



UGECAM OCCITANIE



PRECI MP/LR

Mise en accessibilité d'un appartement
« Logement Adolescent »

DCE
CCTP
LOT 5
Électricité

Table des matières

1. GENERALITES	3
1.1. Objet.....	3
1.2. Obligation de l'entreprise	3
2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	4
2.1. Obligations de l'entreprise.....	4
2.2. Constat des lieux	4
2.3. Rappel des normes et règlements	4
2.4. Choix des matériaux.....	5
2.5. Études et assistance technique.....	5
2.6. Interprétation du C.C.T.P.....	5
2.7. Garantie – Réception	6
2.7.1. Garanties.....	6
2.7.2. Réception	6
2.8. Prestations à fournir.....	7
3. DESCRIPTION DES TRAVAUX : LOGEMENT ADOLESCENT.....	7
3.1. Prise de terre	7
3.2. Liaisons équipotentielle (LEP)	7
3.3. Alimentation FM et spécialisées	7
3.4. Cheminement et câblage	8
3.4.1. Supports	8
3.4.2. Câbles	8
3.5. Tableau électrique	9
3.6. Alimentation électriques	9
3.7. Eclairage.....	9
4. ESSAIS - RÉCEPTION - GARANTIE	10
5. RÉCEPTION.....	11

1. GENERALITES

1.1. Objet

Le présent chapitre a pour principal objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires dans le cadre de ces prestations pour :

- **Travaux de mise aux normes accessibilité handicapés d'un appartement à la MECS de Castelnouvel à Lègevin (31)**

1.2. Obligation de l'entreprise

NOTA IMPORTANT :

Les travaux sont composés de plusieurs zones de chantier. À ce titre, chaque entreprise devra mettre à disposition plusieurs équipes pour mener les travaux dans les délais impartis. Il sera en effet nécessaire de conduire de front plusieurs zones de chantier.

L'ensemble de l'opération se déroulera en site occupé. Dans tous les cas, le fonctionnement de l'établissement ne pourra être interrompu, même partiellement. L'organisation du chantier devra également respecter toutes les contraintes liées au fonctionnement de l'établissement, à la sécurité et à la circulation des élèves et du personnel.

La présence d'adolescents en limite de chantier devra être prise en compte : comportement adéquat, sécurité absolue, respect.

Contraintes de fonctionnement du chantier

L'établissement ne devra bien sûr pas être perturbé pendant les périodes scolaires, mais il faudra également tenir compte des impératifs suivants :

- Les démolitions intérieures ou extérieures devront, dans la limite du possible et dans le respect du planning prévisionnel, être planifiées en dehors des heures ou des jours de présence des élèves.
- Les éventuelles coupures de réseau devront également être réalisées en dehors des périodes de fonctionnement et, pour ce qui concerne les logements de fonction (occupés toute l'année), après une information préalable de 72 h minimum.

Les entreprises devront s'organiser de façon à tenir compte des horaires de l'établissement.

Ceci nécessite de la part des entreprises une excellente organisation et une capacité d'anticipation, notamment pour la gestion des livraisons (tous les livreurs devront être prévenus et les livraisons les plus importantes devront être planifiées afin d'être regroupées, ce qui évitera un trafic important).

L'entreprise est réputée avoir inclus toutes dépenses afférentes aux nécessités d'accès et de desserte de son chantier. D'autre part, l'entreprise aura prévu toutes les charges pouvant découler de travaux à réaliser à l'intérieur d'un site dans lequel des bâtiments sont en activité permanente, y compris la remise en état des lieux à la fin de l'opération.

Réduction des nuisances

L'entreprise devra intégrer dans son offre et mettre en place sur son chantier toutes les dispositions nécessaires à la réduction des nuisances et au respect du voisinage.

Le bruit

L'entreprise devra se conformer aux réglementations en vigueur relatives au bruit. Elle devra, qui plus est, utiliser des engins très performants sur le plan de l'absorption acoustique afin de limiter la gêne

occasionnée par les travaux. Elle devra respecter des horaires de chantier de type 8h00 – 18h00 pour le fonctionnement des engins bruyants.

