dans ces goulottes :

- 2PC 2p+t 220 V courant normal de type MOSAIC
- 2PC 2p+t 220 V de type MOSAIC desservies par le réseau courant ondulé informatique.
- 1 prise USB A
- 1 prise USB C
- 2RJ45 au titre des courants faibles

2.9. PROTECTION DES PERSONNES

2.9.1. Organisation du circuit de terre

Conformément au décret en vigueur, les masses métalliques, seront toutes reliées au conducteur de protection, en particulier :

- les huisseries des locaux humides ou susceptibles de l'être
- les tableaux et armoires métalliques.
- les boîtes de dérivation, les distributeurs, les interrupteurs, les boutons-poussoirs, les huisseries avec appareillage incorporé, comme défini à l'article des prescriptions techniques particulières
- les tubes acier apparents et accessibles
- le circuit de protection sera constitué par un circuit principal et des dérivations.
- les dérivations des circuits de protection, seront prévues avec les canalisations de puissance. Les conducteurs seront de même nature.

2.10. ECLAIRAGE DE SECURITE

L'installation sera réorganisée afin de l'adapter à la nouvelle distribution des locaux et la rendre conforme aux prescriptions du règlement de sécurité concernant les E.R.P. de type U.

2.10.1. Balisage

L'éclairage de balisage sera réalisé au moyen de blocs autonomes de 60 lumens fonctionnant dans les conditions prévues par la réglementation concernant les établissements de type U.

Ils seront de marque LEGRAND ou similaire.

D'une manière générale, les appareils seront placés, soit en applique au-dessus des portes, soit en drapeau ou en épi sur les maçonneries, soit directement au plafond, suivant le cas.

2.10.2. Ambiance

Un éclairage d'ambiance sera installé dans certains locaux susceptibles de recevoir au moins 100 personnes au RDC afin de respecter les règlements de sécurité.

Il sera réalisé à l'aide de Blocs autonomes de 360 lumens

FIN DU LOT COURANTS FORTS

3. COURANTS FAIBLES

3.1. PRECABLAGE INFORMATIQUE - TELEPHONE

3.1.1. Objet

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour but de définir l'ensemble des prestations relatives à

- La fourniture et la pose du système de précâblage informatique et téléphonie
- La mise en service et la recette de l'installation

Ce document décrit les composants du système de câblage prévu. Le soumissionnaire devra répondre et chiffrer sa prestation en respectant scrupuleusement cette base.

3.1.2. Précâblage - Normes

L'installation y compris l'ensemble des éléments passifs et actifs sera de catégorie 6a.

3.1.3. Principe et architecture du système de câblage à mettre en œuvre

3.1.3.1. Contraintes d'environnement

La distribution terminale devra essayer de respecter les recommandations des chemins de câbles. Toutefois, les distances de cheminement parallèle avec le secteur étant plus courtes, il pourra être admis des distances de séparation plus faibles :

- Cheminement parallèle < 3 mètres : séparation de 3 cm,
- Cheminement parallèle < 10 mètres : séparation de 5 cm.
- Cheminement parallèle > 10 mètres : séparation de 30 cm.

La solution idéale est de faire aboutir au poste de travail, le secteur et les câbles de transmission par des chemins nettement différents.

Tous les courants faibles (informatique, téléphonie) pourront cohabiter.

Le cheminement naturel des câbles sera les chemins de câble situés en faux-plafond des coursives. A l'intérieur des locaux, les câbles seront mis en œuvre dans des goulottes tri compartiments, après cheminement dans les faux plafonds.

3.1.3.2. Distribution primaire

Sans objet

3.1.3.3. Distribution secondaire

Sans objet

3.1.3.4. Distributions terminales

La distribution terminale concerne l'innervation à partir de sous répartiteurs vers les points d'accès.

3.1.3.5. Les prises terminales

Les prises terminales informatiques et informatiques seront du type RJ 45 blindés, de catégorie 6a.

