

**EXTENSION ET RENOVATION DE L'ESPACE MULTI-ACCUEIL
« LES SEPIOUS »
34 760 BOUJAN SUR LIBRON**

MAITRISE DE L'OUVRAGE:

COMMUNE DE BOUJAN/LIBRON

Hôtel de ville - 12, Rue de la Mairie
34760 BOUJAN SUR LIBRON

MAITRISE D'ŒUVRE:

OMLB Architecture

3, Allée de l'Espinouse - Lieu-dit Puech Estève
34 760 BOUJAN SUR LIBRON

BUREAU DE CONTROLE :

VERITAS

Immeuble Le Capricorne
Avenue du Forum - ZI Croix Sud
11100 NARBONNE

CSPS:

ELYFEC

Agence de Millau
4, rue de la Megisserie
12100 MILLAU

**CCTP
Lot 10 - COURANTS FORTS - COURANTS FAIBLES - CHAUFFAGE**

SOMMAIRE

1. CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES	4
1.1. objet	4
1.2. DEFINITION DES TRAVAUX	4
1.2.1. DEFINITION CONTRACTUELLE DES TRAVAUX	4
1.2.2. Documents d'EXECUTION ET DE contrôle DES TRAVAUX	4
1.3. travaux prevus	5
1.3.1. PRESTATIONS DIVERSES	5
1.4. travaux non prevus	5
1.5. LIAISONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT - LIMITES DE PRESTATIONS	5
1.5.1. A LA CHARGE DU MAÎTRE D'OUVRAGE	6
1.5.2. LOT GROS œuvre	6
1.5.3. present lot	6
1.6. PIECES ET DOCUMENTS A REMETTRE PAR L'ENTREPRISE	6
1.6.1. lors de l'appel d'offre	6
1.6.2. PENDANT LA PERIODE D'EXECUTION	6
1.6.2.1. AVANT L'EXECUTION DES TRAVAUX	6
1.6.2.2. A LA FIN DES TRAVAUX	7
1.7. obligations de l'entrepreneur	7
1.7.1. PRESTATIONS ADMINISTRATIVES	7
1.7.2. AGREMENT DU MAITRE D'œuvre	7
1.7.3. RECONNAISSANCE DES LIEUX	8
1.7.4. PROTECTION DES OUVRAGES	8
1.7.5. nettoyage	8
1.7.6. GARANTIES DES INSTALATIONS	8
1.7.7. CARACTERE DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE	9
2. PRESCRIPTIONS techniques GENERALES	9
2.1. NORMES ET REGLEMENTS	9
2.1.1. regles ou reglements administratifs	9
2.1.2. regles ET reglements TECHNIQUES	9
2.1.3. DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES	9
2.1.4. NORMES AFNOR	9
2.1.5. recommandations professionnelles	10
2.1.6. AVIS TECHNIQUES ET AUTRES	10
2.2. contrôle des installations	10
2.2.1. contrôLES A EFFECTUER PAR L'ENTREPRISE	10
2.2.2. contrôLES DE CONFORMITE AUX NORMES PAR UN ORGANISME AGREE	10
2.2.3. CERTIFICAT DE CONFORMITE AUX NORMES ET REGLEMENTS (CONSUEL)	11
2.3. RECEPTION	11
2.3.1. CONTROLE DE L'ASPECT DES INSTALLATIONS	11
2.3.2. DOCUMENTS CONTRACTUELS A FOURNIR A LA RECEPTION	11
2.4. GARANTIE DES TRAVAUX	11
2.4.1. GARANTIE DE parfaite realisation	11
2.4.2. GARANTIE DE FONCTIONNEMENT	11
2.4.3. GARANTIE DU MATERIEL	12
2.5. ANTIPARASITAGE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES	12
2.6. BASES DE CALCULS	12
2.7. MAteriAUX ET MATERIELS	13
2.7.1. TABLEAU ELECTRIQUE	13
2.7.2. APPAREILLAGE DE PROTECTION, COMMANDE DE SIGNALISATION	13
2.7.2.1. DISJONCTEUR DE BRANCHEMENT EDF	13
2.7.2.2. INTERRUPTEUR DIFFERENTIEL	13
2.7.2.3. DISJONCTEURS	14
2.7.2.4. COUPE CIRCUITS	14

2.7.2.5.	<i>INTERRUPTEURS, COMMUTATEURS ET BOUTONS POUSSOIRS POUR CIRCUIT D'ECLAIRAGE</i>	14
2.7.2.6.	<i>MINUTERIES ET TELERUPTEURS</i>	14
2.7.2.7.	<i>CONTACTEUR HEURES CREUSES</i>	14
2.7.2.8.	<i>CIRCUIT DE MOYENNE OU FAIBLE PUISSANCE - CIRCUITS DE CONTROLE</i>	15
2.7.3.	CANALISATIONS	15
2.7.3.1.	<i>CARACTERISTIQUES</i>	15
2.7.3.2.	<i>MISE EN ŒUVRE</i>	15
2.7.4.	PRISES DE COURANT	16
2.7.5.	COMMANDE D'ECLAIRAGE	17
2.7.6.	appareils d'ECLAIRAGE	17
2.7.7.	douilles dcl	17
2.7.8.	PRISES RJ45	17
3.	description et position des ouvrages	18
3.1.	ALIMENTATION	18
3.1.1.	GENERALITES	18
3.2.	prise de terre et liaisons equipotentiellees	18
3.3.	EQUIPEMENT DES LOCAUX	18
3.3.1.	tableau ELECTRIQUE	18
3.3.2.	APPAREILLAGES	19
3.3.3.	QUANTITE ET REPARTITION DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES	19
3.3.4.	CANALISATIONS	20
3.4.	reseau de communication	20
3.5.	television	21
3.6.	VISIOPHONIE	21
3.7.	LUTTE CONTRE L'INCENDIE	21
3.7.1.	ALARME DE TYPE 4	21
3.7.2.	extincteurs	21
3.7.2.1.	<i>EXTINCTEURS A EAU PULVERISEE</i>	21
3.7.2.2.	<i>EXTINCTEUR A POUDRE</i>	22
3.7.3.	PLAN D'EVACUATION ET CONSIGNES	22
3.8.	ECLAIRAGE DE SECURITE	22
3.9.	CLIMATISATION - PLANCHER CHAUFFANT	23
3.9.1.	CLIMATISATION	23
3.9.2.	PLANCHER CHAUFFANT ET RADIATEURS D'APPOINT	23
3.10.	ESSAIS - RECEPTION - contrôle	24
3.11.	prestation alternative	25

1. CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1. OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières concerne les travaux du lot n°10 : COURANTS FORTS - COURANTS FAIBLES - CHAUFFAGE relatif à l'extension et la rénovation de l'espace multi-accueil «Les Sepious » à Boujan/Libron.

Sauf spécifications contraires définies dans les localisations du présent C.C.T.P. et des plans, les prestations énumérées s'appliquent à tout local, ouvrage, bâtiment, aile ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses, sans réserve ni limite, dans le prix global et forfaitaire convenu.

L'Entrepreneur doit signaler dans son offre, toutes précisions complémentaires à apporter au présent document.

1.2. DEFINITION DES TRAVAUX

Le présent document a pour objet de définir l'ensemble des études, fournitures et travaux du présent lot en complément des dispositions prévues aux autres pièces du marché énoncées au C.C.A.P. et notamment aux :

- C.C.A.G. (Cahier des Clauses Administratives Générales).
- C.C.T.G.(Cahier des Clauses Techniques Générales), et C.P.C. (Cahier des Prescriptions Communes) applicable aux travaux de bâtiment et travaux publics tels que définis par le décret n° 93.1164 du 11 Octobre 1993.
- C.C.A.P. (Cahier des Clauses Administratives Particulières)
- C.C.T.C. (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les lots).
- R.C. (Règlement de Consultation).
- A.E. (Acte d'Engagement).

Le Cahier des Clauses Générales C.C.G., et autres documents faisant partie du marché suivant l'ordre de préséance défini au C.C.A.P.

Le C.C.T.P. du présent lot se décompose en deux documents :

- 1 - Le présent C.C.T.P.
- 2 - Le C.C.T.C. (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les lots) qui fait partie intégrante du C.C.T.P.

