

RESTRUCTURATION DE 4 LOGEMENTS DANS L'ANCIEN PRESBYTERE A HAUT DU THEM - CHATEAU-LAMBERT (70440)

MAITRISE D'OUVRAGE

Commune de HAUT DU THEM – CHATEAU-LAMBERT
3, Rue de la Vierge
70440 HAUT DU THEM – CHATEAU-LAMBERT
tel. 03 84 20 40 84

MAITRISE D'ŒUVRE

Sarl d'Architecture Ambiance et Atmosphère
15 rue du Fahys
70 200 LURE
tel. 03 84 30 26 97

Economiste : Sarl BECIF
26 place P.Renet
70 000 VESOUL
tel. 03 84 76 50 81

BET Structure : Sarl STRUCTUREST
Pôle technologique de Nancy-Brabois
6 allée Pelletier Doisy
54 603 VILLERS LES NANCY CEDEX
tel. 03 83 61 44 16

BET Fluides : ENEBAT THERMIQUE SARL
11 rue du Lieutenant Bidaux
90 700 CHATENOIS LES FORGES
tel. 03 84 29 71 71

BET Electricité : ENEBAT SAS
11 rue du Lieutenant Bidaux
90 700 CHATENOIS LES FORGES
tel. 03 84 29 71 71



DCE

C.C.T.P

LOT N°10

ELECTRICITE

Date du document: 29/05/2015

Indice A

SOMMAIRE

CHAPITRE 0 - CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

- 001 - Généralités
- 002 - Objet du présent document
- 003 - Caractère des obligations de l'entreprise
- 004 - Règles d'exécution et documents de référence
- 005 - Limite des prestations
- 006 - Qualité des fournitures
- 007 - Protection des ouvrages
- 008 - Obligations de l'entrepreneur
- 009 - Plans d'atelier
- 010 - Collaboration avec les autres corps d'état
- 011 - Protection des personnes
- 012 - Lignes - Choix et mode de pose
- 013 - Raccordement des conduits
- 014 - Pose des conducteurs dans les conduits
- 015 - Prescriptions particulières - Matériaux - Appareillage
- 016 - Clause générale
- 017 - Echantillons
- 018 - Variantes
- 019 - Présentation des offres
- 020 - Essais
- 021 - Vérification de conformité des installations électriques
- 022 - Etablissement des documents de fin de chantier
- 023 - Prescription du SPS

CHAPITRE 1 - ELECTRICITE

- 101 - Présentation du projet
- 102 - Origine des prestations - Alimentation BT
- 103 - Réseau de terre
- 104 - Comptages logements
- 105 - Dérivateurs
- 106 - Dérivations individuelles
- 107 - Tableaux d'appartements
- 108 - Logements
- 109 - Services généraux
- 110 - Sonneries d'appartements
- 111 - Réseaux de communications
- 112 - Télévision
- 113 - Alimentations diverses
- 114 - Eclairage extérieur
- 115 - Portier vidéo
- 116 - Consuel Cosael
- 117 - Installation de chantier
- 118 - Dépose

CHAPITRE 0 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

001 - GENERALITES

Le présent lot traite des travaux d'électricité à effectuer dans le cadre de l'aménagement de 4 logements dans l'ancien presbytère du Haut du Them (70).

002 - OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Le CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES a pour objet de faire connaître les directives générales qui guideront la réalisation du projet.

L'entrepreneur est tenu de réaliser des installations exécutées selon les Règles de l'Art, complètement achevées et d'un fonctionnement parfait. L'entrepreneur se fera confirmer par le Maître d'Oeuvre les emplacements définitifs des appareils, réseaux de toutes natures, tableaux, etc ... avant exécution. Il signalera en temps utile toute constatation de différence ou de modification par rapport aux plans ou autres pièces contractuelles.

Parmi les renseignements donnés, seuls ceux relatifs au but à atteindre sont à retenir d'une manière absolue.

003 - CARACTERE DES OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

Dans le présent document, le BET s'est efforcé de renseigner les entreprises sur la nature des ouvrages à exécuter, mais il est spécifié que les dispositions dudit document n'ont pas un caractère limitatif.

En outre, il est précisé que les plans et devis ne sont remis aux entreprises que pour fixer, d'une manière générale, la nature et l'importance des travaux faisant l'objet du programme.