Composition des points d'accès :

- **Pour les points d'accès des bureaux**
 - 2 prises RJ 45 (téléphone + informatique) : posés par le présent lot
- **Pour les points d'accès des imprimantes et copieurs**
 - 1 prise RJ 45 téléphone : posés par le présent lot

Identification du poste de travail :

L'étiquetage sera conforme à l'existant, il devra donner les indications suivantes :

- Numéro d'étage où se trouve la prise (0, 1, 2)
- Numéro de la prise dans la zone
- Le SR de rattachement.

3.1.4. Description de la prestation

3.1.4.1. Au titre de la fourniture

La prestation demandée prévoit la fourniture de l'ensemble des matériels nécessaires à la réalisation des ouvrages tels que prévus par les descriptions fonctionnelles et techniques du présent document et suivant le quantitatif indiqué.

3.1.4.2. Au titre de l'installation

Les prestations d'installations prévues au présent lot sont les suivantes :

- La dépose de l'existant et le transfert à la décharge
- Toutes les modifications et aménagements nécessaires dans les baies existantes pour le raccordement des points d'accès du projet
- La fourniture, la pose et le raccordement des câbles entre les points d'accès et les baies existantes
- Le repérage et l'identification des équipements.
- L'étiquetage des câbles aux tenants et aboutissants ainsi que sur leur parcours pour toutes les liaisons, suivant une méthodologie à faire approuver par le Maître d'Œuvre.
- La mise à la terre de l'installation.
- La recette et les essais.

3.1.4.3. Au titre de la mise en œuvre

Les prestations de mise en œuvre comportent la réalisation des éléments suivants :

- le dossier de câblage, établi par l'entreprise conformément aux prescriptions du Maître de l'Ouvrage et du Maître d'Œuvre
- les plans d'exécution des ouvrages : plans d'implantation des équipements, des supports de câbles, cheminement des câbles
- les plans d'implantation des postes de travail
- les schémas de câblage : schémas synoptiques, carnet de câbles, plans de borniers et repérages
- les documents de détail nécessaires à la réalisation des ouvrages
- les documents techniques relatifs aux matériels installés
- les essais et les contrôles sur site de l'installation réalisée

Les contrôles porteront sur le repérage des câbles, de façon à s'assurer de sa conformité par rapport aux plans d'exécution. Le contrôle de l'immunité des transmissions aux parasites industriels et radioélectriques est également effectué.

Chaque prise terminale et le câblage seront contrôlés et les résultats seront consignés dans un cahier d'essai.

Ce cahier d'essai est soumis au visa du Maître d'œuvre qui procédera à des échantillons sur des prises réputées, essayés par l'entrepreneur. Le résultat positif ou négatif de ces échantillons conditionnera l'accord ou le refus de la Maîtrise d'œuvre sur les essais soumis à son visa.

3.1.4.4. Au titre de la réception

La réception sera prononcée après complète exécution des essais prévus au paragraphe précédent. L'entreprise devra fournir un dossier de récolement en 3 exemplaires plus un calque, comprenant entre autres :

- la nomenclature de tous les équipements mis en œuvre avec leurs notices techniques
- les plans et les schémas des ouvrages mis à jour "tels qu'exécutés"
- les carnets de câbles
- les procès-verbaux de tous les essais effectués par l'entreprise
- les documents de formation
- le résultat de la recette réalisée par un organisme agréé par le Maître d'ouvrage (recette à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot)

3.1.4.5. Au titre de la formation

L'entreprise doit assurer la formation du personnel d'exploitation. Elle précisera dans son offre, le coût de formation éventuelle complémentaire, par personne et par jour.

Les notices mises à la disposition seront rédigées en français et devront permettre l'exploitation des équipements par du personnel non spécialisé.

Tous les documents de formation devront être remis au maximum en 3 exemplaires.