1.2.1. DEFINITION CONTRACTUELLE DES TRAVAUX

Les travaux à prévoir sont définis par le CCTP. Il est rappelé que :

- En cas de contradiction entre deux éléments du dossier, les pièces écrites prévalent sur les plans.
- Les documents énumérés ci-dessus correspondent à la prestation d'études exhaustive due par le Maître d'Oeuvre au titre de sa mission qui le lie avec le Maître d'Ouvrage, mais ne tiennent pas compte des techniques de réalisations spécifiques à chaque entreprise.
- L'entreprise adjudicataire est supposée avoir vérifié sous sa responsabilité les éléments du bordereau quantitatif non contractuel. Le marché est à prix forfaitaire.

1.2.2. DOCUMENTS D'EXECUTION ET DE CONTROLE DES TRAVAUX

L'entreprise aura à sa charge la réalisation des documents complémentaires nécessaires à l'exécution de ses travaux (plans de fabrication, plans d'atelier, plans de chantier, etc...) ainsi que ceux qui lui seraient éventuellement demandés par le Bureau de contrôle (détails, calculs justificatifs, etc...).

1.3. TRAVAUX PREVUS

Les travaux prévus à la charge du présent lot comprendront la fourniture, la mise en œuvre et le réglage des équipements suivants :

- Nouveau départ depuis le compteur existant
- Tableau électrique dans l'actuelle poste
- L'équipement de tous les locaux de l'ancienne poste
- Le remaniement/l'adaptation et l'extension de l'installation électrique dans l'actuelle crèche
- Le plancher chauffant dans l'actuelle poste
- CLIM dans l'ancien patio
- Adaptation de l'alarme incendie

Liste non exhaustive...

1.3.1. PRESTATIONS DIVERSES

- Les plans de réservations et d'exécution,
- Les plans d'atelier, de préfabrication et de détails
- Les plans de recollement
- La vérification sur le chantier et avec les autres corps d'état du bon emplacement des réservations,
- L'exécution des trous oubliés ou non indiqués à temps en gros œuvre avec leur rebouchage
- Les étanchéités
- La protection et la conservation des approvisionnements et des ouvrages pendant la durée des travaux et jusqu'à la réception des ouvrages,
- La réfection des ouvrages refusés pendant le déroulement des travaux et à la réception,
- Le nettoyage des installations pendant et en fin de chantier
- Les rebouchages des trous inutiles ou surdimensionnés
- Les démarches administratives et réceptions travaux avec les services ERDF
- Le réglage et la mise au point de tous les organes et appareils nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble des installations,
- L'assurance gratuite du bon fonctionnement des installations pendant la période de garantie
- Les essais et la mise en route
- La fourniture des notices, plans et schémas des installations
- La formation du personnel pour l'exploitation et l'entretien
- Les finitions et les rebouchages sur murs et cloisons après fixations sur murs et cloisons (calfeutrements)
- Les travaux complémentaires éventuels nécessaires pour obtenir la qualité acoustique requise
- L'entrepreneur a à sa charge et sous sa seule responsabilité les tracés d'implantation de ses ouvrages d'après ces plans et les instructions du Maître d'œuvre (pour les ouvrages destinés à rester bruts, les traces devront être nettoyées)

1.4. TRAVAUX NON PREVUS

Ne seront pas à la charge du présent lot les travaux objet des limites de prestations indiquées aux chapitres ci-après.

1.5. LIAISONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT - LIMITES DE PRESTATIONS

L'entrepreneur du présent lot devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres lots, afin de convenir avec eux des dispositions communes à adopter en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs. Les entrepreneurs peuvent se procurer toutes les pièces des dossiers des autres corps d'état, notamment les devis descriptifs.

Ils ont le devoir d'en prendre connaissance et ne pourront, en aucun cas ni en aucun moment, faire état de ne pas les avoir consultés et de les ignorer.

Il est donné, à titre indicatif, les limites de prestations entre les différents corps d'état.

Il est précisé que ces prestations ne sont pas limitatives, que l'entrepreneur du présent lot devra prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages.

L'entreprise adjudicataire sera censée connaître les délais et les plans des autres lots.

Elle devra coordonner l'exécution de ses travaux de manière à ne pas gêner l'avancement des autres entreprises devant intervenir pour la réalisation des différents travaux.

1.5.1. A LA CHARGE DU MAÎTRE D'OUVRAGE

La dépose de toute l'installation électrique (équipements, câblage...) dans l'actuelle poste
Dépose et évacuation hors du site après neutralisation par le présent lot

1.5.2. LOT GROS ŒUVRE

- Les réservations en planchers et murs, sous réserves que les plans de réservations lui aient été transmis en temps utile,
- La tranchée ainsi que le remblaiement entre le compteur existant situé proche du stationnement PMR et le pied de bâtiment
- La réalisation d'un ravoirage dans l'actuelle poste pour le passage de réseau

1.5.3. PRESENT LOT

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge :

- La fourniture et la pose de TOUS les fourreaux et câblages depuis le compteur existant situé proche de la place de stationnement PMR.

Il appartiendra à l'adjudicataire du présent lot de se renseigner par écrit auprès des corps d'état concernés sur les puissances exactes à amener, sur la localisation précise des alimentations, sur le nombre de conducteurs à distribuer.

Parallèlement aux conducteurs d'alimentation, l'adjudicataire du présent lot aura à sa charge l'amenée du conducteur de protection suivant les limites de prestations définies ci-dessus.

1.6. PIECES ET DOCUMENTS A REMETTRE PAR L'ENTREPRISE

L'entreprise devra fournir obligatoirement :

1.6.1. LORS DE L'APPEL D'OFFRE

- Le devis quantitatif métrés et prix unitaires signé et paraphé avec indication de la marque du matériel proposé
- Une liste complète et précise des travaux non compris
- Les notices techniques relatives au matériel proposé permettant de juger les qualités de l'installation proposée
- Ses qualifications professionnelles
- L'acte d'engagement

1.6.2. PENDANT LA PERIODE D'EXECUTION

1.6.2.1. AVANT L'EXECUTION DES TRAVAUX

- La fourniture des plans côtés des percements et des réservations dans les planchers et les murs
 - Les plans de fourreaux
 - Les plans de préfabrication et de détails
 - Les fiches techniques ou les caractéristiques des appareils d'éclairage et des appareils de coupure et de protection
 - Une note sur les méthodes envisagées pour assurer la qualité de protections et leurs sélectivités
- L'entrepreneur est entièrement responsable des plans et cotes qu'il doit fournir.

L'agrément d'un matériel autre que celui préconisé au projet de base ne sera possible que si l'entrepreneur informe en temps utile le Maître d'œuvre pour en recueillir son approbation ; dans tous les cas la modification devra permettre d'obtenir des matériels de qualité au moins égale en tous points. Dans le cas contraire, l'entrepreneur s'exposerait à refaire à ses frais les ouvrages non acceptés et prendrait de ce fait à sa charge toutes les sujétions entraînées par ses modifications

1.6.2.2. A LA FIN DES TRAVAUX

- Les plans de récolement :
 - 1 CD pour le Maître d'Ouvrage
 - 3 tirages de l'ensemble des plans
- les notices techniques complétées du matériel installé avec les résultats des essais (Coprec et autres), les réglages et contrôles effectués et les notices d'utilisation et d'entretien en français.

Ces éléments seront dans des classeurs robustes en 3 exemplaires.

La réception des travaux ne pourra être prononcée qu'après remis des documents précédemment énoncés et après avis du Bureau de Contrôle.

Dans chaque local technique et dans chaque armoire, le schéma particulier de la partie de l'installation qui est contenue sera présenté plastifié sur support plan rigide, l'ensemble étant fixé sur côté intérieur de la porte de l'armoire.

Les consignes claires et résumées d'entretien répétitif des équipements contenus dans un local technique seront sur un tableau installé dans les mêmes conditions que ci-dessus.

1.7. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

1.7.1. PRESTATIONS ADMINISTRATIVES

L'entrepreneur devra adresser au bureau Régional du Consuel un "avis d'ouverture de travaux". Cet avis devra parvenir au bureau Régional du Consuel au plus tard, le jour de l'ouverture du chantier du présent lot.

Mise en service, garantie :

Après l'achèvement des travaux l'entrepreneur demandera au bureau Régional du Consuel, la réception des installations intérieures

L'entrepreneur assistera aux vérifications à faire avant la mise en service, il exécutera à ses frais les modifications qui seraient nécessaires pour rendre les installations conformes aux règlements en vigueur et au projet approuvé. L'entrepreneur devra, pendant un an à partir de la mise en service, faire tous les essais d'isolement et tous travaux de modifications ou remplacement d'appareils ou fourniture pour la parfaite mise au point de l'installation. L'entrepreneur devra soumettre en 5 exemplaires les plans et projets d'installations au pilote de l'opération pour approbation. Il sera tenu de se tenir en liaison avec le bureau Régional Consuel pour l'établissement de ces plans et projets

1.7.2. AGREMENT DU MAITRE D'ŒUVRE

Tout ouvrage de référence différente que celle prévue au devis descriptif ou dont les plans ou échantillons n'auront pas obtenu l'agrément du Maître d'œuvre avant exécution, pourra être refusé lors de la réception.

