



**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES  
DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE**

**MARCHE DE TRAVAUX ADAPTE**

---

**RONCHAMP - 30 rue des mineurs**  
**Mise en sécurité des installations électriques de 24 logements**

---

**HABITAT 70**  
26, rue de Fleurier  
B.P. 70309  
70 006 VESOUL CEDEX

**C.C.T.P. / D.Q.E.****OBJET DU MARCHÉ**

Le présent document relève des travaux de **mise en sécurité des installations électriques** de 24 logements (4T2, 8T3, 10T4, 2T5) - 30 rue des Mineurs - 70250 RONCHAMP

**GENERALITES****REGLEMENTS ET NORMES**

Les études et les installations seront réalisées conformément aux documents officiels en vigueur à la date de soumission du Marché de Travaux, à savoir :

- Les Documents Techniques Unifiés édités par le CSTB.
- Les Avis Techniques du CSTB.
- Les Normes Françaises AFNOR définissant les produits entrant dans l'exécution des travaux du présent lot
- Le Répertoire des éléments fabriqués du bâtiment (REEF)...

Les prestations seront exécutées conformément aux documents mentionnés ci-après :

- Le DTU n° 70.1. relatif aux installations électriques.
- La nouvelle norme NF C 15.100.
- Les Normes NF C 14.100, NF C 18.100 et NF C 13.100.
- Les Décrets du 14/11/1988.
- Les arrêtés et circulaires concernant l'équipement et la sécurité dans les bâtiments.
- Le Décret 73-1007 du 31/10/1973, les articles R.123-1 à R.123-55 du Code de la Construction.
- Les Normes NFC 90.125 concernant les installations d'antennes réceptrices de radio-diffusion sonore et visuelle.
- Le Décret 73-525 du 12/06/1973 et l'arrêté d'application du 22/05/1973 concernant l'équipement téléphonique intérieur des immeubles.
- L'instruction technique N° 248 du 03/03/1982.
- Le Règlement de sécurité contre l'incendie du 25/06/1980 et du 25/03/1965 par les articles L16, L33, L34, L57 et L87.
- L'arrêté du 12/12/1984 paru au JO du 19/01/1985.
- L'Arrêté du 25/06/1985 article EL 09 paru au JO du 14/08/1985 concernant les équipements des locaux techniques.
- Le Décret du 14/11/1972 pour le contrôle et l'attestation de conformité des installations électriques.
- La norme NF C 12-101, le décret du 14/11/1962 révisé le 14/11/1988 relatif à la protection des travailleurs
- L'Arrêté du 31/01/1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.
- Les Prescriptions des fabricants de matériel.
- Le Code du Travail.
- Les Règlements Municipaux...

La liste mentionnée ci-dessus est considérée comme non exhaustive. Il conviendra de se conformer aux textes ou aux règlements particuliers en vigueur édités par les autorités compétentes.

## **PRESCRIPTIONS GENERALES D'EXECUTION**

L'entreprise soumissionnaire devra impérativement suivre le présent descriptif quantitatif des ouvrages en considérant toutefois qu'elle n'a pas un caractère limitatif.

A son offre, sera jointe la documentation avec les caractéristiques techniques des matériels et équipements proposés.

Les matériels seront livrés sur le chantier avec leur emballage d'origine et seront munis des étiquettes justifiant de la qualité et de la provenance des équipements proposés.

L'entreprise est réputée avoir connaissance des lieux et ne pourra en aucune façon se prévaloir du manque de renseignements pour établir correctement son offre commerciale, ses études d'exécution et réaliser ses prestations sur le chantier. Elle a le devoir de se renseigner pour compléter ses informations si elle le juge nécessaire auprès des divers représentants du projet (Maîtrise d'Ouvrage, Maîtrise d'Œuvre, concessionnaires de réseaux, organismes de contrôle...).

Les erreurs ou omissions signalées après remise des offres ne pourront donner lieu à des dépenses supplémentaires.

L'entreprise est tenue de remettre une offre complète pour l'ensemble des travaux visés dans le présent document.

L'entreprise est tenue de s'assurer du parfait achèvement de ses ouvrages sachant que le présent CCTP n'est en rien limitatif et ne peut déroger en aucune manière aux Règles de l'Art. L'entreprise de par sa qualification est considérée comme apte à palier à tous défauts d'énonciation. De ce fait, elle ne pourra prétendre à aucun règlement en plus value ni se dérober devant l'obligation de conformité et du respect des réglementations en vigueur régissant les travaux de sa spécialité.

Pour les prestations qui ne relèveraient pas de sa spécialité, l'entreprise pourra les sous-traiter à une autre société, sous sa seule responsabilité, sous réserve de l'agrément du sous-traitant par le Maître de l'Ouvrage

Le prix du soumissionnaire tiendra compte de toutes les sujétions inhérentes à la bonne exécution des travaux. Le montant des prestations du présent marché est forfaitaire pour l'ensemble des travaux concernés.

En cours de travaux, le Maître d'Ouvrage a la faculté d'augmenter ou de réduire les prestations de l'entreprise. Ces modifications seront chiffrées en applications des prix unitaires figurant dans la proposition de base en dérogation du paragraphe "Variation du volume des travaux" du C.C.A.G. Travaux qui régit le Code des Marchés Publics.

