

Réhabilitation du CMPI / CATTPi de Vetraz Monthoux



CCTP - LOT 13 ELECTRICITE COURANT FORT / COURANTS FAIBLES

DCE – Dossier Consultation Entreprise

SOMMAIRE

- 1 DISPOSITIONS GENERALES	4
.....1.1 - PREAMBULE	4
.....1.2 - REGLEMENTATION APPLICABLE	4
.....1.3 - MISSION DU BUREAU DE CONTROLE.....	4
.....1.4 - Mission BET Concept Elec.....	4
.....1.5 - RESPONSABILITE ET OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR.....	5
.....1.6 - PRESENTATION DE L'OFFRE	6
.....1.7 - PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR	7
.....1.8 - Echantillons / Présentation du matériel	8
.....1.9 - CALENDRIER DES TRAVAUX	8
.....1.10 - ORGANISATION DES TRAVAUX	8
.....1.10.1 - Secteur partiel	8
.....1.10.2 - Préparation du chantier	8
.....1.10.3 - Sécurité du chantier	9
.....1.10.4 - Stockage - manutention	9
.....1.10.5 - Coordination	9
.....1.11 - MISE EN OEUVRE.....	9
.....1.11.1 - Chemins de câbles :	10
.....1.11.2 - Câbles :	11
.....1.11.3 - Traversée de parois :	11
.....1.12 - REPERAGE DES EQUIPEMENTS	11
.....1.13 - ESSAIS.....	12
.....1.14 - RECEPTION	12
.....1.15 - DOSSIER DE RECOLEMENT	12
.....1.16 - FORMATION DU PERSONNEL.....	13
.....1.17 - GARANTIE	13
- 2 DISPOSITIONS PARTICULIERES.....	14
.....2.1 - PROGRAMME DE L'OPERATION.....	14
.....2.2 - ETENDUE DES TRAVAUX	14
.....2.3 - CLASSEMENT DU BATIMENT	15
.....2.4 - BASES DE CALCUL.....	15
.....2.5 - LIMITES DES PRESTATIONS.....	15
.....2.6 - LISTE DES PIECES GRAPHIQUES.....	17
- 3 DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	18
.....3.1 - TRAVAUX PREPARATOIRES	18
.....3.2 - CIRCUIT DE TERRE.....	18
.....3.2.1 - Prise de terre :	18
.....3.2.2 - Liaison équipotentielle principale :	18
.....3.2.3 - Liaisons équipotentielles supplémentaires :	19
.....3.2.4 - Repérage des conducteurs de Terre (Norme NFC 15-100).....	19
.....3.3 - AGBT.....	20
.....3.4 - TGBT	20
.....3.5 - TD R+1	23
.....3.6 - ONDULE	25
.....3.7 - ECLAIRAGE.....	26
.....3.7.1 - Généralités	26
.....3.7.2 - Lustrerie.....	26
.....3.7.3 - Commandes	29

.....3.8 -	ECLAIRAGE DE SECURITE.....	30
.....3.9 -	ALARME INCENDIE.....	31
.....3.10 -	APPAREILLAGE	31
.....3.11 -	EQUIPEMENT FM.....	32
.....3.12 -	CUISINE	32
.....3.13 -	GOULOTTE DE DISTRIBUTION.....	33
.....3.14 -	DISTRIBUTION INFORMATIQUE ET TELEPHONE	33
.....3.15 -	DISTRIBUTION PRINCIPALE	34
.....3.16 -	DISTRIBUTION SECONDAIRE.....	34
.....3.17 -	INTRUSION	34
.....3.18 -	CHAUFFAGE	34
.....3.19 -	VIDEOPHONIE :.....	35
.....3.20 -	DISTRIBUTION DE L'HEURE :.....	36
.....3.21 -	BALNEOTHERAPIE	36
.....3.22 -	GTC / COMPTAGE	36
- 4	DECOMPOSITION DE PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE.....	37

- 1 DISPOSITIONS GENERALES

.....1.1 - PREAMBULE

Le présent CCTP PRO a pour objet de définir l'ensemble des prestations et fournitures nécessaires à la réalisation des installations du lot Elec - Courants Fort et faible, dans le cadre de la Réhabilitation du CMPI / CATTPi de Vetraz Monthoux.

.....1.2 - REGLEMENTATION APPLICABLE

L'ensemble des travaux sera exécuté suivant les documents généraux de référence en vigueur à la date de remise des offres, et notamment :

- Code la Construction et de l'Habitation Code du travail
- Code de la Santé Publique
- Code de l'Urbanisme
- Code Civil
- Normes françaises et européennes Documents Techniques Unifiés
- Avis techniques, certifications, règles de calcul
- Lois, décrets, arrêtés, règlements
- Règlement sanitaire départemental type
- Prescriptions des fabricants
- Publications de l'U.T.E.
- Réglementation E.D.F.
- Règles T.D.F .
- Dispositions figurant dans les documents techniques COPREC
- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public: livres 1 et III

La liste des textes cités n'est en rien limitative.

.....1.3 - MISSION DU BUREAU DE CONTROLE

Le Maître d'Ouvrage a confié la mission de contrôle pour la vérification des installations Courants fort à un bureau de contrôle.

L'entrepreneur, titulaire du présent lot, assistera à ce contrôle.

Les observations notifiées par le bureau de contrôle devront être prises en compte par l'entrepreneur sans supplément de prix.

.....1.4 - Mission BET Concept Elec

BET CONCEPT ELEC agit dans le cadre d'un marché d'ingénierie de droit public au sein d'une équipe pluridisciplinaire d'ingénierie dont le mandataire est la Maitre d'œuvre Architecte Milk. Les honoraires d'études ne sont pas à la charge de l'entreprise adjudicataire des présents travaux. Ils seront réglés par le Maître d'Ouvrage au Bureau d'Etudes Techniques.

La mission confiée à la Maîtrise d'œuvre est une mission de BASE au sens de la loi MOP du 12 juillet 1985 et du décret d'application n° 93-1268 du 29 novembre 1993 qui comprend :

- DIAG : Les études de diagnostique
- APS/APD : Les études d'avant-projet
- PRO/DCE : Les études de projet + quantitatif + visa des plans exécution des entreprises
- ACT : L'assistance à la passation des contrats de travaux
- VISA : Visa des plans d'exécution des entreprises
- DET : Direction de l'exécution des travaux
- AOR/DOE : Assistance lors des opérations de réception et analyse DOE

Les Etudes d'exécution comprenant les plans et les notes de calculs seront à la charge des Entreprises-Ils seront soumis au Maître d'œuvre et bureau de contrôle en nombre et en délais qui seront prescrits (format papier et informatique).

Il appartiendra donc à l'entrepreneur adjudicataire :

- De réclamer et consulter les quelques plans des existants au Maître d'ouvrage
- De procéder aux relevés des installations existantes une fois les faux-plafonds déposés et vérifier les hypothèses retenues par la maîtrise d'œuvre pour le passage des réseaux.

Les prestations suivantes seront à la charge des entreprises.

- les plans et études d'exécutions
- les plans d'atelier et de chantier
- les plans de détails
- les plans des réservations (si nécessaire)

.....1.5 - RESPONSABILITE ET OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Au démarrage du chantier, l'entrepreneur devra vérifier que les hypothèses du CCTP sont conformes dès que les travaux de déposes seront réalisés car il a été impossible de démonter le faux plafond ainsi que de réaliser des sondages destructifs car les unités sont en exploitations. Celles-ci ont été établies sur les documents transmit par le maître d'ouvrage. Toutes les non-conformités devront nous être communiquées au plus tôt.

L'entrepreneur a une obligation de résultat : les travaux devront être réalisés suivant le programme prévu et aboutir à leur entier achèvement.

Il ne pourra invoquer une méconnaissance du site ou déclarer insuffisamment détaillés les ouvrages de son lot ou communs à plusieurs lots.

L'entrepreneur ne pourra argumenter d'omission ou d'oubli dans son offre et devra se renseigner auprès du bureau d'études pour tout ce qui lui paraîtrait incomplet ou imprécis.

L'entrepreneur s'engage à mettre à disposition du chantier la main d'œuvre qualifiée, habilitée et tout l'outillage nécessaire à la réalisation de ses travaux dans les délais prescrits au calendrier général.

L'entrepreneur, attributaire du présent lot, est tenu de réaliser les études d'exécution et de détails, les notes de calcul et les plans de détails d'exécution, avec vérification du dimensionnement, le quantitatif et de l'adéquation du matériel.

Ces plans doivent être soumis systématiquement à l'approbation de la maîtrise d'œuvre.

Il fera appel aux services des constructeurs des matériels pour la mise en service de ceux-ci, chaque fois qu'il sera nécessaire ou recommandé par les constructeurs eux-mêmes.

Il assurera, également, toutes les mises à jour et modifications du dossier en fonction des observations portées ou des nécessités de coordination avec d'autres corps d'état.

Il est précisé que l'entrepreneur doit prendre connaissance des C.C.T.P. et pièces graphiques des autres lots. L'entrepreneur ne peut, de ce fait, prétendre ignorer les prestations et obligations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

Aucun changement au projet, aucune variante ne pourront être apportée en cours d'exécution, sans l'autorisation du Maître de l'Ouvrage, les frais résultants des changements non autorisés et toutes leurs conséquences, ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans écrit, seront à la charge de l'entrepreneur.

.....1.6 - PRESENTATION DE L'OFFRE

L'entrepreneur devra remettre avec sa proposition :

- un cadre de D.P.G.F. avec quantitatif détaillé et dûment rempli
- le nom de la personne responsable de l'offre
- la liste des sous-traitants
- la liste des références et marque des produits prévus suivant liste en fin de DPGF

Le cadre de D.P.G.F. joint au présent document doit obligatoirement être renseigné par l'entreprise, dans la forme proposée.

