

Sommaire

1	GENERALITES	2
1.1	Circonstance des travaux	2
1.2	Normes et prescriptions techniques générales	2
1.3	Nature du courant	3
1.4	Choix du matériel et de l'appareillage	3
1.5	Contrôles	4
1.6	Origine du projet	4
1.7	Contenu du prix forfaitaire	4
1.8	Coffret de protection	4
1.9	Réseau de terre	5
1.10	Exécution de travaux	5
1.11	En fin de chantier	5
1.12	Après réception	5
1.13	Plan de recollement	5
1.14	Essais et entretien	6
1.15	Travaux divers	6
2	DESCRIPTION DES OUVRAGES	8
2.1	NOTA	8
2.2	ELECTRICITE	8
2.2.1	EQUIPEMENTS	8
2.2.1.1	Installation de chantier	8
2.2.1.2	Circuit de terre	8
2.2.1.3	Origine de l'installation	8
2.2.1.4	Lignes pour autres corps d'état	8
2.2.1.5	Tableau général de protection	8
2.2.1.6	Téléphone	8
2.2.1.7	Télévision	9
2.2.1.8	Sonnette	9
2.2.1.9	Eclairage extérieur	9
2.2.1.10	Séjour - Salon	9
2.2.1.11	Coin cuisine	9
2.2.1.12	Cellier	9
2.2.1.13	Dégagement	9
2.2.1.14	WC	10
2.2.1.15	Chambres	10
2.2.1.16	Salles d'eau	10
2.2.1.17	Garage	10

1 GENERALITES

1.1 Circonstance des travaux

Les travaux du présent lot concernent la réalisation de l'électricité générale.

Les travaux à réaliser comprennent :

- La distribution générale BT depuis le coffret électrique en limite de propriété.
- La fourniture des plans avant le commencement des travaux.
- Circuits de terre et liaison équipotentielle. Une liaison équipotentielle supplémentaire sera à réaliser dans tous les locaux avec pièce d'eau.
- Les coffrets et armoires électriques de distribution.
- Armoire de protection.
- L'équipement des locaux en éclairage, prises de courant et divers.
- L'éclairage extérieur.
- Le pré-équipement téléphonique.

Les travaux porte sur la fourniture et la pose de tous les matériels et matériaux entrant dans la réalisation des ouvrages ci-dessus mentionnés et tel que définis dans le cadre de ce descriptif.

Les entreprises devront fournir avant travaux les documents suivants :

- Une liste des différents appareils électriques en précisant marque, type, référence du constructeur avec indication en regard du degré IP (indice de protection) et les locaux dans lesquels ils sont installés.
- Une liste des différents types de câbles ou canalisations utilisés en précisant les locaux ou les zones dans lesquels ils sont prévus, ainsi que le mode de pose et la longueur des circuits.
- Les plans en deux exemplaires :
 - . plan de masse sur lequel figure la situation des postes, tableaux généraux et divisionnaires,... et le tracé des canalisations principales.
 - . plan de fourreautage avec indication du type, repère des conduits, nombre et section des conducteurs.
 - . Schéma de principe avec indication des sections, protections, mode de pose et longueurs des canalisations.

Le pouvoir de coupure nécessaire et celui des appareils choisis devront également être indiqués.

Les notes de calculs devront être adressées au Maître d'œuvre pour examen. L'entreprise d'électricité devra réaliser des procès-verbaux de fonctionnement.

1.2 Normes et prescriptions techniques générales

Les bases techniques, les règles de bonne exécution, les qualités des matériels sont soumises aux normes officielles et aux textes agréés en tant que documents techniques unifiés, en particulier, suivant la liste non limitative ci-après :

- D.T.U. n° 70.1 - Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation.
 - D.T.U. n° 70.2 - Installations électriques des bâtiments à usage collectif, bureaux et assimilés, blocs sanitaires et garages.
 - et cahier des charges spéciaux et additif à ces cahier.
 - TMK 77 ET TMG 77
 - NF C 14.100 - Installations de branchement de 1ère catégorie
- + additif n°1 de novembre 71.
- NF C 15.100 - Installations électriques à basse tension + additif et rectificatif de juin 80 et février 81.