Les calculs et plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise, y compris les réservations et prévisions d'intervention des autres entreprises. Conformément aux prescriptions du C.C.A.G., les plans d'exécution devront être soumis à l'accord du Maître de l'Ouvrage avant tout démarrage de travaux. A cet effet, les travaux ne pourront être commencés sans accord écrit du Maître d'Œuvre.

Les entreprises pourront proposer au Maître d'Ouvrage en annexe de leur proposition, toutes les solutions pouvant apporter des améliorations techniques ou financières.

Les travaux seront exécutés dans un ensemble immobilier de locaux occupés relevant du patrimoine de l'organisme Habitat70.

L'entreprise prendra toutes les dispositions pour assurer le minimum de gêne aux occupants et prévenir tout risque d'accident, tant corporel que matériel. A cet effet, elle devra signaler, éclairer, protéger ses installations, nettoyer et évacuer les gravois des locaux où elle sera intervenue et maintenir les abords de l'emprise du chantier en parfait état de propreté.

Les percements supérieurs à 100 cm<sup>2</sup> devront être soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage.

Le représentant du pouvoir adjudicateur pourra déroger aux prescriptions énoncées au C.C.A.G. qui régit le Code des Marchés Publics. Aussi, le Maître d'Ouvrage pourra de plein droit, à tout moment, sans notification de mise en demeure préalable et sans accomplissement d'aucune formalité judiciaire, résilier le marché de travaux de l'entreprise adjudicataire. A cet effet, dès lors que l'entreprise titulaire dérogera aux obligations contractuelles légales ou réglementaires du marché, relatives aux prestations réalisées sur le chantier mais également aux règles liées à la sécurité, l'hygiène et à la protection de la santé et de l'environnement, l'Office Habitat 70 adressera un courrier en recommandé avec accusé de réception à l'entreprise défaillante, afin de l'informer de la résiliation de son marché en précisant les raisons qui lui sont reprochées.

La résiliation, dès lors qu'elle sera prononcée par le représentant de la Maîtrise d'Ouvrage ou de la Maîtrise d'Oeuvre du projet, prendra effet à la date de la notification et ne donnera droit, pour le titulaire du marché à aucune indemnité pour les éventuels frais et investissements engagés pour le marché et nécessaires à l'exécution des travaux.

Le Maître d'Ouvrage mandatera une autre société pour l'achèvement ou la reprise totale des travaux dont le coût sera supporté aux frais de l'entreprise défaillante qui viendra s'ajouter aux montants des pénalités qui lui seront appliquées.

Une fois formalisée, la décision du Maître d'Ouvrage sera considérée comme sans appel et l'entreprise n'aura aucune possibilité de recours juridictionnel pour s'opposer aux directives prises par le représentant du pouvoir adjudicateur.

#### **PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

Les prescriptions techniques du présent document ne sont transmises qu'à titre indicatif et consistent uniquement à renseigner les entreprises sur la nature des ouvrages à exécuter. Il convient également de souligner que les dispositions dudit cahier des charges n'ont aucunement un caractère limitatif.

Aussi, les documents établis par la Maîtrise d'Oeuvre du projet constituant les travaux du lot électricité ne sont remis aux entreprises que pour fixer, d'une manière générale la nature et l'importance des prestations à réaliser, faisant l'objet du présent projet.

C'est pourquoi, il importe de préciser qu'avant la remise de son offre, l'entrepreneur devra vérifier, sous sa propre responsabilité, les indications mentionnées dans le descriptif technique des ouvrages à réaliser et s'emploiera, le cas échéant, à les compléter auprès des différents intervenants du projet (Maître d'Œuvre, concessionnaires de réseaux, organismes de contrôle, coordonnateur SPS...), afin de prévoir dans son offre de prix, l'ensemble des travaux et installations nécessaires à un parfait achèvement des prestations s'y rapportant.

#### **Généralités sur les matériaux et appareillages :**

Le matériel et l'appareillage électriques utilisés par l'entreprise titulaire du Marché porteront la marque USE, notamment en ce qui concerne les conduits, goulottes, câbles, interrupteurs, socles de prises de courant, tableaux électriques...

L'entrepreneur assurera lui-même la protection des matériaux approvisionnés et des installations mises en place contre toute dégradation ou de vol pendant toute la durée du chantier et ce, jusqu'à la réception finale des travaux.

Pour l'ensemble des matériaux et matériels utilisés, l'entrepreneur sera tenu de prendre en compte les classements, les homologations, les agréments et les avis techniques formulés par les organismes officiels du CSTB et plus particulièrement pour ce qui relève du comportement au feu.

L'entreprise titulaire du marché s'engage, sans plus-value, à présenter au représentant de la Maîtrise d'Oeuvre du projet les échantillons des produits et équipements qu'il se propose de mettre en place pour la réalisation des prestations sur le chantier. Les échantillons de chaque équipement seront soumis préalablement à l'approbation du Maître de l'Ouvrage et une fois acceptés, ils serviront de produits de référence pour l'ensemble des travaux.