3.1.4.6. Limites de prestations

Sauf indications contraires, l'entreprise aura à sa charge l'ensemble des percements et des scellements, ainsi que la réalisation des supports nécessaires à l'intégration de ses matériels dans les locaux dédiés à l'innervation et la remise en état des surfaces percées.

3.1.4.7. Procédures de recette

Les procédures de recette sont à la charge de l'installateur. Celui-ci doit apporter la preuve que les opérations de précâblage ont été effectuées sans erreur. Il doit fournir les premiers éléments nécessaires à la gestion du système de précâblage.

Les mesures et les contrôles à réaliser ont pour but de vérifier que chaque paire torsadée, qui constitue l'élément de base du support de transmission est conforme au plan d'installation.

Ces mesures consistent à vérifier pour chaque paire torsadée :

- qu'elle est correctement reliée à chacune de ses extrémités,
- que sa continuité n'a pas été interrompue,
- que sa polarité a été respectée,
- qu'aucun court-circuit n'a été provoqué entre les deux conducteurs,
- que son isolement par rapport aux autres paires et par rapport à la terre est correct,
- que les deux fils qui la composent sont bien ceux d'une même paire (problème de dépairage),

- que son repérage et son identification au niveau de l'installation correspondent à ce qui a été défini au préalable.

Les opérations de test et de contrôle seront effectuées à l'aide des outils et des accessoires spécifiques. La longueur de chacun des câbles sera également fournie.

Le résultat de l'application des procédures de recette se traduira par la remise de bordereaux de tests relatifs à chaque paire. Il sera également fourni un plan des locaux avec identification des points d'accès. D'autre part, il importe que le repérage et l'identification utilisée pendant la phase de chantier soient identiques à celui et à celle utilisés par la suite pour la gestion du système de précâblage.

N.B. : La réception des travaux est obligatoire, elle est le point de départ des garanties et engage la responsabilité de l'entrepreneur.

3.1.5. Prescriptions particulières

Les prestations devront être, pour ce qui les concerne, conformes à l'ensemble des normes et règlements français en vigueur ou connus au moment de la remise de l'offre, notamment :

- les textes officiels relatifs à la protection des travailleurs et à la sécurité contre l'incendie,
- les règles et normes U.T.E. ;
- les normes AFNOR.

Son choix sera fait en tenant compte des spécifications du présent descriptif et des conditions d'utilisation et d'environnement.

Elle ne pourra en aucun cas se prévaloir du strict respect de ces caractéristiques pour justifier un mauvais fonctionnement ou une prestation additionnelle.

En ce qui concerne les matériels non définis, l'entreprise devra soumettre son choix à la Maîtrise d'œuvre et restera garante du bon fonctionnement et de la compatibilité avec l'ensemble des équipements.

L'ensemble des matériels mis en œuvre dans les ouvrages devra provenir de constructeurs agréés par le Maître d'œuvre.

D'une façon générale, l'Entrepreneur sera tenu de justifier à tout moment, sur demande du Maître d'œuvre, la provenance des matériels au moyen de fiches d'agrément signées par le fournisseur ou toutes autres pièces en tenant lieu.

Les marques des équipements spécifiées dans les descriptifs sont données à titre indicatif, afin de définir un niveau de qualité et de performance. L'Entrepreneur devra, à la remise de son offre, donner toutes les précisions nécessaires sur les équipements proposés. Pour l'appareillage qui ne serait pas défini dans les descriptifs ou dans l'offre de l'Entrepreneur, le Maître d'ouvrage reste libre d'imposer la marque qui lui convient.

En cas de désaccord, l'Entrepreneur devra signifier par écrit, les raisons des objections.

En ce qui concerne les éléments apparents (plinthes et goulottes), l'entreprise devra faire approuver son choix par le Maître d'ouvrage.