Les quantités notées sur le DPGF peuvent être modifiées sous la responsabilité de l'entreprise.

Le marché est passé à prix global, net et forfaitaire, sauf dérogation expresse figurant sur la lettre de commande.

Les prix unitaires sont contractuels.

Les prix sont réputés tenir compte également des frais d'études de détails et des frais d'essais.

L'entrepreneur est censé par le fait de sa soumission, avoir pris connaissance de tous les travaux indispensables (y compris ceux induits par le phasage) permettant d'assurer l'achèvement complet des ouvrages qui concernent son lot, sans qu'elle puisse prétendre à aucune suggestion supplémentaire pouvant entraîner une majoration du prix forfaitaire pour raison d'omission, dans les plans, le C.C.T.P. et le D.P.G.F.

Le C.C.T.P., le D.P.G.F. et les plans se complètent. En conséquence, tout ouvrage figurant au moins dans l'un de ces documents est implicitement dû par l'entrepreneur.

.....1.7 - PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur du présent lot prévoira dans sa prestation les études EXE qui comprendront :

EXE - Etudes d'exécution au sens du décret n° 93-1268 du 29 novembre 1993

Les études d'exécution [EXE] permettent la réalisation de l'ouvrage. Elles ont pour objet, pour l'ensemble de l'ouvrage ou pour les seuls lots concernés :

- D'établir tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier ainsi que les plans de synthèse correspondants ;*
- D'établir sur la base des plans d'exécution un devis quantitatif détaillé par lot ou corps d'état ;*
- D'établir le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lot ou corps d'état ;*
- D'effectuer la mise en cohérence technique des documents fournis par les entreprises lorsque les documents pour l'exécution des ouvrages sont établis partie par la maîtrise d'œuvre, partie par les entreprises titulaires de certains lots.*

Lorsque les études d'exécution sont, partiellement ou intégralement, réalisées par les entreprises, le maître d'œuvre s'assure que les documents qu'elles ont établis respectent les dispositions du projet et, dans ce cas, leur délivre son visa.

Article D2171-11 : objet des études d'exécution EXE

Les études d'exécution permettent la réalisation de l'ouvrage. Elles ont pour objet, pour l'ensemble de l'ouvrage, d'établir tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier ainsi que les plans de synthèse correspondants, sans nécessiter pour l'opérateur économique chargé de la construction, d'études complémentaires autres que celles concernant les plans d'atelier et de chantier, relatifs aux méthodes de réalisation, aux ouvrages provisoires et aux moyens de chantier.

Article D2171-12 : études d'exécution ou des plans de synthèse non réalisés par le maître d'œuvre

Lorsque des études d'exécution ou des plans de synthèse ne sont pas réalisés par l'équipe de maître d'œuvre identifiée dans le marché global, celle-ci s'assure que les documents qu'elle n'a pas établis respectent les dispositions du projet et, dans ce cas, leur délivre son visa.

Avant le commencement des travaux :

L'entrepreneur remettra en 1 exemplaire à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et 1 exemplaire à l'approbation du Maître de l'Ouvrage, 1 exemplaire pour le bureau de contrôle, les documents suivants conformément au calendrier d'exécution :

- Plans de détails d'exécution
- Notes de calcul
- Plans de réservation et de percements, coupes détaillés d'exécution schémas de principe, schéma de réalisation d'atelier,....
- Fiches techniques précisant les marques et les caractéristiques exactes du matériel

- Les divers agréments et procès-verbaux
- Échantillons

Avant la réception des travaux :

- Le dossier de récolement, en 6 exemplaires, constitués des documents définis au paragraphe 1.15
- Résultats d'essais COPREC et fiches d'auto-contrôles

Après la réception :

- L'attestation de levées des réserves

.....1.8 - Echantillons / Présentation du matériel

Avant toutes commandes, l'adjudicataire du présent lot est tenu de présenter systématiquement et sans demande expresse de l'architecte, les échantillons de chaque matériau mis en œuvre. Cette présentation se fera 2 semaines suivant l'OS des échantillons de chacun des produits pour validation par le maître d'ouvrage avant approvisionnement du chantier"

Les échantillons proposés par l'entreprise seront de marque et de la série indiquée dans le C.C.T.P. propre à son lot. Dans l'hypothèse où aucune marque n'est précisée, l'entreprise présentera les échantillons de son choix mais répondant aux performances requises. Ce choix sera proposé et précisé dans son offre de prix par un document annexe. En cas d'absence de document annexe, l'architecte a la liberté de choisir les matériaux parmi les fournisseurs de sa convenance.

.....1.9 - CALENDRIER DES TRAVAUX

Le calendrier général prévisionnel est joint au dossier de consultation des entreprises.

Le délai global d'exécution est précisé.

Si l'approvisionnement du matériel décrit est incompatible avec le calendrier de réalisation, elle devra en informer le Maître de l'Ouvrage en justifiant des délais nécessaires, et proposer un matériel de remplacement à soumettre au Maître d'Ouvrage.

.....1.10 - ORGANISATION DES TRAVAUX

.....1.10.1 - Secteur partiel

Les travaux vont se réaliser dans des locaux non occupés.

.....1.10.2 - Préparation du chantier

Cette période est comprise dans le délai global d'exécution des travaux.

.....1.10.3 - Sécurité du chantier

L'opération entre dans le champ d'application de la loi sur la Coordination Sécurité et Protection de la Santé, l'entrepreneur doit appliquer les obligations du Plan Général de Coordination S.P.S. joint au présent dossier de consultation.

Par ailleurs, avant toute intervention sur les ouvrages le titulaire du lot Courants Forts devra s'assurer que les installations sur lesquelles les entreprises interviennent sont bien hors tension, et dans le cas contraire, il ne permettra une intervention qu'aux membres de son personnel dûment habilités.

L'entrepreneur devra respecter les normes de sécurité concernant la protection de son personnel, et notamment :

- Utilisation de baladeuses de lampes d'éclairage et d'outillage fonctionnant en 24 volts
- Vérification de la qualité des terres utilisées pour le branchement provisoire des appareils électriques
- Utilisation de matériel portatif de classe II protégé par un dispositif haute sensibilité (sensibilité du différentiel 30 mA)
- Alimentation de tout le matériel en aval d'un dispositif de sensibilité 30 mA.

.....1.10.4 - Stockage - manutention

L'entrepreneur prend à son compte la réception, le stockage et la manutention du matériel livré sur le chantier.

Le stockage des matériaux et matériels ne doit engendrer, en aucun cas, des risques supplémentaires pour les personnes.

En aucun cas, il ne pourra faire accomplir cette tâche par une personne n'appartenant pas à son entreprise.

Le matériel non réceptionné par l'entreprise sera retourné à son expéditeur.

Le stockage ne pourra être réalisé que sur les zones de chantier.

.....1.10.5 - Coordination

L'entrepreneur tiendra compte, dans le déroulement de ses travaux, des interventions des autres corps d'état.

.....1.11 - MISE EN OEUVRE

Tous les matériaux et fournitures seront conformes aux indications du C.C.T.P. et seront neufs.

L'entrepreneur adjudicataire devra présenter un échantillonnage complet des matériaux utilisés.

Elle fournira pour chaque appareil une documentation complète, accompagnée des caractéristiques techniques et des procès-verbaux d'essais.

La distribution se fera sous fourreaux dans les faux plafonds des chambres et locaux infirmières jusqu'aux chemins de câbles dans les faux plafonds de la circulation.

Les fourreaux seront encastrés dans les cloisons.

Tous les câbles seront installés sous fourreaux.

Les fourreaux seront posés sans les câbles pour permettre la retirabilité complète des câbles.

La section extérieure des câbles ne devra pas dépasser 30% de la section des fourreaux.

Dans le cas d'une rénovation partielle des locaux, les circuits existant non touchés par les travaux sont à reprendre par l'intermédiaire de boîtes de dérivations.

Si ces circuits présentent des anomalies, (nature et pose du câble, sections, absence ou non-conformité du conducteur de terre, etc,...), on procèdera à leurs remplacement.

Le raccordement de plusieurs circuits est à réaliser par l'intermédiaire de boîte de dérivations, aucun repiquage n'est à réaliser aux bornes d'un appareil.

Lors des dérivations, l'entrepreneur respectera l'équilibrage des phases.

Aucune boîte de dérivation ne sera installée dans le plafond des locaux. Elles seront installées dans le plafond de la circulation.

.....1.11.1 - Chemins de câbles :

Les cheminements des câbles courants forts/courants faibles s'effectuent distinctement (NORME NF C15-100). Les courants forts et faibles cohabitent seulement dans la zone proche des postes de travail.

Sur les cheminements principaux, placés dans les gaines techniques et les circulations, les câbles de courants faibles seront éloignés des câbles courants forts d'une distance comprise entre 30 et 50 cm en cheminement parallèle. Les intersections pouvant se faire à niveau.

Il est recommandé de positionner les câbles sur le même plan horizontal.

Les cheminements des câbles Courants Fort sont du type fils galvanisés avec câblette cuivre nu 16mm² sur toute la longueur pour mise à la terre. Ils sont existants et seront conservé et complété si besoins

L'ensemble des dalles de chemins de câbles sera raccordé à la câblette de terre individuellement par borne à vis.

Les dérivations de câblette de terre seront réalisées à l'aide de « C » en cuivre à sertir.

Le dimensionnement de chaque chemin de câbles sera approprié à la capacité des câbles de distribution.

Une capacité de réserve de 30% est à prévoir. Elle sera vérifiée en fin de chantier, si des prestations complémentaires sont demandées en cours de chantier, celle-ci ne devront pas entamer les réserves pour les ramener en dessous de 20% (les prestations complémentaires devront inclure le cheminement nécessaire). Si cela été, en fin de chantier, l'entreprise devrais réaliser un cheminement complémentaire qui servira de réserve.