Ainsi, tout matériel non validé préalablement par le représentant du pouvoir adjudicateur se verra systématiquement refusé et déposé.

#### **Généralités - courants forts et courants faibles :**

Le régime du neutre sera réalisé conformément au schéma de liaison à la terre du régime TT (le conducteur du neutre de l'alimentation électrique et les masses métalliques des équipements électriques sont directement raccordés à la prise de terre de l'installation).

Au demeurant, il appartiendra à l'entreprise adjudicataire de vérifier préalablement sur site de la cohérence des éléments d'information stipulés sur les documents constitutifs du marché de travaux et ce, avant même de commencer les études d'exécution du projet.

#### **Dépose et évacuation des équipements électriques existants :**

L'entreprise adjudicataire du présent lot aura à sa charge la dépose complète ainsi que l'évacuation à la décharge publique des matériels et équipements existants.

Avant de procéder à l'établissement de son offre de prix, l'entreprise devra se rendre sur les lieux des travaux, afin de mesurer et de quantifier précisément les équipements et les matériels à déposer et à évacuer à la décharge, issus des installations électriques existantes. En aucun cas, elle ne pourra se prévaloir d'une insuffisance de renseignements, compte tenu des documents graphiques et des pièces écrites qui lui seront fournis dans le présent dossier de consultation.

#### **Lignes, choix et mode de pose :**

Conformément aux spécifications de la norme NF C15-100 et de ses additifs, la chute de tension entre l'origine d'une installation et tout point d'utilisation ne doit pas être supérieure aux valeurs réglementaires exprimées par rapport à la valeur de la tension nominale de l'installation électrique.

Lorsque les appareils d'utilisation sont alimentés par des circuits terminaux issus d'un tableau divisionnaire une chute de tension apparaît au niveau des câbles et conducteurs utilisés pour alimenter les équipements des installations électriques.

Ainsi, pour les installations électriques alimentées directement par un branchement du domaine basse tension, à partir d'un réseau public lié au domaine de distribution basse tension, la chute de tension dans les circuits des installations électriques ne doivent pas dépasser :

- 3% pour les circuits liés à l'éclairage,
- 5% pour les circuits dits de force motrice.

Aux conditions de conformité mentionnées précédemment sont concernés les canalisations électriques suivantes :

- les câbles de série U1000 R02V ou 05 VVU ou R en ligne fixe,
- les câbles de série H07 RNF, H05 VVF ou H05 RRF en ligne souple,
- les conducteurs H07V ou H07VK sous conduit ICTA pour les canalisations encastrées,
- les conducteurs H07V ou H07VK sous conduit MRB avec indice de protection IP XX 9 et mise à la terre des conduits,
- Les câbles de série U1000 R02V, A05VV, H05VVF, H05RRF et les conducteur H07V ou R sous conduit IRL, dans les vides de construction en particulier dans les faux plafonds, les locaux techniques, les caves, garages, etc.

Les points de fixation des conduits apparents pour le cheminement des câbles et des conducteurs seront suffisamment rapprochés les uns des autres de façon à éliminer toute possibilité de déformation du matériel. En aucun cas, les câbles et conducteurs ne chemineront dans les parties communes et les logements de l'immeuble sans protection mécanique.

### **Distribution des équipements électriques :**

Le type de câbles ou conducteurs utilisé pour la réalisation des prestations sera conforme aux prescriptions du paragraphe susvisé, intitulé "Ligne, choix et mode de pose".

Aussi, tous les conducteurs ou câbles utilisés pour la réalisation des travaux liés à la distribution des équipements électriques devront impérativement être protégés et placés dans des conduits, goulottes ou plinthes en matière plastique et ce, jusqu'à leur pénétration dans l'appareillage, boîte de connexion, tableau électrique et matériels d'utilisation.

L'entreprise devra réutiliser dans la mesure du possible les fourreaux existants encastrés dans les murs, cloisons ou dalles. Le passage sous goulotte ne sera réalisé que lorsque les conduits susvisés ne pourront être réutilisés ou lorsque la création de nouvelles lignes s'avérera nécessaire.

A cet effet, deux possibilités de cheminement des câbles ou des conducteurs pourront être envisagées à savoir :

- 1) la distribution sous goulotte ou moulure plastique PVC apparente de type DLPlus de marque LEGRAND y compris tous les accessoires, tels que : angles, embouts, pieds de chambranles, profilés tour de porte, cadres pour appareillage, moulures d'angles, moulures pour points de centre, pièces de centre, pièces pour dérivations...

Le passage des moulures ou goulottes seront mis en œuvre au niveau des plinthes, en périphérie du plafond et au pourtour des portes.

Les points lumineux en plafond seront alimentés depuis les fourreaux existants encastrés si toutefois ceux-ci restent conformes et réutilisables. Dans le cas contraire, ils seront alimentés sous goulotte extra-plate qui traversera les pièces de part en part.

De même en plinthe, la moulure devra être prévue de cloison à cloison. Les dimensions des tubes, fourreaux et goulottes devront être suffisamment importantes pour permettre le tirage éventuel de circuits complémentaires.