- NF C 15.123 - Repérage des conducteurs
- NF C 12.060 - Sécurité contre l'incendie dans les immeubles de grande hauteur.
- NF C 12.100 - Protection des travailleurs dans les établissements mettant en oeuvre des courants électriques.
- NF C 32.102 à 32.211 - Conducteur nus et isolés,
- NF C 60.110 à 68.101 - Appareillage, matériel d'installation,
- NF C 91.110 et 92.120 - Antennes télédistribution,
- NF C 61.510 et 51.520 - Douilles à baïonnette.
- NF C 62.411 - Disjoncteurs pour tableau de contrôle,
- Publication NF C 11.000 - Conditions auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.
- NF USE : marque de qualité.

Selon les arrêtés et décrets et plus particulièrement :

- D. 65/48 du 8.1.65 portant règlement d'administration publique concernant la sécurité des travailleurs et notamment dans le Bâtiment et les Travaux Publics.
- Décret 72/1120 du 14.12.72 relatif aux contrôles et à l'attestation de conformité des installations électriques aux normes de sécurité (Consuel).
- Arrêté du 10.11.76. Règles d'établissement, d'exploitation et d'entretien des circuits et des installations électriques des immeubles.
- Arrêté du 5 Avril 1988 sur l'isolation des logements.
- Publication C 12 200. Protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, dans son extrait concernant les installations électriques.
- Liste des publications de l'U.T.E.
- Mémento PROMOTELEC et ses conditions de label
- Règles imposées par E.D.F., ses services techniques locaux ou la Régie d'Electricité départementale.
- Arrêté du 16.2.76. Spécifications techniques pour les antennes de télédistribution.
- Décret 76/148 du 11.2.76 et arrêtés préfectoraux pour les enseignes lumineuses.
- Le fascicule de T.C.I-Télécommunications et le cahier 78 du ministère de l'Intérieur. Règles imposées par le Service des Télécommunications local.

L'installation électrique doit être conçue et réalisée conformément aux règles de la norme AF C 15.100 homologuée le 13 MAI 1991.

1.3 Nature du courant

Avant la remise des offres, l'entrepreneur devra prendre contact avec la compagnie concessionnaire afin que tous les équipements de tableaux, disjoncteurs soient prévus, il ne sera admis aucun supplément en cours de travaux.

En règle générale, tous les matériels et matériaux utilisés pour la réalisation des différentes installations seront conformes aux normes éditées par l'Union Technique de l'Electricité.

1.4 Choix du matériel et de l'appareillage

L'entreprise devra soumettre au Maître d'Œuvre, un matériel de première qualité ainsi que les différents matériaux, avant leur mise en oeuvre : câblerie, boîtiers, appareillages, etc... Ils devront obligatoirement avoir les marques de conformité aux normes NF, et règlement en vigueur, notamment concernant la protection incendie, le classement Ip...

L'entreprise devra également prévoir les supports traditionnels et efficaces pour la pose des appareils de lustrerie, supports qui seront fixés sur scellement forés dans les éléments de maçonnerie.

L'entrepreneur du présent lot devra la totalité des fournitures et travaux nécessaires à la finition complète de l'installation et à sa bonne marche selon les résultats demandés, la présente spécification n'étant pas strictement limitative.

L'entreprise adjudicataire du présent lot devra fournir avant travaux, au Maître d'Oeuvre, les documents suivants :

- Une liste des différents appareils électrique en précisant marque, type, référence du constructeur avec indication en regard du degré IP (indice de protection) et les locaux dans lesquels ils sont installés.
- Une liste des différents types de câbles ou canalisations utilisés en précisant les locaux ou les zones dans lesquels ils sont prévus, ainsi que le mode de pose et la longueur des circuits.

1.5 **Contrôles**

L'entreprise s'occupera des relations avec le Consuel, faire procéder à la vérification de ses installations électriques.

L'entreprise devra obtenir l'accord écrit, sur les prestations générales, du concessionnaire et de l'organisme de contrôle, agissant sur l'opération.

Les entreprises devront effectuer avant réception, les essais et vérifications figurant sur les documents techniques COPREC n° 1 et n° 2 d'Octobre 1998 (publiés dans le supplément du Moniteur du 06/11/98 n° 4954). Ces essais et vérifications sont à la charge des entreprises et ils seront transmis au Maître d'oeuvre.

1.6 **Origine du projet**

L'origine de l'installation sera le comptage situé dans le cellier.