Les câbles seront à fixer tous les 0,5m par des colliers de type Colson.

.....1.11.2 - **Câbles :**

Après l'introduction des réactions au feu Euroclasses A, B1, B2, C, D, E et F pour les câbles électriques dans le Règlement des Produits de Construction (RPC) du 1er juillet 2017. L'Arrêté du 17 mai 2024 impose les câbles classés Cca-s2, d2, a2 en remplacement des câbles C2 dans les ERP et les IGH.

Les câbles U1000 R02V, très utilisés dans les installations actuelles mais généralement classé Eca, ne pourront donc plus être installés dans les ERP et les IGH ils devront être remplacés par des câbles référencés FR-N1X1G1 classés Cca – s1, d1, a1.

Cette réglementation s'applique aux câbles, fil sous tubes, fils de câblage des armoires électriques.

Tous les câbles seront de section appropriée, pour la distribution principale et pour la distribution secondaire, sur collier ou sur chemins de câbles, sous fourreaux, tubes, conduits encastrés en cloison ou noyés dans les chapes.

Les sections des circuits terminaux seront au minimum de :

- 1,5mm² pour l'éclairage
- 2,5mm² pour les prises de courant

.

.....1.11.3 - **Traversée de parois :**

Les traversées seront réalisées au moyen de fourreaux. Elles seront obturées de telle manière qu'elles ne diminuent pas le degré coupe-feu des parois considérées.

Tout perçage dans une cloison avec une tenue au feu pour installation d'une boîte d'encastrement devra maintenir la tenue au feu soit en installant des boîtes avec une tenue au feu soit en mettant en place les mesure préconiser par le PV du fabricant de la cloison.

Les percements de cloisons et murs ainsi que l'ouverture et rebouchage des saignées nécessaires aux encastrement des fourreaux, PC et interrupteurs sont à la charge du lot Courant Fort.

.....1.12 - **REPERAGE DES EQUIPEMENTS**

Tous les câbles seront équipés d'un repère à chaque extrémité qui figurera sur les schémas électriques des armoires. Sur les plans TQC, les circuits d'alimentation de tous les appareils devront être repérés.

.....1.13 - ESSAIS

Avant la réception, l'entrepreneur procédera sous sa responsabilité aux essais, réglages, mesures et vérifications de fonctionnement des installations, conformément aux dispositions figurant dans les documents COPREC.

Durant cette phase, tous les frais de main-d'œuvre et d'entretien seront à la charge de l'entrepreneur.

Les résultats seront transcrits sur des procès-verbaux ou des fiches d'auto-contrôles et seront jointes au dossier de récolement.

L'entreprise aura à sa charge les mesures des niveaux d'éclairement de chaque local et circulation. Celles-ci devront être réalisées suivant la norme NF EN 12464-1

Les valeurs mesurées à chaque point (espacement suivant la norme chapitre 4.4) seront consignées dans un tableau fourni sous Excel et PDF

.....1.14 - RECEPTION

La réception sera subordonnée à la remise des documents définis au paragraphe 1.7, à un examen technique de l'installation et aux essais en présence du maître d'œuvre, d'un représentant technique du Maître de l'Ouvrage de l'entrepreneur.

La liste des réserves des lots techniques est notifiée par le Maître d'Œuvre et jointe en annexe au procès-verbal de réception. Elle doit être signée par le Maître d'œuvre et l'Entrepreneur.

Les réserves doivent être levées dans les délais imposés par le Maître d'œuvre.

La réception des équipements techniques, dont la réception est liée aux circonstances atmosphériques, pourra être différée jusqu'à l'obtention des conditions climatiques favorables aux essais des puissances maximales des équipements considérés.

.....1.15 - DOSSIER DE RECOLEMENT

Le dossier de récolement doit être transmis en 6 exemplaires au Maître d'œuvre.

Le dossier de récolement doit comporter :

1. page de garde
2. description sommaire des installations exécutées
3. liste des fournisseurs avec adresses et numéros de téléphone
4. liste du matériel installé avec fiches techniques et PV agrément
5. P.V. de recette (effectué par un organisme de contrôle ou par l'entreprise), carnets d'essais et fiches d'auto-contrôles
6. notices d'entretien et de fonctionnement et instructions de manoeuvre
7. notice simplifiée d'utilisation des équipements techniques
8. plans, coupes, exécutées sous format informatique .dwg ou .dxf et.

Un exemplaire de ce dossier doit être laissé sur site.

.....1.16 - FORMATION DU PERSONNEL

L'entrepreneur, attributaire des travaux, devra une formation du personnel pour assurer l'utilisation des nouveaux équipements techniques, avec fourniture d'une notice simplifiée.

.....1.17 - GARANTIE

L'entrepreneur, titulaire du présent lot, est tenu de maintenir son installation en bon état de fonctionnement pendant la période comprise entre l'achèvement des travaux et la réception.

Pendant ce délai, il devra remplacer à ses frais toutes les pièces qui viendraient à manquer ou à céder par vice de construction ou de montage, défaut de matière, usure anormale.

La période de garantie de parfait achèvement est d'une année, à compter de la date de réception. Les ouvrages fonctionnels comprendront dans leur garantie, la maintenance et le dépannage nécessaires pour remédier aux effets de l'usage ou de l'usure normale, pendant 1 an à compter de leur réception sans réserve.

La période de garantie de bon fonctionnement est de 2 années, à compter de la date de réception (article 1792-3 du Code Civil).

Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des éléments d'équipements de l'agence, contre tous les vices de construction ou de conception et sur le bon fonctionnement de l'installation, tant dans l'ensemble que dans les détails.

Toute pièce ou élément reconnu défectueux sera remplacé.

En cas de défectuosité d'un appareil, la durée de garantie sera prolongée d'une durée égale à celle de l'indisponibilité. Aucun remplacement partiel ne sera admis.

- 2 DISPOSITIONS PARTICULIERES

.....2.1 - PROGRAMME DE L'OPERATION

Le but de cette opération est la Réhabilitation complète du CMPI / CATTPI de Vetrax Monthoux avec reprises des cloisonnements et des équipements techniques.

La structure extérieure, la toiture et une partie des menuiseries seront conservés.

Les parties techniques refaites sont les suivantes :

- La chaufferie et le chauffage
- La plomberie
- La ventilation
- L'électricité :
 - Le courant fort avec reprise de tous les circuits, de tous les tableaux et de l'alimentation générale du site
 - Le SSI avec remplacement complet du système
 - Dépose de l'intrusion (non conservé)
 - Réseau VDI (informatique / Tel) avec création des équipements passif du réseau
 - La visiophonie pour la gestion des accès
- Mise en place d'un réseau pour la gestion des comptages électriques

Les installations suivantes ne sont pas prévues :

- Le control d'accès des locaux
- L'alarme intrusion
- La mise en place de bornes recharge IRVE (pas de modification des parking)
- Le matériel actif VDI (compris autocom)

Les bornes WIFI (précâblage prévu pour des bornes POE)

.....2.2 - ETENDUE DES TRAVAUX

L'exécution des travaux comprendra, sans que cette liste soit limitative :

- Les travaux de percements, saignées, scellements, raccords, bouchage, nécessaire, à la mise en place de ces installations,
- La main d'œuvre et le matériel nécessaire à l'exécution des ouvrages,
- La protection et la conservation des approvisionnements et ouvrage pendant la durée des travaux et jusqu'à la réception des installations,
- La protection des ouvrages existants, la remise en état des ouvrages détériorés en cours de travaux, les nettoyages en fin de travaux,
- La mise à la terre des masses, conformément à la réglementation, aux prescriptions ci-après et en liaison avec le titulaire du lot Courants Faibles,
- Les vérifications, essais et recette de l'installation,
- Le dossier des ouvrages exécutés, etc...

.....2.3 - CLASSEMENT DU BATIMENT

Le bâtiment relève de la réglementation des établissements recevant du public (ERP). Il est classé PU, 5ème catégorie.

.....2.4 - BASES DE CALCUL

Le réseau doit être conforme à la norme NFC 15-100 Version 2002 avec un taux d'harmonique compris entre inférieur à 15% avec régime TT.

Le bâtiment sera depuis une logette extérieur tarif jaune d'une puissance de 120KVA à créer (alimenté actuellement par un tarif bleu de 36KVA qui sera à déposer).

La sélectivité devra garantir la séparation des locaux publics et non public (sélectivité totale) ainsi qu'une sélectivité convenable au sein de chaque groupe (public et non public). Celle-ci non obligatoire réglementairement mais elle est demandée dans le cadre du projet.

Attention, l'armoire de distribution créée devra impérativement être équipée d'un parasurtenseur.

La platine de comptage sera installée dans le local TGBT

Le positionnement des appareils électrique dans les locaux est donné à titre indicatif. Le présent lot prévoira pour l'ensemble des locaux, la réorganisation éventuelle de l'aménagement des locaux et donc de la position des appareils électrique (PC, Inter, éclairage,...) sans suppléments de prix.