L'entrepreneur présentera un échantillonnage complet du matériel qu'il fournit. Il aura l'entière responsabilité de la fourniture du matériel que ce soit au niveau des caractéristiques techniques, de sa bonne adaptation aux ouvrages, des délais de livraison, etc...

Le fait que certaines marques et types de matériels soient spécifiés au Cahier des Charges (cela afin de définir le niveau de prestation voulu, d'entériner des choix de décoration, de maintenance, etc...) ne dispense pas l'entrepreneur de ses obligations

1.7.3. RECONNAISSANCE DES LIEUX

Le marché étant à prix global et forfaitaire, l'adjudicataire du présent lot est reconnu avoir pris connaissance :

- des lieux sur lesquels seront réalisés les travaux définis au marché ainsi que leurs moyens d'accès,
- des plans d'architecte et notamment de la situation et des dimensions des locaux techniques et des gaines, des conditions de manutention du matériel, etc...

Il ne pourra pas en effet invoquer après sa notification, la méconnaissance de telle ou telle caractéristique des lieux ou des accès aux locaux pour réclamer des suppléments au montant de sa soumission.

1.7.4. PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur est responsable jusqu'à la réception de la protection de ses ouvrages.

A cet effet, il devra prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter toutes dégradations au cas où il en serait constaté, il devra remettre en état, entièrement à ses frais et sans pouvoir prétendre à une indemnité, les ouvrages détériorés.

1.7.5. NETTOYAGE

Avant la réception, tous les ouvrages seront soigneusement nettoyés. L'entrepreneur surveillera ou assurera lui-même avec le plus grand soin, ces nettoyages dont il aura l'entière responsabilité.

Si l'entrepreneur n'a pas envoyé de personnel dans le délai imparti, les travaux pourront être exécutés à ses frais, indépendamment des dommages intérêts qui lui seraient réclamés si le défaut de réparation causait un accident ou un préjudice.

Tous accidents bris ou détériorations qui se produiraient pendant la durée de garantie et qui seraient la conséquence d'une surcharge, d'une imprudence, d'un manque d'entretien imputable à l'utilisateur ou d'un cas de force majeure sont exclus de la garantie.

1.7.6. GARANTIES DES INSTALLATIONS

Garantie de parfaite réalisation

L'installateur garantit, d'une façon formelle, la parfaite réalisation des travaux faisant l'objet de la spécification technique suivant les Règles de l'Art et compte tenu des Règlements et Décrets en vigueur.

Garantie de fonctionnement

L'installateur garantit les conditions de bon fonctionnement du matériel qu'il aura à fournir et à installer.

Garantie du matériel

L'Entrepreneur garantit son matériel et son installation contre tous les vices de fabrication ou de montage.

Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, contre tous les vices de construction ou de conception, ainsi que sur le bon fonctionnement de l'installation tant dans l'ensemble que dans les détails

La responsabilité de l'Entrepreneur couvrira également et dans les mêmes conditions, toutes les fournitures qu'il sous-traitera.

Obligations de l'Entrepreneur pendant la période de garantie

Pendant la période de garantie, l'Entrepreneur devra remplacer à ses frais, toute pièce défectueuse ou toute partie de l'installation qui aurait été endommagée par suite d'une défectuosité.

Pendant ce même délai, il devra, sur simple demande, procéder aux réparations ou aux modifications nécessaires à la remise en marche de l'installation.

Le personnel demandé devra être envoyé dans les vingt-quatre heures qui suivent la réception de la demande, délai de route non compris si l'entreprise a son siège en dehors de la localité.

Si l'Entrepreneur n'a pas envoyé de personnel dans le délai imparti, les travaux pourront être exécutés à ses frais, indépendamment des dommages intérêts qui lui seraient réclamés si le défaut de réparation causait un accident ou un préjudice.

Tous accidents, bris ou détériorations qui se produiraient pendant la durée de garantie et qui seraient la conséquence d'une surcharge, d'une imprudence, d'un manque d'entretien imputable à l'utilisateur ou d'un cas de force majeure sont exclus de la garantie.

1.7.7. CARACTERE DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

Le présent devis et les plans ne pouvant contenir l'énumération rigoureuse et la description de tous les matériaux, détails ou dispositions, il reste entendu que seront compris dans le prix forfaitaire, non seulement tous les travaux indiqués aux plans, coupes et élévations, tant aux dossiers fournis par le Maître d'Œuvre que ceux fournis par l'adjudicataire et décrits ou non dans les devis et notices, mais aussi ceux implicitement nécessaires au parfait achèvement de la construction suivant toutes les Règles de l'art et à la réalisation des divers locaux et dispositions indiqués dans les plans et devis.

L'entrepreneur s'étant rendu compte des travaux à effectuer de leur importance et de leur nature, reconnaît qu'il a suppléé par ses connaissances professionnelles dans sa spécialité aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces du dossier.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1. NORMES ET REGLEMENTS

Tous les travaux de ce lot seront soumis aux Normes et Règlements actuellement en vigueur (dernières éditions parues) à la date du marché

2.1.1. REGLES OU REGLEMENTS ADMINISTRATIFS

- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie (dernière édition parue à la date du dépôt du Permis de Construire)
- Code du Travail
- Décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre les courants électriques.

2.1.2. REGLES ET REGLEMENTS TECHNIQUES

- Règles de sécurité contre les risques d'incendie
- Règles et recommandations du REEF
- L'ensemble des spécifications TDF

2.1.3. DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES

DTU 70.1 et 70.2 : Cahier des Charges des installations électriques.

2.1.4. NORMES AFNOR

NF C 14-100 Installations de branchement de 1ère catégorie entre le réseau de distribution et l'origine des installations intérieures

NF C 15-100 Installations électriques à basse tension – Règles

UTE C 18-513 Prescriptions de sécurité, applicables aux travaux de construction d'exploitation et d'entretien des réseaux de distribution d'énergie électrique

UTE C 18-515 Modèle de recueil des prescriptions de sécurité applicables aux travaux de construction, d'exploitation et d'entretien des installations électriques et des équipements électriques

UTE C 18-520 Instructions générales pour l'exécution des travaux sous tension sur les réseaux de distribution d'énergie électrique

UTE C15-900 Cohabitation entre réseaux de communication et d'énergie

NF C 90-120 Matériel de radio, communications, règles de sécurité, instructions générales sur le Service de Télécommunications : fascicule TC1

UTE C90-124 matériel électronique et de télécommunications – antennes individuelles ou collectives pour la réception de la radiodiffusion – règles.

UTE C90-483 Câblage résidentiel des réseaux de communication

UTE C90-960 guide pratique – contrôle des installations des réseaux de communication du secteur résidentiel.

Normes HN (codifications EDF au sein de la normalisation française)

Recueils techniques France Télécom.

2.1.5. RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES

- Avis techniques
- Guide technique de la distribution électrique
- Notes de la direction de la distribution électrique (GTE)
- Cahier des charges France TELECOM

2.1.6. AVIS TECHNIQUES ET AUTRES

Tous les ouvrages non considérés comme traditionnels devront faire l'objet d'un avis technique du CSTB. Cet avis technique devra avoir obtenu l'acceptation en garantie par la Commission Technique des Assurances.

2.2. CONTROLE DES INSTALLATIONS

2.2.1. CONTROLES A EFFECTUER PAR L'ENTREPRISE

L'entreprise doit l'ensemble des essais nécessaires au contrôle de la conformité au CCTP, aux règlements en vigueur et au bon fonctionnement de ses installations.

Avant la réception de ses ouvrages, il sera procédé par l'entreprise et sous sa responsabilité, aux essais (liste non limitative) concernant l'ensemble du matériel à mettre en œuvre :

- Mesures d'isolement des différents circuits
- Mesures de chutes de tension à plein en charge
- Vérification de l'équilibrage des phases
- Mesures de résistance de terre
- Continuité des circuits
- Etalonnage des appareils de mesure
- Contrôle des organes de protection des différents circuits
- Contrôle des niveaux d'éclairage
- Les commandes électriques, protections sécurités.
- Recette des installations RJ45

L'entreprise établira un Procès-Verbal des résultats détaillés des mesures et réglages effectués, ainsi que le document COPREC dûment rempli.