1.7 **Contenu du prix forfaitaire**

Une omission sur un dessin ou sur le devis descriptif n'aura pas pour effet de soustraire l'entrepreneur à l'obligation d'exécuter les ouvrages tels qu'ils sont, soit dessiné, soit décrit, pour le montant global inscrit au marché.

L'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevées dans les pièces du marché, pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des installations, suivant les règles de l'art et suivant les précisions données par les plans ou devis descriptif, ou pour prétendre ultérieurement à un supplément du prix forfaitaire.

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir dans son prix global forfaitaire, tous les frais d'installation, location entretien, fonctionnement, montage, démontage et repliement du matériel de manutention et de levage, nécessaire à la mise en œuvre des ouvrages dont il a la charge et cela jusqu'à la fin de son intervention sur le chantier.

1.8 **Coffret de protection**

Mise en place des armoires électriques avec disjoncteurs généraux différentiels selon implantation indiquée par le Maître d'Œuvre.

Les armoires électriques seront du type modulaire de marque "SCHNEIDER" ou équivalent. Ils devront comprendre 30% de place disponible supplémentaire.

Les disjoncteurs généraux différentiels de tête seront accessibles.

Les différents coupe-circuits, porte-fusibles et disjoncteurs seront repérés par des étiquettes signalétiques gravées indiquant les protections assurées.

L'ensemble des circuits aboutissants dans les salles de bains, devra être protégé par des dispositifs à courant différentiel résiduel haute sensibilité (30 mA).

1.9 **Réseau de terre**

La prise de terre devra être réalisée.

Toutes les masses métalliques, normalement hors-tension et prévues au présent lot seront interconnectées au réseau de terre.

La terre sera amenée dans tous les locaux où l'entrepreneur amène l'énergie électrique.

La valeur de terre ne devra pas excéder 3 Ohms.

Fourniture et pose d'une mise à la terre composée d'un fil de cuivre nu de 35 mm².

1.10 **Exécution de travaux**

L'entreprise devra fournir des installations complète, en parfait état de marche et en conformité avec les normes d'équipement et de sécurité.

Aucun changement ne pourra être apporté au projet retenu, sans l'accord du Maître d'Oeuvre.

L'entreprise supportera les frais de démolition et les remises en état afférent pour les travaux non commandés ou pour des malfaçons. tous les matériaux douteux devront être retirés du chantier.

Il y aura lieu de respecter les volumes de protection des salles d'eau, y compris pour les canalisations électriques encastrées.

1.11 **En fin de chantier**

- Etiquetage au moyen d'étiquettes ou plaques à marquage inaltérable et fixées solidement aux supports de tous les appareils, organes de commande, circuits, ensemble suivant la brochure PROMOTELEC.

- Affichage réglementaire des consignes de sécurité.

- Nettoyage des appareils.

- Les vérifications, essais et mesures de fin de travaux.

1.12 **Après réception**

- Réfection de toutes malfaçons dans les travaux et remplacement de tous les appareils ou canalisations qui ne seraient pas conforme aux règlements ou au présent dossier.

- Mise à disposition du Maître d'Ouvrage du personnel qualifié nécessaire à l'information du personnel d'exploitation ou d'entretien, quant au fonctionnement des installations réalisées et l'assistance technique durant 5 jours ouvrables.

Le maintien en bon état ainsi que la réfection ou le remplacement de toutes les pièces qui se seraient révélées défectueuses pendant le délai de garantie.

1.13 **Plan de recollement**

A la fin des travaux, l'entreprise devra remettre au Maître d'Oeuvre, en cinq exemplaires les plans de recollement, de filerie et de toutes les installations électriques, téléphone, etc...

L'entreprise devra également préciser :

- protection contre les surintensités à l'origine de chaque circuit sur conducteur de phase,

- calibre des dispositifs de protection,

- la section des conducteurs,

- le conformité du matériel,

- la mise en œuvre.

1.14 **Essais et entretien**

Les contrôles et surveillances pendant l'exécution, les vérifications avant mise en service, ainsi que les essais de première mise en service sont à la charge de l'adjudicataire du présent lot.

Après l'exécution, l'entreprise adjudicataire fournira le dossier, les schémas et plans des installations, avec les modifications qui auraient pu avoir lieu lors de l'exécution.