Un abonnement 18KVA pour l'installation de chantier est à demander dans le cadre des installations de chantier

.....2.5 - LIMITES DES PRESTATIONS

Travaux d'organisation de chantier

A la charge du lot Electricité :

- Branchement provisoire d'électricité pour les besoins du chantier, avec :
 - Sur abonnement de chantier 18KVA pour les installations de chantier installé dans la zone chantier
- 1 installation de chantier enfermant les disjoncteurs différentiels de protection et comportant coup de poing d'arrêt d'urgence extérieur avec coffrets prises et protection éclairage
- Eclairage provisoire du chantier.
- Installation d'une alimentation avec coffret de chantier pour la zone bungalow de chantier

Travaux de Gros-œuvre

A la charge du lot Electricité :

- les percements et carottages dans les parois d'épaisseur inférieure ou égale à 10 cm,

- les plans de réservations dans les ouvrages d'épaisseur supérieure à 10 cm,
- la mise en place de fourreaux à la traversée des murs et cloisons,
- tous les rebouchages dans les ouvrages d'épaisseur inférieure ou égale à 10 cm avec reconstitution du degré coupe-feu initiale du mur et fourniture du PV d'agrément du produit utilisé.
- La réalisation de saignée et rebouchage pour passage des tubes ICT
- La réalisation des carottages pour le passage des câbles d'alimentation des tableaux depuis le sous-sol

A la charge du lot gros œuvre :

- 1 carottage pour alimentation depuis rue pour le tarif jaune
- 1 carottage pour alimentation depuis rue pour l'adduction fibre optique
- 1 carottage pour alimentation des éclairages extérieurs du lot VRD
- 1 carottage en dalle vers R+1
- 1 carottage en dalle vers mezzanine

Travaux de Chauffage Ventilation

A la charge du lot Electricité :

- Toutes les liaisons équiopotentielles.
- Le plancher chauffant électrique de la salle « Atelier au RDC », compris isolant, et adjuvant pour le lot GO suivant CPT PRE (Cahier 3606_V3 du CSTB et Cahier 3308 du CSTB)

A la charge du lot Chauffage Ventilation Climatisation :

- la fourniture des équipements, Groupes froids, extracteurs et de tous les équipements propre à son lot, y compris les inters de coupure de proximité.

Travaux de mise en sécurité – DI

A la charge du lot Electricité :

- la totalité des interventions permettant de réaliser la mise en conformité suivant le présent CCTP,

Travaux de Menuiserie intérieure / extérieure

A la charge du lot Electricité :

- Toutes les liaisons équiopotentielles.
- Circuit d'alimentation et d'asservissement de verrouillage sur les portes verrouillées y compris fourniture des 2 serrures à béquille contrôlée (contrôlé en entrée et en sortie) de verrouillage et raccordements.

A la charge des lots Menuiserie intérieure / extérieure:

- La fourniture et l'installations des portes.
- L'installation des serrures et la réalisation des découpes pour passage de câbles suivant les plans fournis par lot Elec (portes de sortie de secours).

Travaux de Faux plafond

A la charge du lot Electricité :

- toutes les liaisons équiopotentielles.
- La fourniture du plan de découpe des luminaires en plafond.

- La mise en œuvre des chaînettes de sécurité des luminaires.
- La dépose et repose des faux plafond pour la pose de câbles hors unité

A la charge du lot Faux plafond:

- La réalisation des découpes des plafonds (démontable et non démontable) suivant les plans fournis par lot elec avec mise en œuvre de renfort pour la mise en œuvre des luminaires en plafond non démontables.

.....2.6 - LISTE DES PIECES GRAPHIQUES

CCTP lot 13 Elec DCE ind A du 11/02/2026

DPGF lot 13 Elec DCE ind A du 11/02/2026

Plan Masse LOT 13 Elec n°13-ELE-DCE-00 ind A du 11/02/2026

Plan RDC Elec n°13-ELE-DCE-01 ind A du 11/02/2026

Plan R+1 Elec n°13-ELE-DCE-02 ind A du 11/02/2026

Plan R+2 Elec n°13-ELE-DCE-03 ind A du 11/02/2026

- 3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

.....3.1 - TRAVAUX PREPARATOIRES

L'organisation du chantier nécessite la mise en place d'une installation de chantier constitué de :

- Branchement provisoire d'électricité pour les besoins du chantier, avec :
 - les installations de chantier installé dans la zone chantier, à alimenter sur un comptage tarif bleu 18KVA, y compris demande de raccordement , coffret de branchement et coffret de chantier.
- 1 installation de chantier enfermant les disjoncteurs différentiels de protection et comportant coup de poing d'arrêt d'urgence extérieur avec coffrets prises et protection éclairage
- Eclairage provisoire du chantier.
- Installation d'une alimentation avec coffret de chantier pour la zone bungalow de chantier
- Alimentation du chauffe-eau de chantier
- Alimentation de l'extracteur provisoire sanitaire chantier.
- Mise en place d'un convecteur pour mise hors gel du sanitaire de chantier
- Mise en place coffret protection et coupure installation de chantier

L'entreprise devra se coordonner avec les autres lots techniques et la maîtrise d'œuvre pour déterminer avec précision la position des différents équipements techniques, leurs dimensions, leur puissance et type d'alimentation.

L'entreprise a à sa charge la dépose complète des installations électrique existantes (CFO / Cfa)

.....3.2 - CIRCUIT DE TERRE

.....3.2.1 - Prise de terre :

L'installation sera raccordée sur la prise de terre existante du bâtiment présente à côté du TGBT actuel.

.....3.2.2 - Liaison équipotentielle principale :

La mise en œuvre d'une liaison équipotentielle principale sera réalisée conformément à l'article 413.1.2 de la norme NF C 15-100.

Cette liaison réunit le conducteur principal de protection, les canalisations collectives de gaz, d'eau, les colonnes montantes de chauffage central et de conditionnement d'air, les éléments métalliques accessibles de la construction, les éléments métalliques de toute autre canalisation, les chemins de câbles, les armoires électriques, les carcasses métalliques de tous les organes électriques, les cadre de portes métalliques,.....

Cette liste n'est pas limitative, le but à atteindre étant de constituer un ensemble équipotentiel.

.....3.2.3 - Liaisons équipotentielles supplémentaires :

Des liaisons équipotentielles supplémentaires seront mises en œuvre pour:

- les canalisations d'eau chaude, eau froide et les vidanges des locaux sanitaires, chauffants, tisanerie
- les éléments métalliques (gainés, bouches, huisseries)
- les ossatures de faux-plafond

.....3.2.4 - Repérage des conducteurs de Terre (Norme NFC 15-100)

La double coloration vert et jaune est destinée au repérage d'un conducteur de protection assurant une fonction de sécurité.

Par définition (242 1 de la NF C 15-100) un conducteur de protection est un conducteur utilisé dans certaines mesures de protection contre les contacts indirects et reliant des masses:

- soit à d'autres masses,
- soit à des éléments conducteurs,
- soit à des prises de terre, à un conducteur relié à la terre ou à une partie active reliée à la terre.

Les conducteurs de protection répondant à cette définition doivent être repérés par la double coloration vert et jaune.

Par extension, on dénomme également conducteur de protection un conducteur utilisé pour la mise à la terre de certains matériels mais n'assurant pas de fonction de sécurité, cette mise à la 'terre' étant nécessaire pour des raisons fonctionnelles ou autres.

De tels conducteurs ne doivent pas être repérés par la double coloration vert et jaune.

La double coloration vert et jaune a été définie pour repérer une fonction de sécurité et les conducteurs assurant une mise à la terre pour des raisons fonctionnelles ou pour éviter des perturbations (terre sans bruit) n'ont pas de fonction de sécurité, la double coloration vert et jaune pour de tels conducteurs est donc interdite, notamment afin d'éviter qu'ultérieurement on ne soit tenté de relier à un tel conducteur une masse pour des raisons de sécurité, une telle liaison ne pourrait qu'être la cause de situations dangereuses et de perturbations pour les matériels raccordés à ce conducteur.

.....3.3 - AGBT

Un coffret AGBT sera installé au-dessus de la platine de comptage ENEDIS afin de garantir une longueur de câble entre le disjoncteur de branchement et le TGBT inférieure à 3m.

L'AGBT constitué d'un coffret métallique avec porte sera équipé de :

- Une platine classe II pour disjoncteur tarif jaune (120KVA) incluant disjoncteur de branchement 4x250A avec déclencheur électronique et avec une protection différentielle de 1A sélectif
- Une protection Foudre de type 2 équipé d'une protection déconnection.

.....3.4 - TGBT

Une séparation des terres avec raccordement sur bornes individuelles est à réaliser dans l'armoire pour toutes les connections.

Chaque départ et appareil de commutation seront repérés par une étiquette en dilophane gravée.

Les calibres et sensibilités des appareils de protection devront permettre d'obtenir une sélectivité verticale totale. Attention l'utilisation de la filiation ne devra pas remettre en cause la sélectivité (utilisation de la sélectivité totale renforcée)

Les schémas des armoires et de l'installation sont à mettre en place obligatoirement dans une pochette à plan.

L'appareillage sera uniformisé et sera conforme à l'existant

**Dans tous les cas il sera effectué une séparation des circuits concernant les zones publiques par rapport aux zones ne recevant pas du public.
Une sélectivité totale sera imposée entre les protections des locaux public et non public.**

Attention l'utilisation de la filiation ne devra pas remettre en cause la sélectivité entre les locaux publics et non public (utilisation de la sélectivité totale renforcée).

Descriptif de réalisation des armoires électrique ou en remplacement d'existantes :

- Les anciennes armoires déposées le seront en totalité (y compris remplacement de la tôlerie)
- Les armoires électriques seront réalisées en tôle d'acier électrozinguée épaisseur 15/10ème, peinture intérieure et extérieure à 3 couches cuites au four.
- Elles seront de marque SCHNEIDER PRISMA G ou techniquement équivalent avec plastrons + gaines à câbles, de profondeur 250mm.
- Le raccordement des disjoncteurs principaux et disjoncteurs divisionnaires pourra se faire par peignes de raccordement isolés.