La poussière

L'entreprise devra mettre en place les dispositifs spécifiques permettant de réduire les émissions de poussière à la source et d'abattre les dégagements de poussière dans l'atmosphère, notamment lors des phases de démolition, terrassement, fondations et VRD. Elle prévoira notamment :

- Une évacuation des déchets par chaussettes depuis l'étage,
- Un arrosage régulier des aires de chantier en terre,
- Des rampes de vaporisation / brumisation en périphérie des travaux de démolition extérieurs,
- La mise en place de bâches sur les camions d'évacuation de déchets ou de matériaux pouvant générer des poussières.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1. Obligations de l'entreprise

Avant la remise de son offre, l'entreprise a l'obligation d'effectuer une visite exhaustive des lieux afin d'apprécier chaque détail d'exécution, de mise en œuvre, de manutention, d'accès, d'anticiper toutes sujétions relatives à son art de telle sorte que son offre de prix soit forfaitisée. Aucun supplément ne sera accordé au prix initial pour quelque cause que ce soit.

L'entreprise devra respecter toutes les dispositions prévues et en particulier, se charger notamment :

- Du nettoyage de ses propres gravats ou déchets et de leur évacuation
- Du nettoyage des ouvrages souillés par ses travaux

2.2. Constat des lieux

L'entrepreneur du présent lot établira, avant tous travaux, un constat contradictoire du bâtiment et des abords comprenant la description exhaustive des lieux, y compris des désordres apparents, accompagnée de planches photographiques.

Ce constat sera obligatoirement réalisé en présence du Maître d'Ouvrage.

Ce constat sera diffusé au Maître d'Ouvrage.

Tous travaux de remise en état des ouvrages qui pourront être détériorés par la présente entreprise seront réalisés aux frais exclusifs de l'entreprise du présent lot.

2.3. Rappel des normes et règlements

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions et règlements en vigueur :

- Documents Techniques Unifiés (D.T.U) en particulier DTU 20.12, 43.1 et 43.5
- Normes Françaises (AFNOR)
- Documents R.E.E.F
- Les règles de l'art
- L'arrêté du 25 juin 1980 modifié : Règlement de sécurité contre l'incendie dans les ERP

Les matériaux et procédés non traditionnels devront être titulaires d'un avis technique du C.S.T.B. en cours de validité ou d'un C.P.P visé favorablement par les bureaux de contrôle, et l'entreprise établira un avenant à sa P.I.B.

La liste ci-avant n'est pas limitative et ne saurait dispenser l'entreprise de l'application des règlements à la date des travaux de construction.

Normes et règlements principaux en vigueur :

- NF C 15.100, dernière édition
- NF C 15.103 – Choix des matériels électriques en fonction des influences externes
- NF C 15.105 – Détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection – Méthodes pratiques

- NF C 17.700 – dernière édition – Protection contre la foudre
- NF EN 12464-1 – Éclairage des lieux de travail
- NF C 71.800 - Aptitude à la fonction des blocs autonomes d'éclairage de sécurité d'évacuation dans les ERT soumis à réglementation
- NF C 71.820 - Système de test automatique pour appareil d'éclairage de sécurité

Principaux décrets, arrêtés et circulaires (dernière version applicable) :

- Décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques
- Arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments de bureaux
- Arrêté du 15 décembre 1988 fixant les modalités de réalisation de mesures de protection contre les contacts indirects (modalité par l'arrêté du 8 janvier 1992)
- Arrêté du 8 janvier 1992 fixant les modalités pratiques de réalisation des mesures de protection contre les contacts indirects dans les installations électriques du domaine basse tension entrant dans le champ d'application de la norme NF C 15-100 homologuée par décision du 13 mai 1991
- **Arrêté du 26 octobre 2010, relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments (REglementation Thermique 2012), N'EST PAS APPLICABLE AU BÂTIMENT GARAGE / ATELIER**

2.4. Choix des matériaux

Les matériaux à utiliser sont définis dans le courant du présent C.C.T.P., dans des marques de produits définissant la qualité à mettre en œuvre.