Les procès-verbaux d'essais seront adressés en 2 exemplaires au Maître d'œuvre.

L'incidence financière concernant ces essais et rapport sera incluse dans les prix unitaires de l'appel d'offre.

L'entrepreneur assurera l'entretien gratuit des appareils décrits au cours du présent devis descriptif pendant une période d'une année après la réception de l'installation sans réserve.

Cet examen comprendra, l'examen systématique, le réglage de tout l'équipement.

L'entrepreneur préparera ou remplacera toutes les pièces mécaniques, électriques, etc... si nécessaire en utilisant les pièces standards de l'équipement en cause.

Les réparations ou remplacements nécessaires pour cause de négligence ou d'utilisation anormale de l'équipement ou pour toute autre cause indépendante du contrôle de l'entrepreneur, à l'exception de l'usure ordinaire des pièces, ne tomberont pas sous la responsabilité de l'entrepreneur.

1.15 **Travaux divers**

Tous les foyers lumineux à créer, seront constitués de douille à bout de fils en attente, avec un piton d'accrochage pour fixer le luminaire à l'exception des équipements décrits ci-après à fournir et à poser par le présent lot.

Le matériel mis en œuvre : interrupteurs, boutons-poussoirs, va et vient et prises de courant devront porter la marque nationale de conformité NF USE, il sera de marque ARNOULD modèle Espace avec tubes plastiques encastrés. L'entrepreneur devra prévoir également tous les tableaux, disjoncteurs, etc... nécessaires à une installation électrique conforme.

Toutes les prises confort sont équipées d'un conducteur de protection (prise Confort + T.) et sont du type à éclipses.

Tous les luminaires ou spots situés en faux-plafond seront équipés d'une boîte de connexion encastrée avec crochet de fixation et couvercle affleurant et supports nécessaires.

Les spécifications suivantes devront être respectées :

- Protection des personnes :

- Un dispositif de protection différentielle de sensibilité appropriée à la valeur de la prise de terre doit être installé à l'origine de l'installation. Ce dispositif peut être constitué par le disjoncteur de branchement si celui-ci comporte la fonction différentielle.

- Les circuits alimentant les prises de courant, les boîtes de raccordement et les foyers lumineux devront comporter un conducteur de protection relié à la prise de terre de l'installation.

Toutefois dans la salle d'eau, l'installation et la constitution des circuits doivent être conformes aux règles particulières concernant les volumes enveloppes et de protection.

- Protections des circuits :

- Un disjoncteur divisionnaire doit être installé à l'origine de chaque circuit terminal.

- Choix du matériel :

Le matériel mis en oeuvre doit comporter la marque NF-USE ou NF-Electricité.

Les prises de courant simples ou doubles doivent être du type à éclipses.

Les boîtes d'encastrement destinées à recevoir l'appareillage doivent être appropriées à la nature de la paroi (en particulier dans le cas de cloisons sèches).

- Schéma :

L'installation doit être subdivisée en plusieurs circuits.

- Circuit d'éclairage :

Chaque circuit ne doit pas compter plus de 5 points de raccordement pour appareils d'éclairage (lustre, appliques, rampes, spots, lanternes...).

- Circuits de prises de courant 16A :

Chaque circuit ne doit pas alimenter plus de 5 points de raccordement pour prises 16A simples ou doubles.

- Circuit spécialisées :

NOTA IMPORTANT :

A l'issue des travaux, l'installation électrique doit être conforme aux dispositions du guide PROMOTELEC « mise en sécurité de l'installation », auquel se réfère la circulaire du 13 Décembre 1982 du Ministère de l'intérieur et du Ministère chargé du logement, ainsi qu'aux spécifications indiquées dans le présent C.C.T.P.

Toutes les boîtes encastrées dans doublages, cloisons et plafonds seront conformes à la RT 2012 avec membrane étanche.

2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 NOTA

Les articles ci-dessous décrivent 1 pavillon. L'entreprise devra répondre pour les 2 pavillons

2.2 ELECTRICITE

2.2.1 EQUIPEMENTS

2.2.1.1 Installation de chantier

L'entrepreneur devra assurer pendant la durée des travaux de l'ensemble des lots, la distribution du courant électrique avec 1 coffret de chantier avec prises raccordé sur le comptage de chantier.