- Les raccordements des circuits divisionnaires et des alimentations à cette armoire se feront sur un bornier constitué de bornes doubles juxtaposées de marque ENTRELEC, WEIDMULLER, TELEMECANIQUE ou techniquement équivalent.
- Chaque borne sera identifiée par repère encliquetable qui correspondra au repère du fil qui y aboutit.
- Chaque circuit divisionnaire sera muni d'une borne de terre installée directement sur une barre de terre.
- Le câblage dans les armoires se fera par fil souple unipolaire type H 07 VK de section appropriée.
- Les plans d'équipement et schémas de filerie sur documents plastifiés seront mis en place dans des pochettes porte plans adhésives.
- Le raccordement à l'appareillage de l'armoire se fera par embout de filerie. Ces fils seront placés en goulottes spéciales câblage, ou avec bracelets, guides fils et capot cache filerie. Chaque fil sera repéré à ses deux extrémités par bague de repérage.
- Tous les appareils installés sur les châssis et platines seront repérés par étiquettes gravées précisant leur numéro et leur attribution.
- Les armoires seront dimensionnées pour permettre une extension de 30 % sans modification de l'implantation des appareils et de la filerie (donc 30 % de place et 30% de puissance disponible).
- L'usage de coupe-circuit à fusible est interdit.
- L'appareillage de protection divisionnaire sera modulaire, type MULTI 9 de SCHNEIDER ou techniquement équivalent (dans ce cas, attention aux filiations avec les appareils existant pour garantir une sélectivité totale).
- Les interrupteurs et commutateurs de commande ainsi que les voyants seront du type SCHNEIDER ou techniquement équivalent, Ø 22,2. L'implantation du matériel dans l'armoire sera réalisée de manière à ce que les commutateurs de commandes se situent à une hauteur comprise entre 1,20 m et 1,50 m du sol.

L'armoire sera équipée suivant la répartition suivante :

- Un inter général 4x250A avec MX
- Un voyant présence tension TRI-LED avec sa protection en aval du sectionneur.
- 2 répartiteurs Distribloc tétrapolaire
- 1 centrale de mesure avec contrôle des harmoniques
- 1 protection 4x80A pour d'alimentation du TD R+1
- 1 protection 2x16A/300mA pour l'alimentation du SSI (en amont de la coupure générale)
- 1 protection 2x10A/300mA pour l'alimentation de la VMC (en amont de la coupure générale)
- 1 compteur énergétique général des circuits d'éclairage (à comptage par liaison traversante, de type Socomec ou techniquement équivalent) avec sortie Modbus
- 1 ensemble de disjoncteurs 2x10A/300mA avec télérupteur (commande sur BP) pour l'alimentation du circuit 1 des circulations (1 disjoncteur par circulation)
- 1 ensemble de disjoncteurs 2x10A/300mA pour l'alimentation du circuit permanent des circulations (1 disjoncteur par circulation)
- 1 ensemble de disjoncteurs 4x25A/30mA pour les protections générales de l'éclairage des pièces humides (maxi 6 protections 2x10A sous 1 général)

- 2 ensembles de disjoncteurs 2x10A/300mA pour les protections de l'éclairage des salles publique (projection, réunions, formation) (maxi 6 protections 2x10A sous 1 général)
- 2 ensembles de disjoncteurs 4x25A/30mA pour les protections générales de l'éclairage des autres locaux (maxi 6 protections 2x10A sous 1 général)
- Des disjoncteurs 2x10A raccordés sous les généraux éclairage des locaux concernés pour la protection de l'éclairage des circuits terminaux suivant plan.
- 1 compteur énergétique général des circuits PC (à comptage par liaison traversante, de type Socomec ou techniquement équivalent) avec sortie Modbus
- 1 disjoncteur 2x16A/30mA pour l'alimentation des PC ménage en circulations
- 1 ensemble de disjoncteurs 2x16A/30mA SI pour les protections des prises ondulées postes informatiques pour chaque circuit de 2 postes de travail au maximum (ou 8 PC) sous la protection générale ondulé (ondulable, pas d'onduleur à ce jour)
- 1 protection 2x16A/30mA SI pour l'alimentation de la baie VDI
- 1 ensemble de disjoncteurs 4x40A/30mA pour les protections générales des autres PC dans les locaux (maxi 6 protections 2x16A sous 1 général)
- Des disjoncteurs 2x16A raccordés sous les généraux PC pour la protection des PC des circuits terminaux suivant plan.
- Des disjoncteurs 2x16A/30mA pour la protection des PC des circuits terminaux dédiés suivant plan.
- 1 compteur énergétique général des circuits divers (à comptage par liaison traversante, de type Socomec ou techniquement équivalent) avec sortie Modbus
- Les protections pour les volets roulant
- Les protections pour les sorties de câble de cuissons de la cuisine (existantes conservées) – 2 disjoncteurs 2x32A/30mA et 6 disjoncteurs 2x16A/30mA pour réalimentation
- 1 compteur énergétique général des circuits chauffage (à comptage par liaison traversante, de type Socomec ou techniquement équivalent) avec sortie Modbus
- 1 protection pour la réalimentation de la chaufferie existante :
 - circuit chaudière avec protection 2x16A/300mA et contacteur
 - circuit ECS avec épingle avec protection 4x32A/300mA et contacteur
 - circuit de régulation avec protection 2x16A/300mA et contacteur
 - circuit des 2 épingles électrique des CTA d'une puissance de 8KW tétra dans chaufferie 4x16A/300mA et contacteur
- 2 protections 2x16A/300mA pour le plancher chauffant de l'atelier
- 1 protection 2x10A/300mA pour la régulation du plancher chauffant de l'atelier
- 1 protection pour le rideau d'air chaud (4x32A/300mA à adapter suivant modèle)
- 1 protection pour la batterie électrique de l'aérotherme du lot CVC (4x20A/300mA à adapter suivant modèle)
- 1 compteur énergétique général des circuits ventilation (à comptage par liaison traversante, de type Socomec ou techniquement équivalent) avec sortie Modbus
 - Les protections pour les CTA et K7 du lot CVC (détail chapitre 3.9) avec protection différentielles. (avec MX pour asservissement arrêt ventilation).
- 1 compteur énergétique général des circuits ECS (à comptage par liaison traversante, de type Socomec ou techniquement équivalent) avec sortie Modbus
- 2 protections pour les ballons ECS 2x16A/30mA.

- La réserve de place et de puissance sera prévue pour permettre l'installations de 2 bornes de recharge IRVE de 10KW (place pour disjoncteurs, différentiels, contacteurs) (bornes de recharge mises en œuvre ultérieurement par le lot VRD)
- 1 compteur énergétique général des circuits Eclairage extérieurs (à comptage par liaison traversante, de type Socomec ou techniquement équivalent) avec sortie Modbus
- Un gestionnaire pour l'éclairage extérieur avec horloge + luminosité (gestion astronomique refusée) sera installé.
- 4 protections 2x10A/300mA + contacteur pour l'alimentation des éclairages extérieur seront mise en œuvre (éclairage extérieur mis en œuvre par le lot VRD)
- Un arrêt d'urgence coupure générale Electricité sera installé dans le bureau du secrétariat au R+1, il pilotera la MX sur le TGBT. La VMC et les installations de sécurité seront raccordé en amont de la coupure générale du TGBT. Une identification spécifique sera réalisée.
- Un arrêt d'urgence coupure générale Ventilation sera installé dans le bureau du secrétariat au R+1, il pilotera les MX sur le TGBT et sur le TD R+1 d'alimentation des équipements de ventilation.

.....3.5 - TD R+1

Une séparation des terres avec raccordement sur bornes individuelles est à réaliser dans l'armoire pour toutes les connections.

Chaque départ et appareil de commutation seront repérés par une étiquette en dilophane gravée.

Les calibres et sensibilités des appareils de protection devront permettre d'obtenir une sélectivité verticale totale. Attention l'utilisation de la filiation ne devra pas remettre en cause la sélectivité (utilisation de la sélectivité totale renforcée)

Les schémas des armoires et de l'installation sont à mettre en place obligatoirement dans une pochette à plan.

L'appareillage sera uniformisé et sera conforme à l'existant

**Dans tous les cas il sera effectué une séparation des circuits concernant les zones publiques par rapport aux zones ne recevant pas du public.
Une sélectivité totale sera imposée entre les protections des locaux public et non public.**

Attention l'utilisation de la filiation ne devra pas remettre en cause la sélectivité entre les locaux publics et non public (utilisation de la sélectivité totale renforcée).

Descriptif de réalisation des armoires électrique ou en remplacement d'existantes :

- Les anciennes armoires déposées le seront en totalité (y compris remplacement de la tôle)

- Les armoires électriques seront réalisées en tôle d'acier électrozinguée épaisseur 15/10ème, peinture intérieure et extérieure à 3 couches cuites au four.
- Elles seront de marque SCHNEIDER PRISMA G ou techniquement équivalent avec plastrons + gaines à câbles, de profondeur 250mm.
- Le raccordement des disjoncteurs principaux et disjoncteurs divisionnaires pourra se faire par peignes de raccordement isolés.
- Les raccordements des circuits divisionnaires et des alimentations à cette armoire se feront sur un bornier constitué de bornes doubles juxtaposées de marque ENTRELEC, WEIDMULLER, TELEMECANIQUE ou techniquement équivalent.
- Chaque borne sera identifiée par repère encliquetable qui correspondra au repère du fil qui y aboutit.
- Chaque circuit divisionnaire sera muni d'une borne de terre installée directement sur une barre de terre.
- Le câblage dans les armoires se fera par fil souple unipolaire type H 07 VK de section appropriée.
- Les plans d'équipement et schémas de filerie sur documents plastifiés seront mis en place dans des pochettes porte plans adhésives.
- Le raccordement à l'appareillage de l'armoire se fera par embout de filerie. Ces fils seront placés en goulottes spéciales câblage, ou avec bracelets, guides fils et capot cache filerie. Chaque fil sera repéré à ses deux extrémités par bague de repérage.
- Tous les appareils installés sur les châssis et platines seront repérés par étiquettes gravées précisant leur numéro et leur attribution.
- Les armoires seront dimensionnées pour permettre une extension de 30 % sans modification de l'implantation des appareils et de la filerie (donc 30 % de place et 30% de puissance disponible).
- L'usage de coupe-circuit à fusible est interdit.
- L'appareillage de protection divisionnaire sera modulaire, type MULTI 9 de SCHNEIDER ou techniquement équivalent (dans ce cas, attention aux filiations avec les appareils existant pour garantir une sélectivité totale).
- Les interrupteurs et commutateurs de commande ainsi que les voyants seront du type SCHNEIDER ou techniquement équivalent, Ø 22,2. L'implantation du matériel dans l'armoire sera réalisée de manière à ce que les commutateurs de commandes se situent à une hauteur comprise entre 1,20 m et 1,50 m du sol.