La séparation des circuits électriques liés aux prestations courants forts et courants faibles sera assurée sur toute la longueur du cheminement au moyen de goulotte ou moulure multi-compartiments

2) La distribution sous fourreaux encastrés existants dans les murs, cloisons et dalles béton.

Les sections des câbles et conducteurs utilisées respecteront les spécifications de la norme NF C15-100

Aussi, l'entreprise en charge des prestations du lot électricité utilisera :

- les conducteurs de section 1,5 mm<sup>2</sup> pour les circuits d'éclairage, prise de courant commandée, VMC ou fil pilote,
- les conducteurs de section 2,5 mm<sup>2</sup> pour les prises de courant 2P+T 16 A,
- les conducteurs de section 2,5 mm<sup>2</sup> pour les prises de courant des circuits spécialisés 20 A (lave-linge, sèche-linge, lave-vaisselle, réfrigérateur, four...),
- les conducteurs de section 4 mm<sup>2</sup> pour les circuits spécialisés dont l'intensité est de 25 A,
- les conducteurs de section 6 mm<sup>2</sup> pour les circuits spécialisés dont l'intensité est de 32 A.

#### **Equipements électriques :**

Chaque point lumineux situé au plafond sera équipé de Dispositif de Connexion pour Luminaire (boîtier DCL) muni d'une fiche récupérable 2P+T avec douille E29 en matière isolante plastique de référence 89334 de marque LEGRAND.

Les points lumineux seront équipés de crochets de suspension GOLOT. L'entrepreneur s'assurera que tous les circuits d'éclairage seront équipés d'une ligne de terre.

Les prises de courant et interrupteurs encastrés dans un mur séparant deux appartements ne devront pas être positionnés "dos à dos". Les prises de courant seront équipées d'une broche de terre, d'obturateurs à éclipses et d'une ligne de terre.

L'appareillage sera de la gamme MOSAIC de marque LEGRAND, y compris les accessoires (mécanisme, plaque, support à vis ou à griffes) pour une installation encastrée ou de la gamme OTEO de la marque LEGRAND, y compris les accessoires (mécanisme, cadre pour DLPlus) pour une installation apparente.

Les fils conducteurs ou câbles alimentant les équipements électriques chemineront sous goulotte ou sous moulure apparente de la gamme DLPlus de marque LEGRAND.

Les câbles téléphone et télévision seront placés dans des goulottes ou moulure permettant la séparation des circuits dédiés aux prestations dites courants forts et courants faibles. Les fiches coaxiales à bout de fil seront remplacées par des prises TV.

#### **Prise de terre, mise à la terre des masses métalliques et liaisons équipotentielles :**

La prise de terre, le conducteur de terre, les liaisons équipotentielles, le conducteur principal de protection, les conducteurs de protection sont des éléments de sécurité indispensables qui constituent l'installation de mise à la terre d'un logement.

La valeur de la résistance de la prise de terre est déterminée en tenant compte de la limite conventionnelle de la tension de contact présumée, fixée à 50 volts dans des conditions normales. Pour les installations informatiques, il est nécessaire d'obtenir une valeur de résistance de terre avoisinant zéro ohm. L'entreprise du présent lot se conformera à cette valeur et se devra de vérifier la valeur de chaque prise de terre existante et, si nécessaire, améliorer ou apporter une solution pour tenter de s'y rapprocher.

La prise de terre sera ramenée sur une barrette de type COSGA à installer à proximité du tableau électrique du logement. En aval de cette barrette, le réseau de terre permettra le raccordement des éléments suivants :

- les masses métalliques susceptibles d'être mises accidentellement sous tension,
- les huisseries métalliques,
- les broches de terre des prises de courant,
- les carcasses métalliques de tous les organes électriques,
- les appareils d'éclairage et les boîtiers DCL,
- les conducteurs de protection de toutes les canalisations,
- les bornes de terre à disposition des autres corps d'état...

La liste n'étant pas limitative, l'objectif étant de constituer un ensemble équipotentiel pour le logement considéré.

En aucun cas, le conducteur principal de protection ne devra être coupé. Les dérivations se feront à l'aide de bornes anti-cisaillement.

L'entreprise titulaire du lot électricité devra la mise en œuvre d'une liaison équipotentielle principale, conformément aux prescriptions des articles 4.11.3 à 4.11.6 de la norme NF C15-100.

Cette liaison concernera le conducteur principal de protection, les canalisations métalliques d'eau, de gaz, de chauffage et tous les éléments métalliques de la construction. Les canalisations seront connectées au plus près de leur pénétration dans le bâtiment.

Une liaison équipotentielle supplémentaire devra être réalisée dans tout local contenant une baignoire ou une douche. Cette disposition vise à protéger les personnes contre les risques d'électrocution, aggravés par la réduction de la résistance électrique du corps humain du fait de la présence d'eau.

La liaison permettant d'égaliser les potentiels de tous les éléments conducteurs de la salle de bains ou de la salle d'eau, sera réalisée par un conducteur dont la section minimum est de :

- 2,5 mm<sup>2</sup> si le conducteur est protégé mécaniquement,
- 4 mm<sup>2</sup> si le conducteur est fixé directement aux parois.