Le Procès-Verbal sera remis au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle avant la réception des travaux. Tous les frais afférents à ces travaux seront inclus dans le prix de la commission de l'entreprise.

2.2.2. CONTROLES DE CONFORMITE AUX NORMES PAR UN ORGANISME AGREE

L'entreprise a l'obligation de faire vérifier les installations par le Bureau de Contrôle. Les frais de contrôle sont à la charge du Maître de l'Ouvrage.

2.2.3. CERTIFICAT DE CONFORMITE AUX NORMES ET REGLEMENTS (CONSUEL)

L'entreprise tiendra compte dans ses prix et délais, des suggestions dues à l'obtention de la conformité.

Elle prendra ses dispositions pour que le certificat de conformité lui soit délivré à une date compatible avec le planning.

L'entreprise aura à sa charge les frais résultant de l'organisation du contrôle, de l'examen du rapport et du visa de l'attestation de conformité.

2.3. RECEPTION

2.3.1. CONTROLE DE L'ASPECT DES INSTALLATIONS

A la réception de fin de travaux, il sera procédé à une inspection de la pose des appareillages, canalisations, etc....

Tout ouvrage qui serait négligé pouvant nuire à la sécurité des occupants, ou au bon fonctionnement des installations électriques sera refusé.

2.3.2. DOCUMENTS CONTRACTUELS A FOURNIR A LA RECEPTION

- remettre un CD Autocad et 3 tirages des documents suivants :

- Les schémas unifilaires de puissance
- Les plans d'équipement des armoires et coffrets
- Les plans de cheminements des réseaux et d'implantation des matériels
- Les nomenclatures des matériels
- Les documents avec résultats des essais et des contrôles
- Les plans d'implantation du matériel
- **Notices de fonctionnement et d'entretien avec documentation et illustration**
- **Attestations de conformité**

L'entreprise devra prévoir toutes les attestations de conformité par les organismes agréés (CONSUEL, ...)

- Rapport d'essais et des contrôles effectués par l'entreprise

2.4. GARANTIE DES TRAVAUX

2.4.1. GARANTIE DE PARFAITE REALISATION

L'installation garantit d'une façon formelle, la parfaite réalisation des travaux faisant l'objet des spécifications techniques, suivant les règles de l'art et compte tenu des règlements et décrets en vigueur.

Il sera tenu d'apporter à son installation, toutes les modifications qui seraient exigées par les représentants du Maître d'œuvre.

Les frais résultant de ces modifications seront à sa charge.

2.4.2. GARANTIE DE FONCTIONNEMENT

L'installateur garantit les conditions de bon fonctionnement du matériel qu'il aura à fournir et à installer pendant 2 ans compte tenu des conditions physiques et climatiques du lieu

2.4.3. GARANTIE DU MATERIEL

Tout le matériel qui aura été livré sera garanti un an à dater de la mise en service, en application du Code Civil. Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, et sur le bon fonctionnement de l'installation tant dans l'ensemble que dans les détails.

La responsabilité de l'entrepreneur couvrira également et dans les mêmes conditions, toutes les fournitures qu'il sous-traite. Chaque pièce remplacée ou modifiée pendant la période de garantie sera attribuée d'un délai de garantie supplémentaire de six mois.

2.5. ANTIPARASITAGE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

L'entreprise devra antiparasiter ses installations pour éviter que celles-ci n'apportent aucune perturbation sur les circuits électroniques du voisinage

2.6. BASES DE CALCULS

Tensions mises en œuvre :

- Distribution BT
 - o 400 volts entre phase
 - o 240 volts entre phase et neutre

Régime du neutre :

- Régime TT, neutre distribué, relié directement à la terre,
 - o Coupure au 1er défaut d'isolement
 - o Mise à la terre des masses associées à l'emploi de dispositifs appropriés

Calcul des canalisations électriques :

Leurs sections devront être justifiées en phase chantier par la présente entreprise.

Chutes de tension maximum :

- 3 % pour l'éclairage
- 5 % pour les autres usages

Les circuits étant alimentés et chargés normalement.

Terre :

- Prise de terre générale pour le bâtiment
- La résistance devra être inférieure ou égale à une valeur permettant d'assurer une protection correcte de la distribution
- Une mesure préalable de la résistivité du terrain sera exécutée par le présent lot pour lui permettre d'obtenir cette résistance
- Dans le cas où cette valeur ne serait pas atteinte, l'entrepreneur devra l'établissement d'un nombre de prises de terre localisées interconnectées à la prise de terre à fond de fouille jusqu'à obtenir la valeur requise
- Une barrette de sectionnement permettra d'effectuer les mesures de surveillance de la résistance
- la barrette de mesures sera placée à proximité de l'armoire générale des services généraux. Les liaisons entre conducteurs enterrés devront être réalisées par brasure, de façon très soignée. La qualité de la brasure sera choisie pour empêcher la formation de couples électrolytiques et il ne sera pas fait usage d'acide pour le décapage
- Lors de la pose de conducteur de terre à fond de fouille ou en tranchée spécifique une ganse de longueur suffisante sera sortie de la fouille et laissée en attente au droit de chaque mise à la terre prévue.
- Les conducteurs et les ganses seront protégés contre les détériorations qui pourraient survenir pendant tout le déroulement du chantier
- La longueur de la ganse devra permettre d'effectuer ultérieurement les raccordements, sans avoir à rallonger le conducteur de terre
- L'entrepreneur du présent lot devra prendre les contacts nécessaires avec le lot gros œuvre pour réaliser ces travaux et pour protéger les conducteurs pendant la durée des travaux
- Une remontée en boucle sera réalisée à l'aplomb de chaque massif pour mise à la terre du ferrailage des poteaux béton
- La prise de terre sera constituée d'un conducteur de cuivre nu, de section

Ce conducteur sera placé entre 2 couches de 10 cm de terre végétale exempte de corps durs.

En cas de nécessité, ce conducteur pourra être relié à des pieux pour atteindre la valeur demandée de la résistance. Ces pieux seront en acier revêtu d'une couche épaisse de cuivre. La liaison cuivre-acier devra être de très haute qualité, afin d'empêcher la formation de couples électrolytiques entraînant la destruction des pieux.

Si l'entrepreneur réalise la prise de terre de façon différente, il devra, avant le début des travaux en aviser le Maître d'œuvre :

- Établissement d'une liaison équipotentielle entre toutes les canalisations métalliques à leur pénétration dans le bâtiment et tous les éléments conducteurs accessibles de la construction.

Cette liaison sera reliée au conducteur principal de protection.

Dans les salles d'eau une liaison équipotentielle sera réalisée conformément à l'annexe de la partie 7.701 de la C15.100.

Une boîte de connexion spécifique à l'ensemble des circuits concernés par ce local sera implantée à l'intérieur de celui-ci. Cette boîte contient un bornier sur lequel seront connectés :

- les conducteurs de protection de tous les circuits des volumes 1, 2 et 3
- les conducteurs de liaison équipotentielle supplémentaire, connectés aux éléments conducteurs du local.

Il est autorisé d'effectuer un repiquage de la liaison équipotentielle supplémentaire à partir d'un conducteur de protection sous réserve qu'aucun des conducteurs concernés n'ait une section inférieure à 2,5 mm²

2.7. MATERIAUX ET MATERIELS

2.7.1. TABLEAU ELECTRIQUE

Il sera utilisé des tableaux électriques insérés dans des armoires, protégeant ainsi l'appareillage électrique qui le compose. Toutes les précautions devront être prises pour éviter le cloquage des portes et panneaux équipés d'accessoires de commande, commutateur, prises de courant etc....les portes seront munies de charnières invisibles et leur angle d'ouverture sera de 180 degrés.

En règle générale, les tableaux seront de type préfabriqué de marque réputé. Les tableaux d'abonnés seront conformes à la norme NF C 61 910 et marqué NF USE.

2.7.2. APPAREILLAGE DE PROTECTION, COMMANDE DE SIGNALISATION

Dans la détermination des différents appareils de commande, de protection, l'entrepreneur devra tenir compte :

- Du régime neutre
- De la sélectivité de la protection (électrique et différentielle)

2.7.2.1. DISJONCTEUR DE BRANCHEMENT EDF

Le disjoncteur d'abonnée sera conforme à la norme NF C 62 411 et permet de :

- Couper et sectionner l'ensemble de l'installation
- Protéger contre les courts-circuits et les surcharges
- Limiter la puissance au contrat souscrit
- Protéger les personnes contre les contacts indirects (protection différentiel 500Ma permettant une sélectivité totale avec les dispositifs différentiels 30mA)

2.7.2.2. INTERRUPTEUR DIFFERENTIEL

Des interrupteurs différentiels, haute sensibilité, doivent être placés en amont de tous les circuits terminaux d'installation.