Pour toute proposition en variante, l'entreprise du présent lot devra tenir compte de l'incidence technique et financière que toute modification au projet (nature, mise en œuvre, performances, dimensions) pourrait entraîner dans l'installation et signaler les répercussions éventuelles pour les autres corps d'état. A défaut, elle serait tenue pour seule responsable et devrait, en conséquence, se conformer dans les conditions financières de son marché, à la solution de base du projet et supporter l'ensemble des frais d'adaptation. Au cas où les composants d'un ensemble installé ne proviendraient pas d'un même constructeur, l'installateur serait tenu pour seul responsable d'un mauvais fonctionnement ou de toute défectuosité qui pourrait résulter d'un assemblage de pièces ou d'accessoires mal adaptés.

3.2. CONTROLE D'ACCES

3.2.1. Les lecteurs de badges

3.2.1.1. Généralités

Les portes et les accès contrôlés sont repérés dans les plans

3.2.2. Caractéristiques physiques

Les lecteurs de badges seront de type multi technologies et universel MIFARE. Ils seront de même marque et type que le matériel existant afin d'être parfaitement compatible et inséré dans le système global de contrôle d'accès du site PZQ.

Le lecteur devra avoir une consommation très faible ; le client pourra choisir la couleur de son lecteur selon un RAL fourni par ce dernier. La carte sans contact, de taille ISO 14443, utilisée pour l'identification aux contrôles d'accès est fondée sur la puce Mifare DesFire Ev1 2k, 4k, 8k avec chiffrement AES

Le titulaire livre le quantitatif demandé de badges, blanc PVC, avec les exigences suivantes :

- Format ISO 7816 ;
- Badge vierge, libre de droit, tel que sortie d'usine sans modification de clés (clé maître notamment) et de droits.

L'entreprise devra proposer des lecteurs carrés à installer en saillie ,ou sur des pots d'encastrement pour les lecteurs intérieurs.

Les lecteurs de badges seront de type proximité passif avec une distance de lecture de l'ordre de 3 à 5 cm. Ils pourront être installés jusqu'à une distance d'environ 100 mètres de l'UTL. Le protocole de dialogue sera RS485, cette liaison lecteur – UTL sera sécurisée par un cryptage. Par conséquent le lecteur sera en mesure de donner à l'UTL le signe de vie. Les lecteurs devront avoir un aspect soigné ainsi qu'une bonne résistance aux intempéries et aux dégradations extérieures pour ceux soumis aux intempéries ou au vandalisme. Les lecteurs RFID doivent être protégés contre l'arrachement. Ils doivent disposer de LED (Vert, Rouge) permettant une signalisation visuelle et d'un beeper permettant la signalisation sonore :

3.2.3. Equipement des portes – Contrôle d'accès

3.2.3.1. Equipement des portes

Toutes les portes faisant partie de la prestation seront équipées de contact d'ouverture (type ventouse fourni par le présent lot) ou gâche (fourni par le lot menuiserie). Ces équipements permettront de remonter l'information d'ouverture de la porte qui sera gérée par le contrôle d'accès (temps d'ouverture trop long....). Les portes nécessitant le label Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS), de type Issue de secours (IS), seront munies de verrouillage normalisé NFS 61-937 et NF QE qu'il s'agisse de ventouse ou de serrure à sortie libre par béquille sur des portes à un vantail ou deux vantaux.

Les issues de secours doivent disposer côté intérieur d'un déclencheur manuel de couleur verte, type DMD permettant le déverrouillage de l'issue sans temporisation. Le boîtier de déverrouillage de sécurité agit alors par rupture directe de l'alimentation du dispositif de verrouillage. Un contact supplémentaire de détection de rupture est nécessaire. La commande de déverrouillage est distincte de l'ouverture et est mémorisée sur les historiques du système comme alarme. Elle engendre une alarme prioritaire sur les postes d'exploitation opérateur et active une alarme sonore et éventuellement visuelle locale. La sortie nécessite le brisé du scellé du DMD et engage un acte de dégradation volontaire

Les portes seront munies de contacts d'ouverture en feuillure.