Avant la remise de son offre, l'entrepreneur devra vérifier, sous sa propre responsabilité, les indications mentionnées dans la Description des Ouvrages à Réaliser et les complétera, le cas échéant, par tous les moyens en son pouvoir : examens, renseignements auprès du Maître d'Oeuvre, etc ... afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des travaux et installations nécessaires à un parfait achèvement des ouvrages de son lot.

004 - REGLES D'EXECUTION ET DOCUMENTS DE REFERENCE

L'entreprise devra se conformer aux lois, règlements, normes et règles syndicales en vigueur au moment des travaux.

Il conviendra notamment de se reporter :

- aux Règles de l'Art
- aux spécifications, règles de normalisation et recommandations publiées par l'UTE dans leur édition la plus récente, et notamment aux normes françaises C 15-100 et C 14-100.
- au Cahier des charges DTU n° 70.1 de décembre 1980, applicable aux installations électriques dans les bâtiments à usage d'habitation
- au Règlement de Sécurité contre l'Incendie du 25 juin 1980 relatif aux établissements recevant du public et aux dispositions particulières de l'Arrêté du 4 juin 1982
- au Décret n° 88.1056 du 14 novembre 1988 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques,
- aux règlements des services du distributeur local avec lequel l'entrepreneur se mettra en rapport avant la remise de son offre afin de se faire confirmer leur accord sur les dispositions retenues,
- et aux règlements, normalisations, additifs et fiches d'interprétation qui complètent ou modifient les documents ci-dessus en vigueur au moment des travaux.

005 - LIMITE DES PRESTATIONS

Les ouvrages prévus au présent lot comprennent :

- L'alimentation BT
- La réalisation de l'équipement électrique des logements et des services généraux
- la fourniture et la pose de tout l'appareillage
- les percements, saignées en parois, scellements, tamponnages et rebouchage des trous et saignées
- les essais d'isolement
- l'évacuation des déblais et le nettoyage des locaux.
- les fournitures, matériaux, main d'œuvre et équipements nécessaires à une complète et parfaite exécution des ouvrages demandés.
- le rebouchage des trous percés et de ceux réservés.
- le contrôle des réservations laissées par le maçon suivant plans établis par l'entreprise.
- la fourniture de courant électrique nécessaire aux travaux et essais des installations électriques de l'ensemble du bâtiment, y compris canalisations et lignes provisoires, location des compteurs et règlement des consommations.
- la participation aux frais imputables au compte prorata.
- toutes les fournitures et mises en œuvre non détaillées dans les plans et le CCTP mais qui seraient nécessaires à une exécution complète des ouvrages suivant les meilleures Règles de l'Art.

L'entrepreneur reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui pourraient apparaître par la suite.

006 - QUALITE DES FOURNITURES

Tout le matériel et l'appareillage électrique porteront la marque USE lorsque celle-ci existe pour la catégorie du matériel considéré, notamment conduits, conducteurs, câbles, interrupteurs, socles de prises de courant et de coupe-circuit.

L'électricien présentera, avant tout commencement des travaux, un tableau supportant l'appareillage qu'il doit installer ainsi que les modèles des appareils d'éclairage.

007 - PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra assurer lui-même la protection des matériaux approvisionnés et des installations en place concernant son lot contre toute dégradation ou vol pendant la durée du chantier, c'est-à-dire jusqu'à la réception des travaux.

008 - OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Les spécifications indiquées au présent devis ne sont pas limitatives. Les entreprises devront prévoir, dans l'établissement de leur projet, tout le matériel nécessaire à une bonne marche des installations et à leur sécurité.

Il appartient à l'entrepreneur :

- de vérifier les hypothèses et les calculs avant de s'engager dans l'exécution dont il est responsable, et notamment des renseignements indiqués sur les plans et qui ne sont donnés qu'à titre indicatif
- de contacter les services publics intéressés par les installations afférentes au lot précité ; il se chargera d'obtenir en temps utile les autorisations ou certificats de conformité entraînant l'exécution de travaux relevant de la compétence desdits services.

En fin de chantier, l'entrepreneur devra la révision de tous ses ouvrages. Il devra, en cours de chantier, veiller à leur protection et remplacer toutes les parties qui auraient pu être détériorées.