La liaison équipotentielle supplémentaire (LES) devra notamment relier :

- la broche de terre des socles de prises de courant,
- les canalisations métalliques d'eau froide, d'eau chaude, de vidange,
- les canalisations métalliques de chauffage, de gaz, situées à moins de 3 mètres du bord de la baignoire ou du bac à douche (en horizontal) ou bien du sol (en vertical),
- les huisseries métalliques de porte et de fenêtre situées à moins de 3 mètres du bord de la baignoire ou du bac à douche (en horizontal) ou bien au sol (en vertical),
- la masse des matériels de classe I, situés à moins de 3 mètres du bord de la baignoire ou du bac à douche (en horizontal) ou bien au sol (en vertical),
- le corps métallique de la baignoire ou du bac à douche (vidanges, siphons métalliques)...

## **CONTROLE - RECEPTION - MISE EN OEUVRE**

### **Contrôle et essais de bon fonctionnement :**

L'entrepreneur est tenu de procéder aux essais et vérifications précisés par l'UTE en présence du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des essais de bon fonctionnement sera réalisé aux frais de l'entrepreneur et sous son entière responsabilité.

Ces contrôles et essais comprendront notamment :

- un examen complet des installations et une vérification de leur conformité avec le présent document et les plans s'y rapportant,
- un contrôle de conformité avec la réglementation et les normes en vigueur applicables,
- une mesure de la valeur de la résistance de terre durant la période sèche,
- une mesure d'isolement des différents circuits électriques,
- un contrôle des dispositifs de protection mis en œuvre au niveau des tableaux électriques,
- les essais de fonctionnement à pleine charge pendant trois heures et une vérification de la bonne marche de toutes les installations,
- une vérification de l'équilibrage de phase et des chutes de tension des différents circuits électriques
- un autocontrôle des conditions de pose de l'appareillage et des dispositifs de raccordement des appareils mis en place...

Les différents appareils de mesures et de contrôles nécessaires aux essais de fonctionnement seront fournis par l'entreprise.

Toute manoeuvre ou opération qui, au cours d'une série d'essais, n'aurait pu être exécutée normalement à la suite d'une erreur provenant de l'entrepreneur ou de ses préposés, devra être recommencée aux frais de ce dernier. Dans la perspective où il s'agirait d'une manoeuvre ou d'une opération fondamentale pour le bon fonctionnement des installations, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'exiger que la série d'essais effectuée soit recommencée dans sa globalité.

l'entrepreneur. En fonction de leur importance, toute ou partie de la série d'essais effectuée se verrait recommencée aux frais de ce dernier.

A l'issue de ces essais, l'entrepreneur fournira au Maître d'Oeuvre les procès-verbaux correspondants en suivant les spécifications publiées dans les documents techniques COPREC

Toutefois, l'exécution de ces essais et vérifications figurant sur le fiche relative au lot concerné ne dispense pas l'entreprise d'effectuer d'autres essais et vérifications qui peuvent lui incomber en application de la réglementation en vigueur.

### **Réception de l'ouvrage :**

La réception de l'ouvrage n'est prononcée et prend effet qu'une fois l'ensemble des travaux est achevé.

Les installations restent sous l'entière responsabilité et à la charge de l'entreprise jusqu'à la signature du procès verbal de réception des travaux.

En fin du chantier et au plus tard, à la date de réception des travaux, l'entreprise titulaire du marché devra transmettre, en 3 exemplaires, un dossier complet des ouvrages exécutés (DOE) au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage pour approbation.

Le Dossier des Ouvrages Exécutés devra notamment contenir :

- les plans de réservations des fourreaux permettant le cheminement des câbles dans les murs et cloisons
- les plans des installations avec les emplacements précis et la désignation des équipements installés
- les schémas électriques unifilaires des tableaux électriques,
- les notices d'utilisation et d'entretien établies par les constructeurs des matériels qui seront installés
- les fiches d'autocontrôle du fonctionnement de tous les équipements et matériel mis en œuvre,
- les documents techniques COPREC dûment complétés par l'entreprise en charge des prestations

La réception des travaux sera exécutée en présence du Maître d'Ouvrage suivant les conditions définies au Cahier des Clauses Administratives Particulières et au Cahier des CCAG

Cette réception comprendra notamment :

- la réception de l'ensemble des documents susvisés,
- la vérification de bon fonctionnement général des installations,
- les essais à vide et en charge des réseaux et appareillages.
- les contrôles d'échauffement et de chute de tension des circuits,
- les vérifications d'équilibrage des phases et des essais d'isolement des réseaux entre phases et entre phases et neutre,
- les contrôles des valeurs de résistance de terre et d'impédance des circuits,
- les contrôles de conformité à la réglementation et normes en vigueur,
- les contrôles de conformité au projet et au respect des règles de l'art.

En cas de remplacement de pièces ou de matériels, la période de garantie sera prolongée de six mois au minimum.