L'armoire sera équipée suivant la répartition suivante :

- Un inter général 4x80A avec MX
- Un voyant présence tension TRI-LED avec sa protection en aval du sectionneur.
- 1 répartiteurs Distribloc tétrapolaire 4x125A
- 1 compteur énergétique général des circuits d'éclairage (à comptage par liaison traversante, de type Socomec ou techniquement équivalent) avec sortie Modbus
- 1 ensemble de disjoncteurs 2x10A/300mA avec télérupteur (commande sur BP) pour l'alimentation du circuit 1 des circulations (1 disjoncteur par circulation)
- 1 ensemble de disjoncteurs 2x10A/300mA pour l'alimentation du circuit permanent des circulations (1 disjoncteur par circulation)

- 1 ensemble de disjoncteurs 4x25A/30mA pour les protections générales de l'éclairage des pièces humides (maxi 6 protections 2x10A sous 1 général)
- 2 ensembles de disjoncteurs 2x10A/300mA pour les protections de l'éclairage des salles publique (projection, réunions, formation) (maxi 6 protections 2x10A sous 1 général)
- 2 ensembles de disjoncteurs 4x25A/300mA pour les protections générales de l'éclairage des autres locaux (maxi 6 protections 2x10A sous 1 général)
- Des disjoncteurs 2x10A raccordés sous les généraux éclairage des locaux concernés pour la protection de l'éclairage des circuits terminaux suivant plan.
- 1 compteur énergétique général des circuits PC (à comptage par liaison traversante, de type Socomec ou techniquement équivalent) avec sortie Modbus
- 1 disjoncteur 2x16A/30mA pour l'alimentation des PC ménage en circulations
- 1 ensemble de disjoncteurs 2x16A/30mA SI pour les protections des prises ondulées postes informatiques pour chaque circuit de 2 postes de travail au maximum (ou 8 PC) sous la protection générale ondulé (ondulable, pas d'onduleur à ce jour)
- 1 ensemble de disjoncteurs 4x40A/30mA pour les protections générales des autres PC dans les locaux (maxi 6 protections 2x16A sous 1 général)
- Des disjoncteurs 2x16A raccordés sous les généraux PC pour la protection des PC des circuits terminaux suivant plan.
- Des disjoncteurs 2x16A/30mA pour la protection des PC des circuits terminaux dédiés suivant plan.
- 1 compteur énergétique général des circuits divers (à comptage par liaison traversante, de type Socomec ou techniquement équivalent) avec sortie Modbus
 - Les protections pour les volets roulant
- 1 compteur énergétique général des circuits chauffage (à comptage par liaison traversante, de type Socomec ou techniquement équivalent) avec sortie Modbus
 - 1 protection pour le rideau d'air chaud (4x32A/300mA à adapter suivant modèle) (avec MX pour asservissement arrêt ventilation).
- 1 compteur énergétique général des circuits ventilation (à comptage par liaison traversante, de type Socomec ou techniquement équivalent) avec sortie Modbus
 - Les protections pour les CTA et K7 du lot CVC (détail chapitre 3.9) avec protection différentielles (avec MX pour asservissement arrêt ventilation).
- 1 compteur énergétique général des circuits ECS (à comptage par liaison traversante, de type Socomec ou techniquement équivalent) avec sortie Modbus
- 2 protections pour les ballons ECS 2x16A/30mA.

.....3.6 - ONDULE

Aucun onduleur n'est prévu dans le cadre du projet.

.....3.7 - ECLAIRAGE

.....3.7.1 - Généralités

Les appareils d'éclairage seront de type LED.

Les séparations des circuits d'éclairage des circulations par rapport aux autres locaux ainsi que des locaux "public" par rapport au "non public" seront assurées par des disjoncteurs différentiels différents.

Dans un local recevant du public ou plus de 50 personnes ou une circulation, l'éclairage sera réparti sur 2 disjoncteurs différentiels.

NOTA : les marques et types des appareils à installer devront avoir reçu l'aval du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

.....3.7.2 - Lustrerie

Réalisé conformément aux plans d'implantation.

Pour tous les luminaires fluorescent seront déposés, ils feront l'objet d'un certificat de recyclage des tubes.

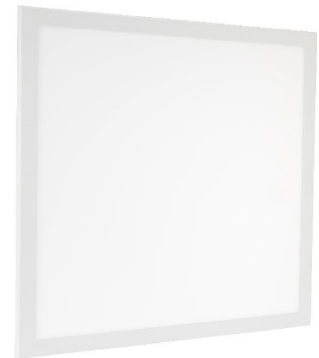
Tous les luminaires fluorescents seront équipés de ballast de type électronique.
Tous les tubes installés devront être de type Haut rendement.

L'ensemble de l'éclairage des locaux réaménagés sera remplacé.

L'ensemble des luminaires seront de type LED

Appareil type A :

- Luminaire encastré. Avec plaque de recouvrement en polycarbonate opale. Pour une impression de luminosité particulièrement homogène.
- Appareil à LED. Pour plafonds encastrés.
- Température de couleur de 4000K.
- Ils seront du groupe photo-biologique 0 ou 1 au maximum.
- IP65, IK07, 35w 3500lum
- Ils auront un flux avec une garantie à 90% sur 50 000heures (L90 à 50000h)
- Graduable de type DALI
- De type Panel CLAREO 600x600 IP65 étanche 35W Clean Tech (ou techniquement et esthétiquement équivalent)
- Ils seront installés dans les locaux :
 - o Bureaux, atelier, salle à manger, Cuisine, Nettoyage, salle de réunion, salle de groupe, ...



Luminaire type C :

- Luminaire encastré diamètre 300 de type LED Opale
- Non Graduable
- Flux de 2900lm, Couleur 4000K
- IP44, IK07, 30w, UGR <22
- L70B10 à 50 000h
- De type DownRay Flat CLAREO Access 2 30W (ou techniquement et esthétiquement équivalent)
- Ils seront installés dans les locaux :
 - o Rangements, Stockage



Appareil type D :

- Les luminaires seront de type downlight à LED :
- Température de couleur 3 000 K
- Graduable DALI
- Diamètre de montage : 200 mm
- Durée de vie moyenne 50 000 h L80B20
- Couleurs de collerette en aluminium anodisé blanc mat
- Vasque opaque pour un éclairage non éblouissant
- IP54, IK07 – Puissance 26,2W LED
- De type SLOAN 25W MULTI K de HEXAGONE ou techniquement et esthétiquement équivalent.

Ils seront installés dans les circulations du RDC et du R+2



Appareil type D1 :

- Luminaire encastré à économie d'énergie
- Température de couleur 3 000 K (blanc chaud)
- Diamètre de montage : 200 mm
- Puissance de 13,2w / 1370lm IP54 – IK07
- De type 96629019 CHAL 200 LED1400-830 HF RSB de THORN (ou techniquement et esthétiquement équivalent)
- Ils seront installés dans les locaux :
 - o Sanitaires



Appareil type D2 :

- Luminaire encastré à économie d'énergie
- Température de couleur 3 000 K (blanc chaud)
- Diamètre de montage : 200 mm
- Puissance de 17,8w / 1990lm IP54 – IK07
- De type 96642304 CHAL 200 LED2000-830 HF RSB de THORN (ou techniquement et esthétiquement équivalent)
- Ils seront installés dans les locaux :
 - o Communs des Sanitaires, Vestiaires



Appareil type E :

- Luminaire encastré à économie d'énergie
- Température de couleur 3 000 K (blanc chaud)
- Diamètre de montage : 74 mm
- Puissance de 6.6w / 600lm IP65
- De type 96631503 CHAL 74 LED550-830 WHF IP65 WHM de THORN (ou techniquement et esthétiquement équivalent)
- Ils seront installés dans les locaux :
 - o Sanitaires (lavabo)



Appareil type F :

- Luminaire Applique LED
- Flux de 2922lm
- Couleur 3000K
- IP55, IK10, 23w
- UGR 20
- L80B50 à 50 000h
- De type VOILA LED ASYMETRIQUE de SUCURLITE (ou techniquement et esthétiquement équivalent) Pour les escaliers



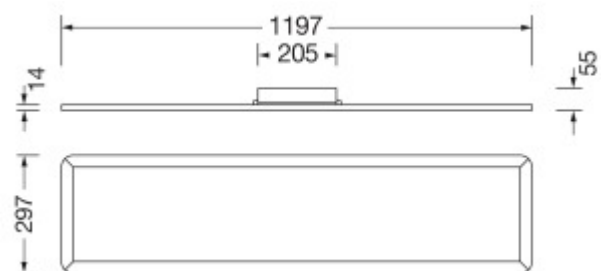
Luminaire type H :

- Appareil à LED étanche
 - IP66, IK10, Puissance 50 w, 5000 lm
 - Température de couleur de 4000K.
 - Ils auront un flux avec une garantie à 70% sur 50 000heures (L70 à 50000h)
 - De type Everpark CLAREO Access 2 50W 150cm (ou techniquement et esthétiquement équivalent)
- Ils seront installés dans les locaux technique



Appareil type K :

- Les locaux seront éclairés par des luminaires encastré de type LEDVANCE AREA, 1200X300 3000 K de Osram ou techniquement et esthétiquement équivalent.