Il devra livrer ses installations débarrassées de toutes protections et parfaitement nettoyées pour la réception des travaux.

OBLIGATIONS ET VERIFICATION DES QUANTITES (figurant dans le quantitatif) :

Il est rappelé que les quantités établies par l'équipe d'ingénierie n'engagent pas sa responsabilité vis à vis des entreprises (ou envers le Maître d'Ouvrage), et ne sont données qu'à titre indicatif.

Si l'entreprise considère ces quantités comme base de l'établissement de ses prix, elle engage sa responsabilité. Aucun supplément de prix ne pourra être accordé ultérieurement du fait que les renseignements dont l'entrepreneur s'était entouré étaient inexacts ou incomplets.

009 - PLANS D'ATELIER

Les plans d'atelier devront comporter toutes précisions, sections et détails nécessaires à une parfaite compréhension de l'exécution. Ces documents seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre un mois au moins avant le début des travaux.

Les modifications apportées aux plans établis par le Maître d'Œuvre seront signalées en rouge sur les plans soumis à son approbation.

010 - COLLABORATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

Le titulaire du présent lot s'engage à travailler en bonne intelligence et étroite collaboration avec les titulaires des autres lots afin que la coordination de l'ensemble des travaux se fasse dans les meilleures conditions.

Il devra faire en sorte que tous les documents nécessaires à la réalisation des ouvrages lui parviennent en temps utile, qu'il s'agisse de ses propres ouvrages ou des sujétions apportées par d'autres corps d'état.

Il se mettra en rapport avec le titulaire du lot **GROS-OEUVRE** pour veiller à ce que ses réservations puissent être effectivement réalisées et qu'en aucun cas des refouillements, saignées, etc..., ne soient à envisager au stade de l'exécution des travaux du présent lot dans les éléments porteurs.

011 - PROTECTION DES PERSONNES

L'attention de l'entreprise est appelée sur le fait que le mode de protection générale des installations contre la mise sous tension accidentelle des masses nécessite que tous les éléments électriques situés entre l'origine de l'installation et les disjoncteurs différentiels situés en aval soient :

- ou bien constitués par du matériel de classe II
- ou bien situés dans des emplacements isolants et tels qu'aucun élément conducteur ne puisse être touché simultanément avec une masse. A cet effet, certains coffrets de raccordement et armoires pourront être prévus en matière isolante. Toutes les dispositions nécessaires pour satisfaire éventuellement cette condition sont à la charge de l'entreprise

Dans chaque local sanitaire, une liaison électrique sera établie entre toutes les canalisations métalliques (EF, EC, vidange, chauffage), les corps des appareils sanitaires métalliques et tous les autres éléments conducteurs accessibles (huisseries et menuiseries métalliques).

Les conducteurs de liaison encastrés seront passés sous conduit isolant et auront une section minimale de 2,5 mm². Si certains conducteurs sont apparents, ils auront une section de 4 mm².

Les connexions seront réalisées au moyen de dispositifs spécialement conçu et évitant tout desserrage accidentel.

Les protections différentielles devront être sélectives.

012 - LIGNES - CHOIX ET MODE DE POSE

Se référer scrupuleusement à la norme NF C 15 100 en vigueur et à ses additifs en ce qui concerne les types, les modes de pose et la chute de tension.

Chute de tension admissible mesurée depuis le tableau général :

- 3 % pour la lumière – 5 % pour la force motrice dans le cas d'une installation alimentée depuis le réseau public
- 6 % pour la lumière – 8 % pour la force motrice dans le cas d'une installation alimentée par un poste transfo

Le tracé en combles ou faux-plafond devra avoir l'accord préalable du Maître d'Œuvre.

Sous les conditions de conformité ci-avant sont acceptés :

- les câbles de série U 1000 R2V ou A 05 VVU ou R en liaison rigide,
- les câbles de série H 07 RNF, H 05 VVF ou H 05 RRF en liaison souple,
- les conducteurs H 07 V ou H 07 VK sous conduit IRL, ICTA ou ICTL,
- les conducteurs H 07 V ou H 07 VK sous conduit MRL en risque IK 10 avec mise à la terre des conduits
- les câbles de série U 1000 R2V, A 05 VV, H 05 VVF, H 05 RRF et les conducteurs H 07 V ou H 07 VK sous conduit IRL, ICTA ou ICTL dans les vides de construction, en particulier dans les faux-plafonds.