« La marque X ou similaire » n'impose aucunement prescription de la marque en cause, mais fournit seulement indication d'une équivalence de niveau de qualité.

Le Maître d'œuvre demeurant juge en chaque cas d'espèce, aura toute autorité et pouvoir de décision pour rejet d'une proposition de matériel ou de matériau qu'il estimerait ne pas répondre aux définitions ou caractéristiques minimales exigées. Aucune entreprise ne saurait s'élever contre leur arbitrage et en particulier faire état de critère d'ordre financier.

L'entreprise sera tenue de se soumettre au choix arrêté et de fournir, dans le cadre de son marché, les matériels ou matériaux retenus.

2.5. Études et assistance technique

Au cours de la période de préparation du chantier, l'entrepreneur soumettra au Maître d'ouvrage la nomenclature des produits et matériaux qu'il se propose d'utiliser suivant les localisations.

Le Maître d'ouvrage se réserve le droit de subordonner leur décision à une garantie effective, conjointe et solidaire du fabricant, et de l'appliquer quant à la bonne tenue et à la durabilité des matériaux, le fabricant s'engageant par là même à s'assurer de l'emploi correct de ses produits.

Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur fera intervenir le fabricant du produit de la marque employée pour son assistance.

L'entrepreneur devra soumettre au Maître d'ouvrage et au bureau de contrôle, avant exécution, les documents d'exécution : notes de calcul, documentations techniques et PV de conformité, plans d'ensemble et de détails, des coupes des ouvrages réalisés.

2.6. Interprétation du C.C.T.P.

L'entrepreneur doit prévoir toutes les fournitures et façons indispensables au parfait achèvement des ouvrages suivant des règles de l'art, même si elles ne sont pas expressément mentionnées au CCTP de la même manière, les travaux comprennent tout ce qui est indiqué au présent CCTP, quand bien

même diverses indications de détail ne seraient pas précisées. L'entrepreneur reconnaissant avoir suppléé par ses connaissances professionnelles aux éventuelles imprécisions des documents fournis.

Par ailleurs, l'entrepreneur est tenu de vérifier, avant tout commencement d'exécution, les côtes des documents graphiques et signaler au Maître d'œuvre toute erreur ou omission qu'il pourrait constater, ou le rendre attentif à tout changement qui serait éventuellement à opérer.

En cas d'absence, ou d'oubli de la part de l'entrepreneur en cours d'exécution de ses travaux, celui-ci sera tenu pour responsable de son erreur, ainsi que des modifications qu'elles entraîneront pour tous les corps d'état.

2.7. Garantie – Réception

2.7.1. Garanties

Les garanties de bonne exécution seront constituées par :

L'obligation de faire, pendant la période de garantie, la remise en ordre de tout ou partie des ouvrages détériorés, suite à des causes directes ou indirectes. Cette remise en état peut consister en la réparation ou le remplacement

L'obligation de maintenir, pendant la période de garantie, le bon fonctionnement de tous les ouvrages soumis par ailleurs à un entretien normal

2.7.2. Réception

En complément des précisions indiquées au CCTP et le préambule commun, la réception ne sera prononcée qu'après pose complète de tous les éléments constituant les ouvrages de couverture ; un examen sera fait portant sur :

Le respect du choix des matériaux

L'aspect et la finition des ouvrages

La qualité des matériaux mis en œuvre

L'entrepreneur fournira au Maître d'œuvre les certificats et procès-verbaux techniques des matériaux mis en œuvre.

L'entrepreneur a l'obligation de réaliser un essai de mise en eau probant avant réception.