Ils auront une puissance LED de 33w, un IRC>80, une température de couleur de 4000°K, IP20.

- Ils sont équipés d'un cadre aluminium blanc mat et verre opale.
- Ils auront un UGR <19
- Ils seront de type graduable DALI.
- Ils seront installés dans les circulations du R+1

Luminaire type R :

- Ruban LED dans rail ALU IP65, 10w/m Blanc 3000°K
 - Ils seront installés dans la pataugeoire et en extérieur
- Ils seront alimentés en 24Vcc TBTS

Les appareils d'éclairage ne doivent pas faire obstacle à la circulation doivent être fixés de façon sûre et durable

En présence d'un faux plafond, la fixation selon le type de luminaires est à assurer impérativement au moyen de chaînettes reliées à la structure du bâtiment.

Dans certains locaux, le faux plafond étant non démontable, les luminaires seront fixés sur des brancards (à la charge du présent lot).

Le nombre de luminaires commandés par un seul interrupteur ne doit pas excéder 10 unités (se reporter aux notices techniques des constructeurs).

Tous les luminaires devront être conformes à la norme NF EN 60598.

Les niveaux d'éclairements moyens seront calculés avec une dépréciation de 25% (0,8) à 1m du sol

Les niveaux d'éclairement dans les locaux seront réalisés conformément à la norme NF EN 12464-1.

Les circulations seront câblées sur 2 circuits graduable.

En présence d'un faux plafond, la fixation selon le type de luminaires est à assurer impérativement au moyen de chaînettes reliées à la structure du bâtiment.

L'éclairage des bureaux, salles de réunion et de formation et de projection permettra d'obtenir les résultats suivants :

- Eclairage du poste de travail de 300 lux sur le poste de travail ou sur en moyenne sur toute la salle de projection

Les salles de bains et les sanitaires seront éclairés par des down light à LED en plafond pour obtenir 200 lux (commandes par détecteur pour les sanitaires pour les salles de bains des chambres).

et inter SA

Les locaux de rangement, déchets, techniques, linge seront équipés d'un éclairage à LED sur radar en plafond pour obtenir 200 lux

Les circulations, les salles de réunion et de formation seront câblées sur 2 circuits.

.....3.7.3 - Commandes

Bureaux :

- Détection d'absence (Allumage par bouton poussoir à l'entrée, extinction automatique en cas d'absence).
- gradation en fonction de l'apport lumineux naturel (dérogation par BP).

Circulations / Sanitaires :

- Détection de présence (allumage et extinction automatique).
- Nécessité de bien scinder les zones, notamment en fonction des apports lumineux naturels et des changements de direction. (Éviter les zones trop longues avec détecteurs maîtres et esclaves).
- Extinction progressive et superposition des zones d'éclairage afin de ne pas créer de zones mortes.

Les circulations seront éclairées commandées par détection de présence avec 1/2 des luminaires sur horloge. Un forçage en dehors des heures programmées sera possible depuis un tableau de commande d'éclairage inaccessible au public.

Les détecteurs de présence seront paramétrables à l'aide de télécommande,

L'appareillage de commande sera du type :

- Appareillage des postes de travaux : posé en encastré sur goulotte, et sera de couleur blanche.
- Autres appareils : posé en encastré, et sera de couleur blanche

Dans tous les cas l'IP et l'IK seront à adapter suivant le classement à risque des locaux (voir plan architecte).

1 inter à clef sera installé à chacun des niveaux pour permettre le forçage des de l'éclairage des circulations avec le forçage des 2 circuits (circuit sur radar + circuit permanent)

.....3.8 - ECLAIRAGE DE SECURITE

L'éclairage de sécurité sera réalisé par des blocs autonomes raccordés directement sous la protection du circuit d'éclairage du local.

Ils seront de type SATI avec report de défaut sur télécommande (report reporté sur GTC), avec une installation de type encastré.

L'éclairage de sécurité existant sera déposé en totalité.

Les blocs déposés seront remis aux services techniques.

Ils seront de type Exiway Smart de Schneider ou techniquement et esthétiquement équivalent.

Un bloc portatif de type BAPI seront à installer dans chaque placard électrique. L'inter distance maximum entre 2 blocs de secours ne devra pas dépasser 15m, chaque changement de direction devra être balisé.

Une télécommande sera installée dans le tableau électrique



.....3.9 - ALARME INCENDIE

Le système de sécurité incendie de type 3 qui ne nécessite pas d'exploitation (le classement ERP U5 sans locaux à sommeil permet cette solution) sera mis en œuvre pour permettre la gestion (dévérrouillage) des portes sous contrôle d'accès.

Des déclencheurs manuels seront installés à chaque issues extérieur et au départ de chaque escalier.

Des diffuseurs d'alarme générale avec flash audibles en tous points seront installés dans les circulations.

Des flashes lumineux seront installés dans chaque pièce des sanitaires.

L'installation sera réalisée en conformité avec les normes et règlements en vigueur.

A ce jour le site ne comportera qu'une seul ZA / ZC et n'aura pas de fonction de sécurité complémentaire (le SSI type 3 pourra déverrouiller les portes sous accès contrôlé)

.....3.10 - APPAREILLAGE

Tous les appareils seront de type encastré en boîte ou sur goulotte.

Tous les appareils de commande d'éclairage seront installés à une hauteur de 1,1m.

Toutes les prises accessibles au public devront avoir une hauteur d'installation comprise supérieure à 1,2 m (présence de petit enfant dans les locaux)

Ils seront de type forme carrée, galbée et d'aspect blanc lumière satiné de type Mosaic de Legrand ou techniquement équivalent.

La fixation sera de type universel sans vis apparentes. Ils seront isolés contre les contacts directs de toutes les parties sous tension.

La plaque de décors sera unique pour tous les types de fonctions, elle sera souple et incassable, fixés par 4 clips aux angles pour une parfaite adhérence au mur.

Lorsque plusieurs appareils seront installés côte à côte, il sera utilisé des plaques et boîtes multiples.

Les prises de courant seront toutes équipées de fiche de terre et d'éclips de protection avec puits enfonçable.

Tous les inters dans tous les locaux sans fenêtre seront équipés de voyant

L'appareillage de commande sera du type encastré, et sera de couleur blanche.

Dans tous les cas l'IP et l'IK seront adaptés suivant le classement à risque des locaux (voir plan architecte).

Dans les sanitaires, les salles de soins, les offices, les circulations, prises et interrupteur blancs utilisés seront de type antimicrobien.

Les appareils utilisés seront de type antibactérien

.....3.11 - EQUIPEMENT FM

Des alimentations particulières sont à installer (voir plan).

Elles seront les suivantes :

- Fourniture et pose de l'alimentation du rideau d'air chaud (RDC) (12KW tétra)
- Fourniture et pose de l'alimentation des stores / VR (300w mono)
- Fourniture et pose de l'alimentation du store banne de la terrasse (300w mono)
- Fourniture et pose de l'alimentation du coffret chaufferie
- Fourniture, pose et raccordement des besoins CVC listés ci-après :
 - Alimentation de 2 chauffe-eaux d'une puissance de 2kW mono
 - Alimentation des 3 CTA du niveau R+1 d'une puissance de 6KW Tétra chacune en CR1
 - Alimentation des 2 épingles électrique des CTA d'une puissance de 8KW tétra dans chaufferie
 - Fourniture et pose de l'alimentation de la pompe de relevage extérieur (sur prise) d'une puissance de 2KW mono
 - Alimentation des 3 extracteurs existant eu RDC EXT01 / EXT02 / EXT03 en câble CR1 – 4x10A/300mA alimenté en amont de la coupure générale
 - Alimentation de l'extracteur Bassin EXT04 – 4x10A/300mA asservi à l'arrêt d'urgence ventilation
 - Alimentation de la CTA de soufflage Bassin CTA01 – 4x10A/300mA asservi à l'arrêt d'urgence ventilation
 - Alimentation de la batterie chaude de la CTA01 de la salle bassin. (8KW tétra) EPI01
 - Alimentation de l'UTA de compensation Bassin UTA01 – 4x32A/300mA asservi à l'arrêt d'urgence ventilation
 - Réalimentation de la chaufferie existante avec installation d'un coffret de coupure chaufferie avec un inter de coupure ECL avec voyant et un inter de coupure de la FM avec ajout de contacteur sur tous les circuits FM en aval pour coupure à sécurité positive (circuit PC, circuit chaudière, circuit ECS avec épingle, circuit de régulation)
 - circuit chaudière avec protection 2x16A/300mA et contacteur
 - circuit ECS avec épingle avec protection 4x32A/300mA et contacteur
 - circuit des 2 épingles électrique des CTA d'une puissance de 8KW tétra dans chaufferie 4x16A/300mA et contacteur
 - circuit de régulation avec protection 2x16A/300mA et contacteur

.....3.12 - CUISINE

Toutes les prises et alimentations existantes dans la cuisine seront reprise et raccordées sur le TGBT, les câbles existants seront à rallonger (6 circuits 16A + 2 circuits 32A)

.....3.13 - GOULOTTE DE DISTRIBUTION

Elles seront installées dans les bureaux et salles de réunions.
Il s'agit de goulotte PVC blanche 3 compartiments 50x160.
Elles seront installées en applique sur les murs à une hauteur à définir en début de chantier.
Elles recevront l'équipement électrique implanté sur les plans.
Une descente par tubes encastrés sera prévue pour la liaison vers le faux plafond.
Dans la salle d'activité, les postes de travail seront installés dans des boîtiers aluminium mobile, raccordés à la goulotte murale par des liaisons de 3m.