Les points de fixation des câbles et conduits seront assez près l'un de l'autre de façon à éliminer toute possibilité de déformation des canalisations.

013 - RACCORDEMENT DES CONDUITS

Les conduits nécessaires des accessoires préfabriqués de raccordement (manchons, tés, coudes, équerres, brides, boîtes de raccordement) seront soumis à des prescriptions spéciales, à savoir :

- en montage encastré, les coudes et tés ne sont pas admis,
- les couvercles des boîtes de raccordement doivent rester accessibles et démontables,
- au raccordement avec l'appareillage ou des appareils d'utilisation, la protection sera assurée jusqu'à pénétration dans l'appareil.

014 - POSE DES CONDUCTEURS DANS LES CONDUITS

En général, les conducteurs sont mis en place par tirage et aiguillage après montage et fixation des conduits et de leurs accessoires.

Il sera toutefois possible de poser les conducteurs dans les conduits avant la pose de ces derniers sous réserve que les conducteurs ne risquent pas d'être détériorés pendant la pose et qu'il soit possible de les remplacer ultérieurement en cas de besoin.

Cette possibilité trouvera notamment son application pour la pose des conduits ICTA.

Les connexions des conducteurs se feront exclusivement, soit à l'intérieur des boîtes de connexion (boîtes de centre), soit sur les bornes de l'appareillage lorsque les dimensions de celles-ci le permettent.

Un conduit ne devra contenir, en principe, les conducteurs d'un seul et même circuit. Toutefois, il sera admis de faire passer dans un même conduit des conducteurs de différents circuits sous réserve que les conditions ci-après soient simultanément remplies :

- circuits appartenant à la même installation, c'est-à-dire issus du même disjoncteur de branchement, sans interposition d'appareils transformant le courant.
- section des conducteurs ne différant pas de plus de l'intervalle séparant trois sections normalisées successives.

D'une façon générale, lorsque le nombre de circuits passant dans le même conduit est au moins égal à 5, la section intérieure du conduit sera égale à trois fois la section réelle d'encombrement des conducteurs. Toutefois, il est recommandé de limiter à trois le nombre de conducteurs par conduit.

015 - PRESCRIPTIONS PARTICULIERES, MATERIAUX, APPAREILLAGE

Tous les appareils seront de qualité française ou devront être d'un modèle agréé par EDF ou répondre aux Règles de l'UTE :

- a) série de conducteurs admise à la marque nationale de conformité aux normes NF USE
- b) appareillage électrique d'installation admis à la marque nationale de conformité aux normes NF USE.

Un modèle de chaque appareil sera soumis à l'approbation de l'Architecte.

Les appareils de fabrication spéciale ne pourront être soumis sans l'approbation préalable de l'Architecte et devront faire l'objet d'une mention particulière à l'ordre de service qui stipulera leur modalité d'emploi. Toute substitution faite sans autorisation sera rigoureusement refusée.

L'appareillage sera fourni et posé conformément aux prescriptions des chapitres 52 et 53 de la norme NF C 15 111.

016 - CLAUSE GENERALE

L'entrepreneur prendra auprès du Maître d'Oeuvre tous les renseignements qui lui seront nécessaires pour fixer sans ambiguïté les prix de son offre.

Il est stipulé qu'aucun supplément de prix ne sera accordé ultérieurement du fait que les renseignements dont il s'est entouré étaient inexacts ou incomplets.

Les prix du soumissionnaire tiendront compte de toutes les sujétions inhérentes à l'exécution des travaux.

017 - ECHANTILLONS

L'entrepreneur devra, sans plus-value et à la demande du Maître d'Oeuvre, présenter des variantes et éventuellement réaliser des prototypes.

Dans ce cas, si ces échantillons sont acceptés, ils serviront de référence pour les travaux. Tout matériel ou ouvrage non conforme sera refusé.

018 - VARIANTES

S'ils le désirent, les soumissionnaires pourront présenter des variantes.

Néanmoins, dans ce cas, ils devront obligatoirement étudier et chiffrer la présente solution considérée comme solution de base, là où les variantes viendront en plus ou moins-value par rapport à ces solutions.

L'entrepreneur pourra proposer des variantes sous réserve qu'elles respectent intégralement les impératifs techniques du projet.