Dès lors que la réception est assortie de réserves, l'entrepreneur doit remédier aux imperfections et malfaçons sous un délai de deux semaines. Passé ce délai, le représentant du pouvoir adjudicateur est en droit d'appliquer les pénalités journalières de retard pour l'exécution de travaux ou, le cas échéant, mandater une autre société pour lever les réserves aux frais et risques de l'entreprise défaillante.

## **GARANTIES**

L'entreprise garantit le Maître d'Ouvrage contre tout défaut de fonctionnement pendant une période minimale de 1 an à compter de la date effective de la réception des ouvrages (Garantie de parfait achèvement).

Pendant ce délai, l'entreprise est tenue de remplacer ou de réparer à ses frais tous les éléments reconnus défectueux et prendra de ce fait à sa charge les raccords consécutifs des autres corps d'états.

La garantie ne s'applique pas aux détériorations provenant d'une usure normale, de négligence, de défaut d'entretien, de surveillance ou d'utilisation défectueuse du matériel.

## **HYGIENE SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE ET DE L'ENVIRONNEMENT**

Toutes les dispositions réglementaires concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs devront être respectées par l'entreprise sur le chantier.

Les entreprises qui ne respecteraient pas les prescriptions liées aux règles de sécurité, d'hygiène et à la protection de la santé et de l'environnement pourront se voir définitivement exclure du chantier et leur marché de travaux pourra être résilié de plein droit par la Maîtrise d'Ouvrage du projet.

Les repas sur site sont interdits. Une tenue correcte est exigée.

Aussi, dès lors qu'elle sera prononcée, la résiliation du marché de travaux prendra effet à la date de la notification et ne donnera droit, pour l'entreprise adjudicataire du marché, à aucune indemnité pour les éventuels frais et investissements engagés pour les travaux et nécessaires à son exécution.

Le Maître d'Ouvrage mandatera une autre société pour l'achèvement ou la reprise totale des travaux dont le coût sera supporté aux frais de l'entreprise défaillante qui viendra s'ajouter aux montants des pénalités qui lui seront appliquées pour le non-respect des obligations contractuelles de l'entrepreneur au regard de son marché de travaux.

### **QUALIFICATION DE L'ENTREPRISE**

Les entreprises admises à soumissionner pour la réalisation des prestations du présent lot, devront disposer de qualifications professionnelles requises de type QUALIFELEC délivrées par l'OPQCB pour parfaire l'exécution des travaux décrits au présent dossier de consultation.

A cet effet, les entreprises devront produire et joindre à leur acte d'engagement les photocopies de leur carte de qualification professionnelle et de leur police d'assurance obligatoire (civile et professionnelle décennale).

Nota : en l'absence de qualification, les entreprises pourront présenter des références ou certificats pour des travaux similaires.

### **PROTECTION DES OUVRAGES**

L'entreprise restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception finale des travaux. A cet effet, elle prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection de ses installations de manière efficace et durable jusqu'à la réception finale des travaux.

Les équipements et matériels livrés sur le chantier seront stockés à l'abri de l'humidité. Aussi, l'entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires et toutes les dispositions utiles pour assurer l'isolation phonique et anti-vibratile des installations.

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et décombres devront être enlevés en fin de chantier et les emplacements mis à dispositions remis en état.

L'entreprise titulaire du présent lot enlèvera ses propres installations, matériels et matériaux en excédent et remettra les emplacements correspondants en état à ses frais.

Il est entendu que tant que les installations de chantier établies sur l'emplacement mis à la disposition de l'entrepreneur ne seront pas démontées et les lieux remis en état, l'entrepreneur restera seul responsable de tous les dommages causés aux tiers sur le chantier.

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions utiles et toutes les précautions pour ne pas causer, lors de l'exécution de ses prestations, aucune détérioration aux parties existantes. Il sera seul juge des dispositions à prendre et des protections à mettre en œuvre. Lors des travaux de dépose ou de démolition pouvant dégager des poussières, l'entrepreneur aura à prendre toutes les mesures conservatoires pour éviter la propagation de ces poussières, par la mise en place d'écrans, de bâches, de film vinyle et par l'emploi d'aspirateurs si nécessaire.

Le Maître d'Ouvrage se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires.

Au demeurant, s'il s'avère que l'entrepreneur se refuse de se conformer aux recommandations, le représentant du pouvoir adjudicateur sera en droit d'appliquer les pénalités journalières de retard ou de mandater une autre société pour exécuter ladite demande aux frais et risques de l'entreprise adjudicataire du marché de travaux.

Les déchets de chantier devront être gérés et traités par les entrepreneurs dans le cadre de la législation en vigueur, conformément à la loi n°92-646 du 13 juillet 1992, modifiant la loi n°75-633 du 15 juillet 1975, relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.

Aussi, le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour remplir ses obligations contractuelles. Les déchets devront toujours être évacués en dehors de l'emprise du chantier et ce, au fur et à mesure de l'avancement des prestations et au minimum à chaque fin de journée.

En fin de chantier, l'entrepreneur devra retirer toutes les protections et effectuer tous les nettoyages nécessaires dans tous les locaux concernés par les travaux, de même que dans ceux utilisés pour le passage du personnel, les approvisionnements et l'enlèvement des gravois. Les frais de nettoyage resteront à la charge de l'entreprise en charge des prestations sur le chantier.