Tout élément non conforme aux prescriptions du marché, d'une nature différente de celle spécifiée, pourra être refusé. L'entrepreneur remettra au Maître d'œuvre, pour vérification, 15 jours avant la réception, l'ensemble du dossier des ouvrages exécutés en 3 exemplaires qui devront impérativement comprendre les éléments suivants :

- Dans un classeur cartonné rigide, 2 trous avec intercalaire par type de document, sommaire et indication de l'opération sur la tranche du classeur.

L'ensemble des plans et du carnet de détail mis à jour après exécution

1 CD de l'ensemble des plans en version AUTOCAD

Procès-verbaux d'essai COPREC de type A suivant document technique N° 2 de décembre 1982, procès-verbaux d'essai réglementaire et en général tout procès-verbal d'essai nécessaire.

La liste récapitulative des matériaux et équipements mis en œuvre comportant :

- La référence de l'article CCTP
- La nature
- La provenance avec coordonnées précises du fabricant et du fournisseur
- Les références P.V. ou avis technique

2.8. Prestations à fournir

Les prestations de l'entreprise incluent tous les compléments et sujétions impliqués par les règles de l'art ou nécessaires au respect de l'esprit du projet.

Les travaux du présent lot comprennent :

- La fourniture de tous les matériaux nécessaires à l'exécution des travaux et la main d'œuvre d'exécution, y compris les percements, coupes, découpes nécessaires.
- Les appareils de levage pour l'approvisionnement des matériaux et le retrait des gravats

La fourniture et la pose des protections réglementaires nécessaires à la sécurité du personnel, et leur dépose en fin de travaux

L'entrepreneur fera son affaire des locaux nécessaires au stockage des approvisionnements de ses matériaux et des frais de chauffage éventuels de ces locaux.

3. DESCRIPTION DES TRAVAUX : LOGEMENT ADOLESCENT

Le logement Adolescent n°4 sera modifié dans le cadre des travaux : sanitaires et cuisine

3.1. Prise de terre

Création d'une prise de terre en fond de fouille de l'extension par la pose d'une câblette de cuivre nu de 29mm². Raccordement de celle-ci sur la terre existante. Remontée de la câblette au niveau du tableau électrique

3.2. Liaisons équipotentielles (LEP)

L'ensemble des masses de l'installation électrique, ainsi que les parties métalliques de l'installation seront reliées à la barrette de "PROTECTION" (PE) de chaque armoire et tableaux électriques. Les conducteurs seront obligatoirement incorporés dans la canalisation d'alimentation de chaque circuit, l'usage du conducteur séparé n'étant pas autorisé dans le cadre du présent descriptif pour les sections de câbles < à 25mm².

L'ensemble des canalisations des fluides (eau, gaz, etc...) sera relié conformément aux règlements en vigueur, en pénétration du bâtiment et dans les locaux techniques.

Dans l'ensemble, les points suivants seront reliés à la terre :

- Huisserie métallique et radiateurs divers.
- Vidange, corps et bondes.
- Circuits eau chaude et eau froide.
- Gaines
- Ossature des cloisons
- Siphons et caniveaux

L'ensemble des installations suivant les normes en vigueur

3.3. Alimentation FM et spécialisées

Toutes les puissances, les tensions et les intensités seront à vérifier par l'entreprise titulaire du présent lot :

Les alimentations électriques suivantes seront prévues issues du Tableau électrique et seront à confirmer avec les lots concernés.

Ce poste comprendra l'alimentation (fourniture et pose des câbles et des équipements) des différentes alimentations des équipements divers pour les divers lots.

Les caractéristiques seront à vérifier par l'entreprise.

Les câbles CR1 et C1 seront impérativement « ARME » sans halogène avec gaine en polyoléfine.

Les dispositifs de mise hors tension générale de l'installation électrique du bâtiment ne doivent pas couper l'alimentation des installations de sécurité.

Les équipements d'éclairage, FM et prises de courant de la totalité de la zone,

Les alimentations électriques mentionnées ci-après sont dues par le présent lot :

- Four
- Plaque de cuisson
- VMC en combles
- Unité extérieure climatisation
- Chauffage électrique (2U)
- Chaudière
- Volets roulants (4U)
- Baie de brassage
- Alarme incendie...