2.7.2.3. DISJONCTEURS

Le choix des disjoncteurs, devra être fait en tenant compte de l'ensemble de leurs caractéristiques :

- Intensité nominale et intensité de calibrage,
- Pouvoir de coupure
- Temps de réponse
- Éventuellement, pouvoir limiteur de court-circuit
- Type de déclencheurs (thermique, magnétiques, différentiels électroniques, commandés à distance)
- Contacts auxiliaires nécessaires.

Leurs caractéristiques devront être adaptées à celles du réseau où ils seront installés, de façon à obtenir l'homogénéité des valeurs nominales de l'installation.

Lorsque ces appareils utiliseront des relais réglables, la valeur du régime nominal définie au dossier de résiliation, devra se situer au milieu de la place de régime du type choisi

2.7.2.4. COUPE CIRCUITS

Le choix des coupe-circuit éventuels devra être fait en tenant compte de leurs caractéristiques qui devront être adaptées à celles du réseau où ils seront installés.

Tous les coupe-circuit seront pris dans les séries normalisées et leur pouvoir de coupure sera déterminé d'après le courant de court-circuit présumé du circuit protégé.

2.7.2.5. INTERRUPTEURS, COMMULATEURS ET BOUTONS POUSSOIRS POUR CIRCUIT D'ECLAIRAGE

Les interrupteurs et commutateurs seront du type à bascule de type **ODACE de chez SCHNEIDER** ou équivalent ; leur manœuvre devra toujours se faire dans le plan vertical et l'allumage pour les interrupteurs correspondra à la position basse du bouton.

Le calibre minimal de ces appareils est de 10 A 250 V (ou 6 A – 250 V pour les boutons poussoirs).

Lorsque les appareils seront demandés étanches, les alimentations se feront par câbles à travers les presse-étoupe.

Pour la commande des luminaires, il devra être tenu compte simultanément du nombre d'appareils à alimenter et de l'intensité de coupure élevée des équipements fluorescents pour déterminer le calibre des appareils de commande.

Sauf indications contraires portées sur les plans ou figurant dans les spécifications particulières, les appareils de commande seront fixés à environ 1,10 m du sol fini, du côté pêne de la porte. Les fixations sur huisseries métalliques ou autres, se feront exclusivement sur la face avant.

2.7.2.6. MINUTERIES ET TELERUPTEURS

Pour chaque circuit commandé par une minuterie, il sera installé un commutateur permettant de réaliser les opérations suivantes :

- Allumage direct permanent,
- Allumage par les boutons de la minuterie
- Extinction permanente

Les bobines de minuterie ou de télérupteur seront projetées par des disjoncteurs indépendants de ceux protégeant le ou les circuits commandés par la minuterie ou le télérupteur.

2.7.2.7. CONTACTEUR HEURES CREUSES

Contacteur modulaire destiné à autoriser le fonctionnement des chauffe-eaux pendant la période heures creuses ERDF.

Le calibre minimal de cet appareil de 20A – 240V;

2.7.2.8. CIRCUIT DE MOYENNE OU FAIBLE PUISSANCE - CIRCUITS DE CONTROLE

Les raccordements des conducteurs ayant une section égale ou inférieure à 25 mm² devront être réalisés par l'intermédiaire de bornes fixées sur glissières normalisées DIN.

Dans tous les cas, les raccordements devront être réalisés de telle manière qu'une mesure d'intensité puisse être effectuée sur chaque conducteur, à l'aide d'une pince ampère métrique de modèle courant.

Nota important :

Tous les produits devront bénéficier obligatoirement de la marque NF-USE appareillages (exception faite des disjoncteurs de branchement)

2.7.3. CANALISATIONS

2.7.3.1. CARACTERISTIQUES

A l'extérieur du bâtiment, ces canalisations qui suivant leur mode de pose, seront en câble U 1 000 R2V, RGPVF ou HFG chemineront selon leurs parcours, soit sous fourreaux, soit enterrés en tranchée avec grillage avertisseur.

Sauf spécifications précisées sur les plans ou contraintes de réglementation, les canalisations principales seront réalisées en câble U 1 000 R2V.

Les canalisations secondaires seront en câbles U 1 000 R2V, H07VV, A05VU.

Ces canalisations chemineront horizontalement et verticalement conformément au parcours de principe définis sur les plans.

En partie verticale, ces canalisations emprunteront exclusivement les passages qui leurs sont réservés.

Les sections minimales seront :

- 1.5 mm² pour l'éclairage et la télécommande,
- 2.5 mm² pour les PC 10/16 A et petites forces motrices
- 4 mm² pour les boîtiers de connexion et PC 20 A
- 6 mm² pour les boîtiers de connexion et PC 32 A.

Lorsque la réglementation l'imposera, les canalisations seront du type résistant au feu.

Les colorations des phases devront être conformes aux spécifications des Normes NFC 04-200 et NFC 15-100 avec coloration identique des conducteurs pour toute l'installation.

Conducteurs actifs :

Ph 1	Brun
Ph 2	Noir
Ph 3	Orange
Neutre	Bleu clair
Terre	Vert jaune

2.7.3.2. MISE EN ŒUVRE

Canalisations enterrées

Fouilles de 0.80 m à 1 m de profondeur, largeur suivant le nombre de câbles avec :

- 10 cm de sable au-dessous des câbles,
- 20 cm de sable au-dessus des câbles
- 20 cm de tout venant
- avertisseur (grillage)

Remblaiements

Les câbles seront sous fourreau (diamètre int : 1.5 à 2 fois le diamètre extérieur du câble).

Canalisations sous conduits :

De type H07 VU ou U1000 R2V.

Lorsqu'il s'agit d'un montage apparent, l'entraxe des points de fixations sera au minimum de :

- 1.00 m pour les conduits rigides blindés
- 0.60 m pour les conduits rigides secondaires
- 0.33 m pour les conduits souples ou cintrables et pour les câbles multiconducteurs.

Les conduits métalliques montés en apparent seront mis à la terre.

Suivant leurs parcours, les locaux et leurs destinations, il devra être prévu au titre du présent lot, d'une manière générale :

- les conduits ICTA, ICTL en encastré dans les constructions
- les conduits IRL dans les cloisons et faux plafonds
- les chemins de câbles ou les conduits IRL ; le montage type METRO sera recommandé.

Dans le cas de câbles unique, il sera toléré une fixation par colliers ou par attaches.

Lorsque 3 câbles au minimum chemineront parallèlement, ils seront obligatoirement fixés sur chemins de câbles

Câbles :

Les câbles seront soigneusement rangés et repérés tous les 20 mètres en ligne droite et à chaque changement de direction. Les systèmes de repérage sont exécutés en matière indélébile et inaltérable. Ces câbles seront posés à raison de 2 nappes au maximum.

Aucune contrainte mécanique ne sera tolérée au moment de leur pose ; les fixations seront espacées de 3 m au maximum sur les chemins de câbles.

Avant leur mise en service, tous les câbles sans exception, seront contrôlés en particulier en ce qui concerne la mesure des isolements et de leur repérage.

Il ne sera pas toléré de boîte de jonction sur les parcours entre les points normalement prévus pour leur raccordement (continuité physique).

Les raccordements imposés par les dérivations des circuits seront effectués dans des boîtes réservées à cet effet, et exécutés à l'aide de bornes uniquement.

Ces boîtes seront repérées sur les plans et schémas d'exécution, et implantées aux endroits les rendant discrètes et accessibles en permanence ; sur les plans, un signe désignera leur positionnement (boîtes en attente au niveau de chaque appareil).

Chaque fois qu'au minimum 2 câbles chemineront parallèlement, ils seront fixés obligatoirement sur chemin de câbles.

Les câbles isolés pourront faire l'objet d'une fixation soit par colliers, ou support, soit sous fourreaux.

Joint de dilatation :

Au franchissement des joints de dilatation, les dispositions seront prises par le présent lot pour permettre une libre dilatation des canalisations ou de leurs supports

Rebouchages :

Le présent lot doit les finitions et les rebouchages sur murs et cloisons après fixations sur murs et cloisons (calfeutrements).

Le présent lot devra respecter le coupe-feu de plafond, notamment effectuer un rebouchage au MAP au droit de tous les percages pour la fixation des organes électriques.

Sur les cloisons résistantes au feu, il devra assurer la continuité du coupe-feu par bourrage au MAP au droit de tous les éléments encastrés (interrupteur, prise, etc.). Proscrire les organes encastrés posés « dos à dos ».