En cas de non respect par l'entrepreneur des obligations découlant des prescriptions relatives au nettoyage du chantier, le Maître d'Ouvrage fera exécuter le nettoyage par une entreprise de son choix

sans mise en demeure préalable, sur simple constat du non-respect des obligations contractuelles de l'entrepreneur et aux frais de ce dernier.

Les travaux de dépose et de démolition devront être réalisés avec soin afin d'éviter toutes dégradations aux ouvrages contigus conservés. Ces travaux comprendront implicitement toutes les prestations annexes et les accessoires nécessaires pour garantir la dépose tels que, descellements, démontage d'accessoires de fixation, découpes. Les méthodes et moyens de dépose utilisés sont laissés sous l'entière responsabilité de l'entrepreneur qui devra les définir en fonction de la nature de l'ouvrage à déposer, de son emplacement, de son environnement et de toutes les conditions particulières pouvant être rencontrées.

Enfin, l'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour réduire au maximum les nuisances de chantier et respecter ainsi la réglementation en vigueur, conformément à la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 ainsi que ses décrets et arrêtés d'application, relative à la lutte contre les nuisances sonores.

Les nuisances de chantier concernent principalement :

- les nuisances sonore de chantier,
- les poussières générées,
- la gêne causée à la circulation des tiers aux abords du chantier,
- les salissures de la voie publique...

## **ETENDUE ET LIMITES DES PRESTATIONS**

Le montant des travaux du présent lot est considéré comme net, forfaitaire et non révisable et inclut toutes sujétions pouvant être rencontrées avant, en cours et après l'exécution des travaux.

Ces Travaux comprennent notamment :

- l'exécution des travaux décrits ci-après
- les trous, percements et rebouchage...

L'entreprise devra également intégrer dans son offre de prix les contraintes liées aux travaux effectués en site occupé, tels que :

- le nettoyage quotidien et au fur et à mesure de l'avancement des prestations sur le chantier,
- la gêne occasionnée par l'encombrement des locaux et la présence des résidents,
- le déplacement des meubles sous sa responsabilité,
- l'approvisionnement du matériel,
- le maintien en service et en sécurité de l'installation en cours de travaux...

### **PLANS D'EXECUTION - NOTES DE CALCUL - SCHEMAS ELECTRIQUES**

Les documents écrits et graphiques du Marché de Travaux ont pour seul objectif de renseigner l'entrepreneur sur la nature et la localisation des ouvrages à exécuter.

Les dimensions et côtes de l'ouvrage indiquées sur les pièces et documents constitutifs du Marché de Travaux sont données à titre strictement indicatif et ne se révèlent aucunement contractuelles.

Il appartient donc à l'entreprise titulaire du lot électricité d'établir les études d'exécution du projet concerné.

Les plans d'exécution de chantier et de réservation qui seront réalisés par l'entreprise adjudicataire de marché de travaux devront comporter toutes les précisions, sections et détails nécessaires à une parfaite compréhension du projet. Ces documents seront soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage et de l'organisme de contrôle un mois avant le démarrage des travaux.

A la fin de la réalisation des travaux et avant la date de réception de l'ouvrage, l'entrepreneur remettra au Maître d'Ouvrage trois exemplaires du Dossier des Ouvrages Exécutés qui reprendront les plans d'exécution et des schémas électriques des installations mis à jour en fonction des modifications qui seront apportées au fur et à mesure de l'avancement des prestations sur chantier.

### **BRANCHEMENTS**

L'entreprise devra pour ses besoins en électricité faire établir un branchement de chantier. En aucun cas les branchements seront effectués sur les communs ou privatifs de l'immeuble, la consommation étant dans ce cas à la charge de l'Exploitant.

Il en sera de même pour les besoins en eau. L'entreprise devra le branchement sur le réseau public, le système de comptage et le règlement des factures de consommation.

En cas d'accord de fourniture avec les occupants, la copie signée de cet accord devra être adressée au Maître d'Ouvrage qui ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable d'une quelconque surconsommation.

A Vesoul, le .....  
Le Représentant du pouvoir adjudicateur,  
Olivier ROSAT  
Directeur Général Adjoint

A .....  
Le.....