Arrêt d'urgence électricité

Il sera prévu pour le bâtiment un bouton "arrêt d'urgence" destiné à couper la fourniture électrique de l'ensemble des équipements électriques. Il comprendra une clé de déverrouillage et une étiquette gravée mentionnant : ARRET D'URGENCE ÉLECTRICITÉ.

Ce réseau sera alimenté par câble série U 1000 R02V, 5x1,5² qui commandera la bobine à émission (inter général).

3.4. Cheminement et câblage

L'entreprise devra prévoir tous les supports permettant de réaliser l'irrigation des locaux. La totalité des câbles seront encastrés dans les parois, en dalle de sol ou en faux plafond.

3.4.1.Supports

Les supports en cheminement non apparent :

- Plafond : chemin de câbles en faux plafond démontable
- Paroi : fourreau ICT 6 APE
- Dalle : fourreau ICT 6 APE

Les supports en cheminement apparent :

- Plafond : moulure et goulotte préfabriquées
- Paroi : goulotte et plinthe préfabriquées

Pour les circuits système de sécurité incendie :

- Cheminement et support distincts des autres circuits

Pour les circuits courants faibles :

- Cheminement et support séparés des circuits courants forts et informatiques.

3.4.2.Câbles

Ce chapitre comprend les canalisations (câbles) suivantes :

- Eclairage : section 1,5mm² cu
- Prise de courant 16A : section 2,5mm² cu
- Prise de courant 20A : section 4mm² cu
- Prise de courant 32A : section 6mm² cu

Les rebouchages coupe-feu aux traversées des parois par les câblages et cheminements sont à charge du présent lot.

NOTA : Si l'entreprise effectue, de par sa faute, des travaux d'encastrement après finitions des surfaces, elle fera effectuer à ses frais et par l'entreprise spécialisée la reprise des enduits ou autres revêtements.

3.5. Tableau électrique

Le titulaire devra :

- Dépose et mise en décharge du tableau divisionnaire existant
- Fourniture et pose d'un nouveau tableau électrique
- Consigner les alimentations électriques de la zone de travaux

3.6. Alimentation électriques

Le titulaire devra :

- Déposer et créer les lignes d'alimentation électrique au nouvel emplacement
- Déposer les luminaires et tous les appareillages électriques, y compris le câblage
- Reprendre et compléter le câblage suivant la nouvelle configuration des locaux
- Fournir et poser des détecteurs de présence 360° encastrés au plafond pour chaque sanitaire
- Modifier la commande d'éclairage de la cuisine en supprimant l'intervall-est-venant et reprendre le câblage en simple allumage
- Fournir et poser des prises de courant encastrées dans les locaux modifiés
- Déplacer toutes les alimentations électriques de la zone préparation de la cuisine : four, réfrigérateur, plaque de cuisson, chaudière, hotte, prises de courant sur plan de travail
- Déposer et stocker avec soin le téléphone dédié au logement PMR, et le repositionner en coordination avec ses réseaux afin de garantir son bon fonctionnement et son accessibilité conforme aux normes PMR.
- Réaliser les modifications électriques nécessaires (éventuelle prolongation/changement du câblage, vérification des protections et de la mise à la terre).
- Assurer l'alimentation électrique de la VMC et de la chaudière selon les exigences et besoins définis par le lot plomberie, en respectant les sections de câbles adaptées et les normes électriques en vigueur.
- Installer un disjoncteur adapté en fonction de la puissance de la chaudière et de la VMC

3.7. Eclairage

Le titulaire devra :

- Éclairage
 - o Fournir et poser des luminaires type 2 : Downlight en plafond
 - o Luminaire type 3 : spot encastré en plafond, suivant plan et niveaux d'éclairement à respecter
 - o Fournir et poser des luminaires type 4 : Hublot en plafond dans la cuisine