Pour des raisons d'insonorisation ou autre, il pourra être demandé l'obturation et l'étanchement par calfeutrement plastique des fourreaux et conduits y débouchant. Ces travaux seront exécutés par le présent lot.

2.7.4. PRISES DE COURANT

Les prises de courant seront du type normalisé avec borne de terre et munie d'obturateurs

Elles seront placées en encastré au-dessus des plinthes à 0.4 m du sol fini.

Dans les pièces humides, elles seront installées dans le volume 3 en encastré à 1,20 m du sol fini.

Aucune prise ne sera placée à moins de 0,40m de l'angle d'une pièce.

2.7.5. COMMANDE D'ECLAIRAGE

Les interrupteurs de commande d'éclairage doivent être situés en entrée de chaque pièce à une hauteur de 1,20m du sol fini.

2.7.6. APPAREILS D'ECLAIRAGE

L'entrepreneur devra fournir et installer les appareils d'éclairage permettant d'atteindre les niveaux d'éclairement prévus pour les différents locaux, établir les circuits et canalisations en conséquence.

Dans les parties communes, les valeurs d'éclairement mesurées au sol seront d'au moins :

- 20 lux cheminement extérieur accessible
- 100 lux en tout point des circulations intérieures horizontales
- 50 lux en tout point des circulations piétonnes des parcs de stationnement

2.7.7. DOUILLES DCL

Il sera prévu pour chaque sorte de fil, un DCL permettant la connexion de luminaires.
Tous les DCL seront équipés de douille et de **lampe à économie d'énergie**

2.7.8. PRISES RJ45

Les prises RJ 45 seront placées à proximité d'une prise de courant, elles seront du type normalisé.
Elles seront placées en encastré au-dessus des plinthes à 0.4 m du sol fini.
Aucune prise ne sera placée à moins de 0,40m de l'angle d'une pièce.

3. DESCRIPTION ET POSITION DES OUVRAGES

3.1. ALIMENTATION

3.1.1. GENERALITES

Nota :

La crèche actuelle est raccordée sur le compteur existant situé proche du stationnement PMR.

Afin d'avoir un seul abonnement l'entreprise devra dans un premier temps faire un bilan de puissance pour définir la tarification en ajoutant la poste actuelle. Ce n'est qu'après cette vérification que l'entreprise envisagera un nouveau départ depuis le compteur existant jusqu'au tableau intérieur créé dans l'actuelle poste. Les câbles d'alimentation, le bus de téléreport seront installés sous fourreaux, suivant les exigences ERDF, entre le compteur existant et le tableau intérieur créé.

Nota : Aucune installation de branchement ne peut être entreprise sans accord préalable d'ERDF, donné dans les conditions énoncées ci-après. L'entreprise titulaire du présent lot doit établir le dossier de branchement dont le contenu est précisé par le gestionnaire du réseau de distribution, accompagné d'une demande de raccordement. Le dossier complet est a envoyé à ERDF pour avis et complément éventuel.

Localisation :

Liaison compteur existant/nouveau tableau dans l'actuelle poste

3.2. PRISE DE TERRE ET LIAISONS EQUIPOTENTIELLES

Le présent lot a à sa charge la réalisation complète d'une prise de terre de résistance inférieure à 25 Ohms. Cette prise de terre sera réalisée en câble cuivre nu de 29 mm², disposé en fond de fouille.

La sortie sera prévue à travers un fourreau en tube acier jusqu'à une barrette de mesure démontable à l'aide d'un outil

Localisation :

Prise de terre et liaisons équipotentielles pour l'ensemble du bâtiment

3.3. EQUIPEMENT DES LOCAUX

3.3.1. TABLEAU ELECTRIQUE

Fourniture, pose et raccordement d'un tableau électrique de marque SCHNEIDER, LEGRAND, ou équivalent, **avec porte de type saillie.**

Le tableau devra bénéficier de la marque NF USE

Il comprendra tous les équipements (panneau de contrôle...)

Les interrupteurs différentiels, haute sensibilité 30mA, conforme à la norme C 15.100, seront placés en amont de tous les circuits terminaux de l'installation.

Les disjoncteurs modulaires pour chacun des circuits

Un sous-compteur d'énergie pour le départ « éclairage »

Un sous-compteur d'énergie pour le départ « PC »

Une barrette de raccordement de terre pour les conducteurs de protection

Repérages et étiquetages de chaque départ.

Cosses serties pour tous raccordements.

Nota : chaque circuit ne devra alimenter que 5 points d'utilisation éclairage, prise de courant.

Localisation :

Tableau électrique créé dans l'actuelle poste - voir plan (dégagement)

3.3.2. APPAREILLAGES

Il sera prévu pour chaque sorte de fil, un DCL permettant la connexion de luminaires.
Tous les DCL seront équipés de douille et lampe à économie d'énergie

Pour la mise en place de l'appareillage, sur des revêtements de plâtre, il sera utilisé des boîtiers d'encastrement souples Réf. 89.165 ou 167 de LEGRAND, ou équivalent, présentant toutes garanties de tenue mécanique et suivant nature du support.

Pour préserver l'isolement acoustique, entre les salles, les appareils encastrés dans un mur mitoyen ne devront pas être placés dos à dos. **Boîtiers traversant proscrits.**

Les boîtiers d'encastrement de type Batibox Energy marque Legrand ou équivalent sont demandé dans le but de renforcer l'étanchéité à l'air.

Nota : toutes les prises de courant seront à éclipses prévues équipées avec contacts de terre raccordés aux conducteurs de protection. De plus, elles devront être conformes aux nouvelles directives de la Norme NF.C 15-100.

Équipement des locaux selon la Norme NF.C 15-100.

Hauteur de l'appareillage par rapport au niveau de sol fini :

- Commande éclairage : 1,20 m du sol fini
- Prises de courant salles d'eau : 1,20 m du sol fini
- Autres locaux : 40 cm.

Principe et répartition des équipements électriques intérieurs des locaux suivant paragraphe ci-dessous.

Cet article ne fait état que des luminaires, les équipements tels que prises, interrupteurs et autres sont explicités dans le DPGF fourni dans le cadre de l'appel d'offre.

Localisation :

Appareillage donné à titre indicatif - **inclus dans offre** (Art. 3.3.3 ci-dessous)

3.3.3. QUANTITE ET REPARTITION DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

L'équipement intérieur sera réalisé conformément aux prescriptions UTE C15 100 partie 7-771 et aux règles sur l'accessibilité aux personnes handicapées (arrêté du 1^{er} aout 2006).

Les éclairages à prévoir :

Salles d'éveil :

- Fugato Métal plafonniers 2x26w HFP 840 + cone déco couleur de chez MAZDA ou équivalent

Espace multifonctionnel :

- Applique de type DECA 350x350 – Lampe LED de chez TRILUX ou équivalent

Dortoirs :

- Eclairage d'ambiance : Fugato Métal plafonniers 2x26w HFP 840 + cone déco couleur de chez MAZDA ou équivalent
- Eclairage sur variateur de lumière : appliques Adante diffusante PM HFR 22W + cone déco couleur de chez MAZDA ou équivalent

Changes :

- Plafonniers Astra/X-Tendolight 2x36w OD (vasque prismatique) de chez MAZDA ou équivalent

Biberonnerie :

- Encastré indirect Medium Ind/FBS 163 2x55w HFP de chez MAZDA ou équivalent

Entrée avec dégagement :

- Fugato Métal plafonniers FBS 261 2x26w HFP 840 + grille circulaire D/I B.L de chez MAZDA ou équivalent

Vestiaires :

- Fourniture et pose de Gaia 136 GL HFP de chez MAZDA ou équivalent
- SDE dans vestiaires :
- Fourniture et pose de 2 Kit par 20 50w encastré
 - Détecteur de présence Occuswitch LRM 1070/00

Office :

- Plafonniers étanches Park standard (méthac) 2x36 HFP de chez MAZDA ou équivalent

SAS - Décartonnage :

- Plafonniers étanches Park standard (méthac) 2x36 HFP de chez MAZDA ou équivalent

Plonge :

- Plafonniers étanches Park standard (méthac) 2x36 HFP de chez MAZDA ou équivalent

Local OM :

- Plafonniers étanches Park choc 2x36 HFP de chez MAZDA ou équivalent

Salle du personnel :

- Encastrés E-Fix 3x14w DPB HFP de chez MAZDA ou équivalent

Alimentations diverses :

Alimentation de la pompe à chaleur AIR/EAU pour plancher chauffant
 Alimentation des groupes de clim
 Alimentation des groupes de VMC
 Alimentation pour l'occultation de l'ancien patio
 Alimentations diverses...