## DPGF

Désignation		U	Q	PUHT	PTHT
<b>1</b>	<b>RESEAU DE TERRE</b>				
1 1	<b>Prise de terre</b>				
2 1 1	Vérification de la valeur de la terre existante conformément aux chapitres 5.4, 411.5.3 et 411.6.2 de la norme NF C 15.100 <b>Si la valeur est satisfaisante, le poste 1.1.2 ne sera pas facturé</b>	ens	1		
1 1 2	Si la valeur n'est pas atteinte, le Maître d'Ouvrage devra être averti et il sera réalisé une prise de terre par piquets de terre en acier galva permettant d'atteindre une valeur inférieure comprenant : - câble en cuivre nu de 35 mm <sup>2</sup> , compris fouille en tranchée, pénétration en sous-œuvre.... - protection de la remontée par couvre-cable ou conduit IK 10 - piquets en acier galva diam. mini 25 mm - barrettes de raccordement, coupure terre Si la résistance globale demandée n'est pas obtenue des prises de terre complémentaires seront ajoutées jusqu'à obtention du bon résultat  Nombre d'entrées	U	4		
1 2	<b>Vérification des liaisons équipotentielles dans les logements</b>  Elles seront conformes au chapitre 5.44 de la norme NF C 15.100 Toutes les masses métalliques accessibles du logement reliées à la terre par des liaisons équipotentielles. L'entreprise devra les contrôler des liaisons suivantes : - canalisations d'eau avec shuntage des éléments isolants et compteurs - canalisations et parties métalliques conductrices dans les salles d'eau conformément au chapitre 4.82 de la norme NF C 15.100 - sanitaires et l'ensemble des masses métalliques du logement - gaines de ventilation - en règle générale, toutes pièces métalliques susceptibles d'être mises accidentellement sous tension  Nombre de logements	U	22		
<b>2</b>	<b>COURANTS FORTS</b>				
2 1	<b>Remplacement du tableau d'abonnés pour l'ensemble des logements</b> <i>( Nota : le disjoncteur général différentiel est conservé à sa place )</i> Les travaux ne devront pas entraîner de coupure de courant supérieures à 2 heures par jour dans un logement. Le matériel de protection sera de marque notoirement connue (HAGER, MERLIN GERIN, LEGRAND, SCHNEIDER ELECTRIC) avec marquage NF obligatoire. Chaque appartement sera équipé comme suit : Le tableau de répartition principal situé entre 0,75 et 1,30 ml du sol. - 1 protection différentielle 30 mA, 63 A de type A en tête de tous les circuits. - 1 protection par disjoncteur Déclit sur chaque circuits existants (6 unités/tableau), d'Ampérage conforme à l'existant. - repérage des circuits  Les tableaux devront être dimensionnés afin de respecter les préconisations de norme de misq en sécurité.	lgts	22		

2 2	<u>Pour chaque logement</u>			
2 2 0 1	Toutes les prises de courant seront équipées d'obturateurs à éclipse, à raison de 2 PC/chambre, 3PC/séjour, 1PC/SDB, 2PC/cuisine et 1 PC/dégagement.	lgts	22	
2 2 0 2	Pose de douille plastique à bout de fil en plafond de toutes les pièces. <i>Nota</i> : Un métré contradictoire sera réalisé en fin de travaux, et seuls les équipements mis en place seront à facturer sur la base du prix unitaire de ces articles du paragraphe 2.2.0.2.	U	20	
2 2 0 3	Remplacement des interrupteurs endommagés pour toutes les pièces. <i>Nota</i> : Un métré contradictoire sera réalisé en fin de travaux, et seuls les équipements mis en place seront à facturer sur la base du prix unitaire de ces articles du paragraphe 2.2.0.3.	U	20	
2 2 0 3	Si certains logements sont équipés de volets électriques, reprendre le branchement sur le nouveau tableau. <i>Nota</i> : Un métré contradictoire sera réalisé en fin de travaux, et seuls les équipements mis en place seront à facturer sur la base du prix unitaire de ces articles du paragraphe 2.2.0.4.	U	10	
2 2 1 0	<u>Pour chaque Cuisine</u> Ajout de 4 prises de courant (2x2), non spécialisées 16 A+T dont 2 au dessus du plan de travail sans être au dessus de l'évier et des appareils de cuisson et 2 à l'entrée de la pièce à côté de l'interrupteur	lgts	22	
2 2 2 0	<u>Pour chaque Salle de bain</u>			
2 2 2 1	1 hublot classe II, <b>série OPALE 10 w d'EBENOID E27</b> si point de centre dans le volume 2. Suppression du point de centre existant.	U	20	
2 2 2 2	1 applique de sécurité lavabo <b>PRISMALINE classe 2 IP 24 de SARLAM</b> sur inter SA, si implantation dans le volume 2. Suppression de l'applique existante.	U	20	
2 2 2 3	1 prise de courant 16 A+T hors volumes 1 et 2 à ht.1,20 ml vers lavabo, si PC existante dans le volume 2. Suppression de la PC existante. <i>Nota</i> : Un métré contradictoire sera réalisé en fin de travaux, et seuls les équipements mis en place seront à facturer sur la base du prix unitaire de ces articles du paragraphe 2.2.2.	U	20	

<b>3</b>	<b>DIVERS</b>			
3 1	Révision du bon fonctionnement du DAAF	lgts	22	
3 2	Attestation de l'entreprise pour la conformité de la "mise en sécurité"	U	22	
				<b>MONTANT H.T. =</b>
				<b>T.V.A. 10 % =</b>
				<b>MONTANT T.T.C. =</b>

Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser à :

**HABITAT 70**  
 Service Entretien et Réhabilitation  
 M. Bruno PARRET - 03.84.96.13.71.  
[bparret@habitat70.fr](mailto:bparret@habitat70.fr)

A Vesoul, le .....  
 Le Représentant du pouvoir adjudicateur,  
 Olivier ROSAT  
 Directeur Général Adjoint

A .....  
 Le.....