TYPE 1 : Downlight en applique à LED



Diffuseur fermé en PMMA à prismes
Réflecteur laqué blanc à répartition intensive-extensive symétrique
Flux lumineux luminaire 800lm, puissance raccordée : 10W
Rendement lumineux 80 lm/W.
Température de couleur : 4000 K, IRC Ra>80
Durée de vie L70=35000H.
Collerette en tôle d'acier, laquage par poudre blanc
Ø luminaire : 137mm
Classe électrique : II, IP44, IK02, 650°C

Driver séparé avec dispositif anti-traction intégré

Modèle **AMBIELLA G2 C04 WR LED800-840 ET 01** de TRILUX ou équivalent

Localisation : Dans les Circulations, salle d'eau, sanitaires et suivant plan.

TYPE 2 : Spot encastré directionnel à LED,



Encastrement par ressorts pour montage rapide
Flux lumineux luminaire 890lm, puissance raccordée : 10W
Rendement lumineux 89 lm/W.
Température de couleur : 4000 K, IRC Ra>80
Durée de vie L70 (B50) 50 000H.
Boîtier en aluminium avec couvre-joint en alu brossé
Ø luminaire : 118mm
Classe électrique : II, IP20, IK04, 650°C
Driver séparé

Modèle : **Tekla LED** de REGENT ou équivalent

Localisation : Dans la cuisine, la salle d'eau et suivant plan

TYPE 3 : Hublot en plafond,



Montage au plafond en saillie
Flux lumineux assigné 2600lm, puissance raccordée : 20W
Rendement lumineux 137 lm/W.
Température de couleur : 4000 K
Durée de vie L80 (B50) 80 000H.
Boîtier en aluminium avec couvre-joint
Ø luminaire : 265mm
Classe électrique : I, IP65, IK10

Modèle : **DEIMOS II ALU GRIS** ou équivalent

Localisation : Dans la cuisine et devant l'entrée et suivant plan

- Sécurité incendie :
 - o Les détecteurs automatiques incendie sont existants. Le titulaire devra les maintenir en fonctionnement pendant les travaux ou les mettre hors service et les protéger de la poussière. Les détecteurs devront être actifs tous les soirs.
 - o Suivant la nouvelle configuration des locaux, il sera nécessaire de déplacer les détecteurs au milieu des locaux après modification
 - o Si le matériel devait être remplacé, il devra être associé au matériel du SSI existant. Le titulaire devra transmettre au coordonnateur SSI et au bureau de contrôle tous les documents justifiant de la compatibilité des matériels : PV NF-SSI, rapports d'associativité du matériel central...
 - o Voir détails des prestations dans le paragraphe Sécurité incendie

Nota : L'implantation et la hauteur des appareillages sont données à titre indicatif. Le titulaire devra faire valider ces éléments par le Maître d'œuvre et les utilisateurs. Tout l'appareillage devra être accessible aux personnes en fauteuil et sera aussi implanté en fonction du mobilier qui sera installé dans les chambres.

4. ESSAIS - RÉCEPTION - GARANTIE

Après installation des matériels, il sera procédé aux essais usuels.

A la fin des essais, il sera procédé à la réception par le Maître d'Ouvrage.

Ce n'est qu'après entière satisfaction que la réception sera effectuée et prononcée.

L'ensemble de l'installation bénéficiera d'une garantie totale d'un an sur site, main d'œuvre et déplacement compris, et de deux ans sur le matériel.

5. RÉCEPTION

Conformément aux descriptions générales, le présent lot devra comporter la fourniture d'un Dossier des Ouvrages Exécutés à la réception du chantier sans réserve importantes.

Ce dossier comportera les plans et schémas remis à jour après la levée des réserves du bureau de contrôle et du maître d'œuvre.

Une copie de ce dossier DOE se fera également sur support CD.

Il y sera complété de :

- Plans.
- Schémas.
- Bilan de puissance.
- Synoptiques divers.
- Fiches techniques et notices.
- Fiches autocontrôle.
- Cahier de recettes réseau informatique.