Localisation : Voir DPGF

3.3.4. CANALISATIONS

Nota : Suite à la reconfiguration de l'actuelle crèche l'entreprise du présent lot devra TOUTES les déposes/reposes/remaniements de l'installation actuelle en préservant au mieux les cloisons, FP et doublages existants. (Conservation ou remaniement de la filerie et des points lumineux...)

Nature : pour pose en encastré dans doublage de murs conducteurs H07 VU (U.500) placés sous conduits gris ou ICTA APE pour pose en encastré dans chape de ravaillage.

Manchons à prévoir pour jonctions éventuelles entre conduits.

Entrées dans boîtes de raccordements assurées par l'intermédiaire de raccords assurant une bonne tenue des conduits

- Sections des conducteurs (à prévoir en cuivre) :
- Circuit éclairage : 1,5 mm²
- socles prises de courant : 2,5 mm²
- boîtiers terminaux 20 A : 4 mm²
- boîtier terminal 32 A : 6 mm²

Nota: le "repiquage" sur les douilles étant interdit, des boîtes de dérivations encastrées seront prévues pour toutes dérivations au niveau des points lumineux.

Localisation :

Canalisations **sous fourreaux** pour alimenter tous les nouveaux équipements et ceux existants remaniés

3.4. RESEAU DE COMMUNICATION

L'actuelle crèche dispose d'ores et déjà d'une ligne de communication.

L'entreprise du présent lot n'aura aucune intervention à prévoir dans le cadre de cet appel d'offre.

Localisation :

Sans objet.

3.5. TELEVISION

Localisation : Sans objet

3.6. VISIOPHONIE

L'actuelle crèche dispose d'ores et déjà d'un visiophone à l'entrée de l'établissement
L'entreprise du présent lot n'aura aucune intervention à prévoir dans le cadre de cet appel d'offre.

Localisation :
Sans objet

3.7. LUTTE CONTRE L'INCENDIE

3.7.1. ALARME DE TYPE 4

Nota : L'alarme est existante dans l'actuelle crèche.

L'entreprise du présent lot aura à sa charge l'extension de cette dernière qui comprendra :

- Des diffuseurs sonores **complémentaires** non autonomes permettant la diffusion du signal AFNOR 32.001 en tous points du bâtiment, 10 dB supérieur au niveau sonore ambiant.
- Des déclencheurs manuels **complémentaires** placés à une hauteur maximum de 1,30 m

Les câbles de liaisons **pour les nouveaux diffuseurs** sonores seront de type CR1

Les câbles de liaison **pour les nouveaux déclencheurs** manuels seront de type filalarm 1p8/10ème avec ou sans écran suivant prescription du fabricant du matériel central.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de raccordement.

Localisation :

Extension de l'alarme existante à l'ancienne poste y compris remaniement éventuel dans l'actuelle crèche suite à la nouvelle configuration des lieux.

3.7.2. EXTINCTEURS

Il est rappelé à l'entrepreneur que les établissements doivent être dotés d'extincteurs pour permettre au personnel d'intervenir immédiatement en début d'incendie. Le présent lot doit donc prévoir la fourniture et la pose d'extincteurs qui devront :

- Etre conformes aux normes françaises (marque NF-MIH).
- Etre de types adaptés aux risques.
- Etre placés très visiblement dans les dégagements et près des locaux à défendre.
- Etre accessibles en permanence.
- Ne pas constituer une gêne pour la circulation des personnes (heurts possibles) ou l'évacuation.

Il sera prévu :

- Un extincteur à eau pulvérisée de 6 litres avec un minimum d'un appareil pour 300 m², facilement accessible, avec une distance maximale de 15m à parcourir pour l'atteindre.
- Un extincteur CO₂ à proximité du tableau électrique

3.7.2.1. EXTINCTEURS A EAU PULVERISEE

- Extincteur portatif à eau pulvérisée pour feux de classe 55 A 144B
- Type à fonctionnement droit conforme à la Norme NF S 61-900
- Corps en tôle d'acier DN 175mm, virole épaisseur 15/10ème, fonds épaisseur 20/10ème.
- Large ouverture du fond supérieur facilitant le contrôle et le chargement.
- Revêtement anti-corrosion en résine polyester polymérisée au four.
- Tête-couvercle monobloc en alliage léger (label Alufan).
- Lance avec robinet gâchette sur tuyau flexible à raccord serti.
- Utilisable plusieurs fois sur le même foyer jusqu'à l'épuisement de la charge.
- Rechargeable sur place.

- Charge normale de 6 litres.
- Agent extincteur eau + additif.
- Capacité du sparklet 180 g
- Classe de feu AB
- Foyers éteints 55 A 144 B
- Certification NF MIH A9 521 103
- Utilisations de l'eau pulvérisée, sur :
 - feux secs (bois, papier, tissus, paille)
 - feux gras (essence, fuel, huiles)
 - feux d'origine électrique (transformateurs, moteurs).

Localisation : Extincteur dans l'actuelle poste - Emplacement à définir avec le bureau de contrôle

3.7.2.2. EXTINCTEUR A POUDRE

- Extincteur portatif à poudre pour feux de classe 34 B1 ou B2
- Type à fonctionnement droit conforme à la Norme NF S 61-900
- Corps en tôle d'acier DN 175mm, virole épaisseur 15/10ème, fonds épaisseur 20/10ème.
- Large ouverture du fond supérieur facilitant le contrôle et le chargement.
- Revêtement anti-corrosion en résine polyester polymérisée au four.
- Tête-couvercle monobloc en alliage léger (label Alufron).
- Lance avec robinet gâchette sur tuyau à raccord serti.
- Utilisable plusieurs fois sur le même foyer jusqu'à l'épuisement de la charge.
- Rechargeable sur place.
- Charge normale de 9 kg type 709 PPL.
- Agent extincteur poudre ABC.
- Capacité du sparklet 180 g
- Classe de feu ABC
- Foyers éteints 55 A 233 B C
- Certification NF MIH P9 510 035
- Agrément Marine NF S 61-900
- Poids en ordre de marche 14,40 kg
- Dimension : Hauteur = 587mm Largeur hors tout : 184 mm Diamètre : 175 mm
- Utilisations de la poudre polyvalente ABC, sur :
 - feux secs (bois, papier, tissus, paille)
 - feux gras (essence, fuel, huiles)
 - feux de gaz (butane, propane)
 - feux d'origine électrique (transformateurs, moteurs).

Localisation : Un extincteur à proximité du nouveau tableau électrique

3.7.3. PLAN D'EVACUATION ET CONSIGNES

Actualisation du plan existant/Reconfiguration de l'établissement

Localisation : Voir plan, notice de sécurité incendie et RICT

3.8. ECLAIRAGE DE SECURITE

L'actuelle crèche dispose d'ores et déjà de l'éclairage de sécurité
L'entreprise du présent lot aura à sa charge de compléter l'installation existante avec les mêmes blocs autonomes.

Localisation :

Blocs autonomes dans l'actuelle poste y compris remaniement/adaptation de l'installation actuelle suite à la nouvelle configuration des lieux.

3.9. CLIMATISATION - PLANCHER CHAUFFANT

3.9.1. CLIMATISATION

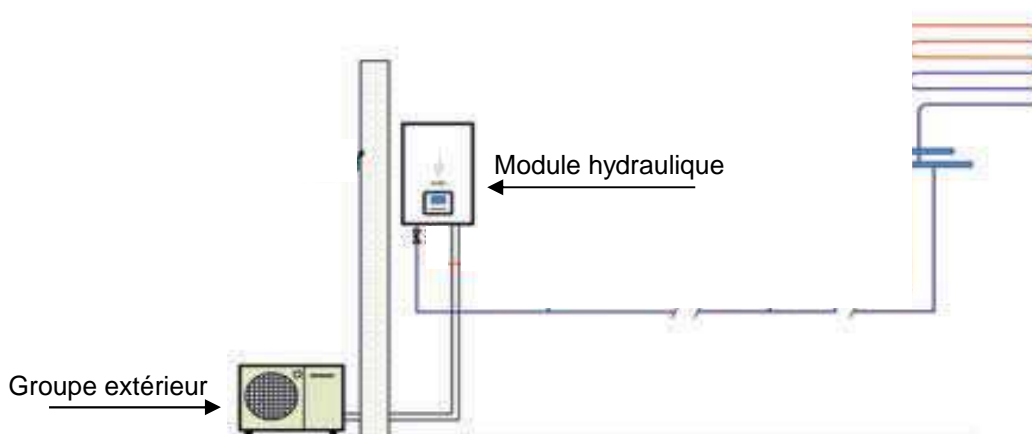
Nota : la description ci-dessous est donnée à titre purement indicatif. Les caractéristiques devront être définies par l'entreprise en fonction des volumes à traiter

Fourniture et pose de climatisation réversible MULTI SPLIT avec cassettes en plafond comprenant :

- Unité extérieure fixée en façade par l'intermédiaire de consoles et matériaux résilients
- Cassettes intérieures intégrées au faux plafond
- Raccordements électriques sur attentes décrites du lot CF-Cf
- Liaisons frigorifiques
- Evacuation des condensats
- Télécommandes filaires
- Et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre...