2.2.1.2 Circuit de terre

Prise de terre
Barrette de coupure
Liaisons équipotentielles des masses

2.2.1.3 Origine de l'installation

- 1 alimentation par câble U1000RO2V 4 x 25 mm²
 - 1 disjoncteur différentiel d'abonné tarif bleu, 500mA sélectif
 - Frais de Consuel
- L'entreprise devra l'alimentation depuis le coffret en limite de propriété jusqu'au tableau dans le cellier (fourreau prévu par le maçon)*

2.2.1.4 Lignes pour autres corps d'état

Alimentation aux protections + mise à la terre pour :

- Ligne pour la sonnette
- Lignes pour volets roulants.
- Lignes pour alimentation de la pompe à chaleur avec ballon ECS

2.2.1.5 Tableau général de protection

Fourniture et pose en applique dans le cellier, d'un tableau d'abonné avec portillon compris toutes sujétions.

Un coffret de communication intégrera le réseau pour connecter indifféremment TV, téléphone et informatique sur la prise sans aucune intervention au coffret. Le coffret contiendra le dispositif de raccordement au réseau téléphonique, TV et satellite. Une réserve au sein du coffret sera prévu pour l'intégration des équipements actifs (modem, switch...)

2.2.1.6 Téléphone

Fourniture et pose d'un conjoncteur
Liaison entre conjoncteur et la réglette
Module d'essais dans la réglette
4 prises PTT (1 dans séjour-salon, 1 dans chaque chambre)

2.2.1.7 **Télévision**

Antenne pour réception des chaînes numériques, filtre et toutes sujétions d'installation
4 prises TV (1 dans séjour-salon, 1 chaque chambre).

2.2.1.8 **Sonnette**

Sur poteau au droit du portail, fourniture et pose d'ensembles sonneries constitués d'un ronfleur (LEGRAND 04007 ou équivalent), commandées par bouton poussoir avec porte-étiquette, compris toutes sujétions incorporés au tableau d'abonné.

2.2.1.9 **Eclairage extérieur**

- 1 hublot 2x26 W type 2523 de chez BEGA ou équivalent, en applique au dessus de la porte d'entrée, allumage depuis le salon au droit de la porte l'entrée par interrupteur avec voyant et par détecteurs extérieurs
- 1 hublot 2x26 W type 2523 de chez BEGA ou équivalent, en applique au dessus de la baie coulissante et de la porte de service, allumage depuis le séjour par interrupteur avec voyant et par détecteurs extérieurs.
- 1 prise de courant étanche au droit de la terrasse.

2.2.1.10 **Séjour - Salon**

- 1 point lumineux, allumage en va-et-vient sur salon
- 1 point lumineux, allumage en va-et-vient sur séjour
- 8 prises de courant 16 A + T
- 2 prises RJ45

2.2.1.11 **Coin cuisine**

- 1 point lumineux en au centre, simple allumage.
- 1 point lumineux en applique au dessus de l'évier, simple allumage.
- 2 prises de courant 20 A + T pour four et lave-vaisselle
- 1 prise de courant 32 A + T. pour plaque de cuisson
- 2 prises de courant 16 A + T.
- 5 prises 16 A + T. sur crédence
- 1 prise pour la hotte.

2.2.1.12 **Cellier**

- 1 point lumineux au centre, allumage par télérupteur 3 points
- 2 prises de courant 20 A + T pour lave linge, sèche linge
- 3 prises de courant 16 A +T

2.2.1.13 **Dégagement**

- 1 point lumineux au centre, allumage par télérupteur 3 points
 - 1 prise de courant 16 A +T
-

2.2.1.14 **WC**

- 1 point lumineux, simple allumage

2.2.1.15 **Chambres**

- 1 point lumineux au centre, allumage en va-et-vient
- 4 prises de courants
- 1 Prise RJ45

Localisation :

- *Pour chaque chambre*

2.2.1.16 **Salles d'eau**

- 1 Point lumineux au centre, simple allumage.
- Une alimentation pour spots du miroir au dessus du lavabo, simple allumage
- 1 liaison équipotentielle
- 2 prises de courants

2.2.1.17 **Garage**

- 1 point lumineux au centre, simple allumage.
 - 1 prise de courant 16A+T
 - 1 prise pour le ballon thermodynamique
-