.....3.14 - DISTRIBUTION INFORMATIQUE ET TELEPHONE

Le réseau informatique est réalisé avec des liaisons terminale validée en CAT6A
Des bornes WIFI et DECT seront installées dans les circulations

Un poste de travail informatique comprend :

- 5 prises de courant
- 3 prises RJ45 (2 info + 1 tel)

Un poste de travail 1 comprend :

- 3 prises de courant
- 2 prises RJ45

Un poste de travail 2 comprend :

- 2 prises de courant
- 1 prise RJ45

Un poste de travail 3 comprend :

- 3 prises de courant
- 2 prises RJ45
- 1 prise HDMI

Il sera créé une baie VDI de 42U en 800x800 avec passe-câbles verticaux adéquats.

Le câblage de l'ensemble sera en catégorie 6A classe EA.

Côté baie, le raccordement RJ45 se fera sur platine 19 pouces 1 U et 24 emplacements, passe-câbles 19 pouces 1 U entre platines.

La fourniture et la pose des éléments actifs (switchs, routeurs, etc...) est réalisée par le service technique informatique du maître d'ouvrage.

La baie sera interconnectée au réseau par une liaison par fibre optique (à la charge de l'opérateur, hors présent lot).

Le système de réseau informatique sera mis en place avec prises RJ45 sur les locaux suivant le plan.

Le Wi-Fi et le DECT sera distribué sur l'ensemble des locaux du projet.

Le type de flux géré sera Voie-Données-Images.

L'installation sera réalisée avec des câbles sans Halogène

.....3.15 - DISTRIBUTION PRINCIPALE

La mise en œuvre des câbles impose la réalisation de chemins de câbles suivant chapitre 1.12.1.

La pose des cheminements et des câbles devra être coordonnée avec les autres lots.

.....3.16 - DISTRIBUTION SECONDAIRE

- Dans tous les locaux équipés de faux plafond démontable, la distribution en plafond se fera sur chemins de câbles ou collier de suspension si moins de 5 câbles en //.
- Dans les secteurs sans faux plafond démontables, des trappes d'accès (positionnées sur les plans) ou un accès par l'arrière des luminaires permettra l'accès aux boîtes de dérivation. Si des secteurs non démontables doivent être traversés, des ICT seront installés dans les plafonds
- Les descentes et l'appareillage installé dans les cloisons creuses seront réalisés en encastrer.
- Les descentes et l'appareillage installé dans les cloisons pleines seront réalisés dans les vides techniques des mobiliers (en encastré) ou par rainurage (en encastré).
- L'utilisation de goulotte permettant la distribution est proscrite sauf pour les secteurs tracés sur les plans
- La fixation de câbles aux tiges filetés ou chaînettes des supports dans les plafonds est strictement interdite
- Les cheminements ne sont pas tracés sur les plans, seuls les objectifs seront vérifiés (, la distribution en plafond se fera sur chemins de câbles ou collier de suspension si moins de 5 câbles en //)

.....3.17 - INTRUSION

Un système d'alarme intrusion existant sera déposé et non remplacé

.....3.18 - CHAUFFAGE

Dans l'atelier (garage actuel), un plancher chauffant sera installé à la charge du présent lot :

- Réalisation d'un ragréage pour rattrapage de planéité (hors lot Elec)
- Mise en place d'un film de polyéthylène d'épaisseur de 200 µm (à charge du lot elec)
- Mise en place d'un isolant thermique de résistance thermique au moins égale à 2,20 m²K/W (à charge du lot elec) de type TMS 48

- Mise en place de la bande isolante périphérique. (à charge du lot elec)
- Mise en place d'un film aluminium chauffant pour parquet flottant de type SOLEKA de Atlantic d'une puissance de 100w/m² (ou techniquement équivalent)
- Mise en œuvre complète du film chauffant avec respect du CPT PRE du CSTB, compris sonde de température, liaison froide, boîtier de limiteur de température, sonde de régulation.
- Fourniture et pose d'un boîtier de régulation avec horloge programmable.

Fourniture et pose au droit de l'issue du Rdc (dans la salle d'attente) suivant plan d'un rideau d'air chaud encastré d'une L : 150 cm – tout électrique d'une puissance de 12 KW Tri + N 400 V compris installation du boîtier de commande et de contrôle avec horloge de gestion et détection d'ouverture de porte, de type C1500ER de TEDDINGTON ou techniquement équivalent

Fourniture et pose au droit de l'issue du R+1 (dans le sas) suivant plan d'un rideau d'air chaud encastré d'une L : 150 cm – tout électrique d'une puissance de 12 KW Tri + N 400 V compris installation du boîtier de commande et de contrôle avec horloge de gestion et détection d'ouverture de porte, de type C1500ER de TEDDINGTON ou techniquement équivalent

Alimentation des 3 extracteurs existant EXT01 / EXT02 / EXT03 en câble CR1 – 4x10A/300mA alimenté en amont de la coupure générale

Alimentation de l'extracteur Bassin EXT04 – 4x10A/300mA asservi à l'arrêt d'urgence ventilation

Alimentation de la CTA de soufflage Bassin CTA01 – 4x10A/300mA asservi à l'arrêt d'urgence ventilation

Alimentation de la batterie chaude de la CTA01 de la salle bassin. (8KW tétra) EPI01

Alimentation de l'UTA de compensation Bassin UTA01 – 4x32A/300mA asservi à l'arrêt d'urgence ventilation

Réalimentation de la chaufferie existante avec installation d'un coffret de coupure chaufferie avec un inter de coupure ECL avec voyant et un inter de coupure de la FM avec ajout de contacteur sur tous les circuits FM en aval pour coupure à sécurité positive (circuit PC, circuit chaudière, circuit ECS avec épingle, circuit de régulation)

.....3.19 - VIDEOPHONIE :

1 portier vidéophonique couleur avec 2 BP d'appel sera prévus à côté de 2 accès (1 au RDC et 1 au R+1).

1 portiers intérieurs sera installé au secrétariat au R+1

Une centrale de communication sera installée, elle sera équipée qu'une passerelle wifi permettant le raccordement de l'installations sur le téléphone DECT.

Des serrures à béquille contrôlée à la charge du présent lot permettront des entrées et sorties par badgeage uniquement, pas de sortie libre ni de DM vert, conformément au PU4, aucun déverrouillage automatique en cas d'incendie ne sera mis en œuvre, les sorties seront gérées par le personnel avec une ouverture par clef, un DM vert sera installé dans chacun des 2 niveaux dans des locaux protégés.

La serrure mise en œuvre devant avoir un PV de conformité NFS 6-937, elle sera donc obligatoirement à rupture. Afin de ne pas laisser le bâtiment ouvert en cas de coupure de courant, un chargeur batterie permettant une autonomie de 72 heures (3 jours) (compris alimentation de l'interphone et du lecteur de badges).

.....3.20 - DISTRIBUTION DE L'HEURE :

Aucun réseau de distribution de l'heure ne sera mis en œuvre.

.....3.21 - BALNEOTHERAPIE

La zone Balnéothérapie sera refaite en totalité, la salle de balnéothérapie devra respecter la norme NFC15-100 § 722 qui concerne les piscines, les prestations suivantes seront à réaliser :

- Alimentation des équipements technique du lot CVC pour les commandes de remplissage et vidange avec création d'un coffret avec commande en TBTS (alimentation TBTS hors volume) comprenant :
 - 1 BP de remplissage (BP à tenir maintenu pour remplissage)
 - 2 BP (pour action simultanée) pour ordre de vidange
 - L'électrovanne de remplissage et la vanne motorisée de vidange sont à la charge du lot CVC et seront alimentées en TBTS, la vanne sera refermée automatiquement après une minuterie réglable correspondant au temps de vidange
- Installation d'un éclairage LED TBTS dans la zone permettant le respect des niveaux d'éclairement
- Mise en place d'une alarme SSI avec flash et DM pour l'accès extérieure

.....3.22 - GTC / COMPTAGE

Le site ne sera pas encore équipé de GTC (installation ultérieure)
Les contacts SD sur les disjoncteurs généraux du TGBT et des TD seront laissés sur bornes.

Pour le comptage, les compteurs mis en œuvre devront être équipés d'une sortie modbus permettant le report ultérieur.

- 4 DECOMPOSITION DE PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

Le cadre de DPGF joint doit obligatoirement être renseigné par l'entreprise dans la forme proposée. Les quantités notées doivent être modifiées par l'entreprise si celle-ci ne retrouve pas les mêmes quantités.

Si l'entreprise estime qu'elle doit compléter le DPGF avec certains postes, ceux-ci peuvent être ajoutés en fin de DPGF pour que les postes complémentaires prévus soit identifiés.

Si des postes doivent être supprimé, la quantité sera mise à 0.

L'entreprise ne pourra en aucun cas transférer des prestations sur un autre corps d'état.

Les variantes sur le choix des matériels ou matériaux devront faire l'objet d'un bordereau complémentaire avec documentation technique à l'appui permettant d'apprécier les caractéristiques des produits proposés.

La Décomposition du Prix Global et Forfaitaire est à la charge de l'entreprise soumissionnaire

Le bordereau cadre DPGF remis avec le présent DCE est donnée à titre indicatif et les quantitatif ne sont pas contractuel, ainsi il convient que les soumissionnaires aient procédé avant la remise de leur offre aux vérifications/contrôles et aux corrections si nécessaire.

Les prix d'unités d'œuvre qu'il contient servent seulement à établir les situations mensuelles, les révisions de prix, ainsi que les prix nouveaux éventuels.

Le devis quantitatif remis par chaque concurrent, à l'appui de sa soumission, devra obligatoirement mentionner toutes les quantités et tous les prix unitaires de chaque matériel et équipement.