Localisation : Climatisation pour l'espace multifonctionnel et le change limitrophe

3.9.2. PLANCHER CHAUFFANT ET RADIATEURS D'APPOINT



Fourniture et pose d'un plancher chauffant comprenant :

1 - Pompe à chaleur :

Fourniture et pose d'une pompe à chaleur AIR/EAU DC INVERTER de marque HITACHI ou équivalent

Marque : HITACHI

Type : YUTAKI S

Référence : RWM-4.OCNE

Puissance chaud 7°/35°11KW

Puissance chaud -7°/35°10.6KW

Résistance électrique d'appoint.....6.0KW (2 / 4 /6KW)

Vase d'expansion.....6 L

Aquastat de sécurité MAXI SOL

Télécommande radio à compensation d'ambiance

COP à 7°/35°5

2 - Liaison frigorifique :

Fourniture et pose de tubes cuivre isolés 5/8" 3/8"

3 - Réseau hydraulique pour plancher chauffant :

Fourniture et pose d'un réseau hydraulique de plancher chauffant comprenant :

1 collecteur (nombre de voies à définir par l'entreprise)

Le collecteur est muni de vannes et de Tés de réglage pour chaque circuit.

Isolant polyuréthane 48 mm bouveté sur toute la surface

Tube PER 13x16 (pose suivant plan défini par l'entreprise)

Agrafes de 40mm

Tubes ICT pour gainage départ et retour d'eau

4 - Essai et mise en service :

Essai et mise en service par l'entreprise du présent lot

5 - Radiateurs d'appoint

Fourniture et pose de radiateurs d'appoint dans le vestiaire et SDE attenante (puissance à définir par l'entreprise du présent lot)

Localisation :

Plancher chauffant dans l'ancienne poste à l'exception du local OM, rangement et SAS décartonnage

Radiateurs d'appoint dans vestiaires et SDE

3.10. ESSAIS - RECEPTION - CONTROLE

Dans le cadre de la réglementation concernant la sécurité contre les incendies dans les établissements recevant du public, les frais de contrôle par un organisme agréé sont à la charge du Maître d'ouvrage. Toutefois le présent lot devra faire effectuer, à sa charge, par un organisme agréé, les vérifications techniques avant mise sous tension des installations électriques, nécessaires en vue de l'obtention de l'attestation **CONSUEL** visée (Décret N° 72.1120 du 14 Décembre 1972). Ces vérifications relèvent d'une mission particulière qui sera demandée et aux frais du présent lot, auprès d'un organisme agréé.

Les documents CONSUEL ainsi que leurs établissements et transmissions, sont à la charge du présent lot ainsi que les frais du bureau de contrôle pour l'obtention de ces documents.

L'entreprise sera tenue de procéder aux essais et vérifications de fonctionnement figurant dans le document COPREC n°1. Les résultats seront transcrits sur des procès-verbaux suivant les modèles figurant dans le document technique COPREC n° 2 et seront communiqués au Maître d'œuvre et au Contrôleur technique.

Les essais et vérifications sont à la charge de l'entreprise. Il sera procédé à une vérification contradictoire des installations et à un contrôle de certains résultats.

L'entreprise disposera de dix jours pour remédier aux défauts éventuels et pour mettre son installation en conformité avec les documents du marché et les règles de l'art. A compter du jour où un fonctionnement et une exécution des installations seront constatés, il sera prévu une période de fonctionnement d'une année avant que la réception des installations ne soit prononcée.

Pendant cette période, l'entreprise devra l'entretien des installations et la garantie des matériels.

D'une manière générale, les conditions de réception des installations ainsi que les garanties de bon fonctionnement et de parfait achèvement des travaux devront être conformes à la loi du 4 Janvier 1978 relative à la responsabilité et à l'assurance dans le domaine de la construction.

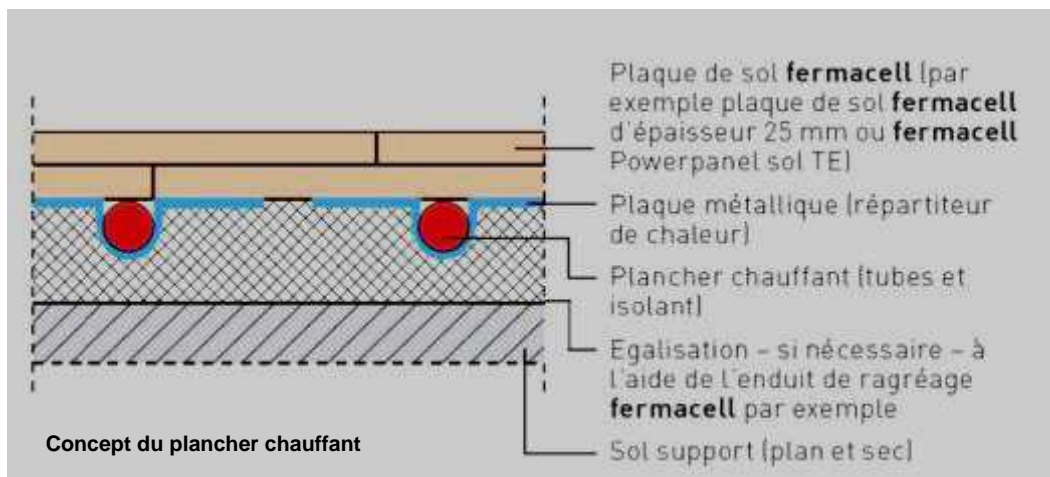
Localisation : Essais - réception - contrôle de toute l'installation décrite dans le présent lot

3.11. PRESTATION ALTERNATIVE

Remplacement du plancher chauffant décrit à l'article 3.9.2 par un plancher chauffant de chez « CALEOSOL » de type Tradi

Le Tradi est composé de :

- d'un support isolant thermique rainuré en polystyrène XPS rainuré nommé Caleosol Tradi XPS destiné à limiter les pertes de chaleur vers le bas et à accueillir des diffuseurs de chaleur préformés,
- de diffuseurs de chaleur métalliques préformés en aluminium permettant le passage d'un tube de DN 16,
- de tubes Giacomini en PE-RT avec une barrière EVOH (DN 16 x 1,5), faisant l'objet d'un Avis Technique en cours de validité, ou d'un tube multicouche Henco avec une barrière EVOH (DN16 x 2), faisant l'objet d'un Avis Technique en cours de validité.
- d'un film de glissement en polyéthylène d'épaisseur 0,15 mm permettant de désolidariser l'ensemble tubes et diffuseurs métalliques de l'ouvrage supérieur,
- de la chape sèche Fermacell 25mm faisant l'objet d'un Agrément Technique Européen et d'un Document Technique d'Application en cours de validité,
- d'un revêtement de sol (carrelage/sol souple fournis et posés par les lots concernés)



Caractéristiques des revêtements de sol associé :

Les revêtements de sol associés doivent avoir une résistance thermique (chape sèche et sous-couche comprise dans le cas d'une pose flottante) inférieure à :

- 0,15 m².K/W pour les revêtements (conformité à la norme NF DTU 65.14-P1). Ces revêtements doivent de plus répondre aux prescriptions suivantes :
 - o Les sols résilients (PVC, linoléum, caoutchouc) doivent bénéficier d'un classement UPEC au moins égal à celui du local, et d'un accord de leur fabricant pour la pose sur plancher chauffant (revêtements bénéficiant d'un certificat) ou d'un Avis Technique (ou DTA) favorable pour la pose sur plancher chauffant,
 - o Les carreaux céramiques doivent être de type P3 au moins d'après leur classement UPEC,

Mode de pose :

Suivant prescriptions du fabricant

Localisation:

Remplacement du plancher chauffant décrit à l'article 3.9.2

Plancher chauffant dans l'ancienne poste à l'exception du local OM, rangement et SAS décartonnage

Radiateurs d'appoint dans vestiaires / SDE / Office et plonge