3.2.3.2. Déclencheur Manuel de déverrouillage (DMD)

Le déclencheur manuel sera de couleur verte. Sa fonction d'interrupteur sera intercalée sur la ligne de télécommande assurant la décondamnation des issues en cas d'urgence par rupture directe de tension du dispositif de verrouillage.

Le boîtier sera muni d'un capot avec scellé. Pour manœuvrer le boîtier, il sera obligatoire de casser le scellé. Ces boîtiers seront installés en saillie, à membrane souple déformable, avec contact de signalisation d'état repris individuellement sur l'installation. Il sera prévu en installation intérieure ou extérieure.

- Réarmement à clé du dispositif après activation,
- Buzzer intégré, voyant d'état,
- Respect de la (réglementation CO 46), Norme NFS 61 937.
- Sortie contact supplémentaire d'utilisation pour retour vers le contrôle d'accès.

3.2.3.3. Bouton d'ouverture de porte (BOP)

Bouton poussoir assurant la décondamnation temporisée des accès avec sortie contrôlée ou des accès avec dispositif de fermeture à rupture. La fonction sera clairement identifiée par un symbole sur le bouton poussoir. Les boîtiers type de demande de sortie seront posés à 1,20m du sol fini

3.2.3.4. Détecteurs d'ouverture

Les contacts d'ouverture sont de type magnétique certifié NF A2P type 3 et peuvent être montés en saillie, en feuillure du côté protégé des portes. Ces derniers disposent des jeux de cales adaptées.

Les détecteurs d'ouverture, adaptés aux supports sur lesquels ils seront installés, permettront la surveillance de tout type d'ouvrants, tant en nature de matériau qu'en type d'ouverture et délivreront les informations minimales suivantes :

- alarme ouverture,
- autoprotection.

Les détecteurs d'ouverture auront les caractéristiques minimales suivantes :

- Autoprotection à l'ouverture,
- Autoprotection à l'arrachement,
- Distance d'ouverture 1,5 cm minimum.

NB : Les portes à double vantail auront chaque vantail surveillé par un contact d'ouverture

3.2.3.5. Anti-retour

La solution prend en charge la gestion anti-retour. Lorsqu'un retour est détecté, un événement anti-retour est déclenché. La solution prend en charge les types d'événements anti-retour suivants :

- L'événement est seulement archivé ;
- L'événement est archivé mais l'accès est refusé.

La fonctionnalité anti-retour est paramétrable par utilisateur ou groupe d'utilisateur et naturellement par secteur.

L'opérateur peut accorder un accès malgré une détection anti-retour.

L'opérateur peut accorder l'accès à un groupe d'utilisateur malgré une détection d'anti-retour.

L'anti-retour est de type time-back et pass-back.

La solution devra permettre de gérer l'anti-retour en entrée et/ou en sortie de manière à pouvoir ou non autoriser une sortie si l'entrée n'a pas été validée. La solution devra permettre le réglage horaire de gestion de l'anti-retour de manière à autoriser ou pas une sortie le jour J+1 même si l'entrée a été faite le jour J. L'anti-retour est de type time-back et pass-back.

Sur un dispositif de passage, la solution devra permettre une gestion intelligente du passage en ne validant l'accès du badge qu'après une confirmation physique d'un passage par le dispositif de passage. Le but est naturellement de ne pas bloquer une personne (si l'anti-retour est activé) si elle n'a pas franchi l'obstacle avant le délai existant (time-out) et réglable dans le dispositif (couloir rapide par exemple). La confirmation physique du passage est réalisée par le couloir rapide, pour ce type d'équipement, et interprétée par la solution pour ne pas bloquer une personne n'ayant pas franchi les portes.

FIN DU LOT COURANTS FAIBLES