Il indiquera également avec précision les incidences que ces modifications sont susceptibles d'apporter aux autres corps d'état.

019 - PRESENTATION DES OFFRES

Les offres seront présentées telles que définies au chapitre RECAPITULATION.

Les perfectionnements, simplifications ou novations que les concurrents désireraient apporter seront proposés sous forme de variantes.

La description du matériel proposé avec indication des marques choisies est obligatoire.

020 - ESSAIS

L'entreprise adjudicataire devra assurer les essais et vérifications de fonctionnement décrits dans le document technique COPREC n° 1 (voir supplément spécial du Moniteur n° 82.49 bis)

Ces essais seront consignés sur des procès-verbaux suivant modèles publiés dans le supplément spécial du Moniteur n° 82.49 bis, procès-verbaux remis au Maître d'Ouvrage à sa demande.

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

Le coût de ces essais apparaîtra dans le Devis Quantitatif au chapitre réservé à cet usage.

L'entreprise effectuera ses essais en se rapportant aux indications des fiches :

. **EL – ELECTRICITE**

021 - VERIFICATION DE CONFORMITE DES INSTALLATIONS

La vérification de conformité des installations électriques sera réalisée conformément :

- à l'arrêté du 17 octobre 1973
- à la circulaire du 30 Octobre 1973

Pour les établissements justifiant de la procédure de contrôle par un organisme vérificateur agréé, les conditions suivantes seront applicables :

- l'organisme vérificateur agréé sera unique pour l'ensemble des entreprises concernées,
- l'intervention du vérificateur commencera dès passation des marchés pour approbation des plans et schémas
- les frais de vérification sont entièrement à la charge de l'entrepreneur du lot ELECTRICITE, sauf spécifications contraires du CCAP ou du CCAG
- dans le cas où les frais sont à la charge de l'entreprise, celle-ci sera tenue de demander l'approbation du choix du vérificateur agréé, préalablement à toute intervention de ce dernier par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Oeuvre.

022 - ETABLISSEMENT DES DOCUMENTS DE FIN DE CHANTIER

Pour l'établissement des DOE - DIUO, les documents seront à transmettre en exemplaires papiers et fichiers informatiques. Le nombre d'exemplaires sera déterminé par le maître d'ouvrage.

023 - PRESCRIPTION DU SPS

Vous conformer aux prescriptions sur PGC – CCAP.

CHAPITRE 1 - ELECTRICITE

101 - PRESENTATION DU PROJET

Le présent lot traite des travaux d'électricité à effectuer dans le cadre de l'aménagement de 4 logements dans l'ancien presbytère du Haut du Them (70).

Le titulaire du présent lot devra obligatoirement respecter l'arrêté du 1^{er} Aout 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-18 à R.111-18-7 du code de la construction et de l'habitation, relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.

102 - ORIGINE DES PRESTATIONS - ALIMENTATION BT

L'origine des prestations du titulaire du présent lot sera le coffret de branchement d'immeuble C400/P200 fourni et posé par l'électricien en limite de propriété.

L'électricien devra les prestations suivantes :

- fourniture et pose d'un coffret de branchement en limite de propriété de type C400/P200 (Ensemble Coupure 400A ou Protection 200A) normalisé ERDF sur socle avec boîtier de téléreport,
- une alimentation depuis le coffret de branchement en câble U 1000 R2V 4 x 50 mm² aboutissant sur distributeur d'arrivée en pied de gaine technique ERDF au rez-de-chaussée. Cheminement sous fourreau ininflammable Ø 160 (Noir avec liserai Gris) en fouilles à l'extérieur du bâtiment et sur chemin de câble identifié en sous-sol,
- Tous les raccordements,
- tous les percements et rebouchages.

Les fouilles, fourreaux et chambres de tirage à l'extérieur du bâtiment seront prévus au lot VRD.

NOTA : Les alimentations coupe circuit principal et les dérivations individuelles devront respecter la norme NF C 14-100 notamment en ce qui concerne l'épaisseur des parois vis à vis des occupants des locaux contigus.

103 - RESEAU DE TERRE

La prise de terre du bâtiment sera réalisée par la pose en fond de fouilles d'un câble cuivre nu de 25 mm².

En aucun cas le câble cuivre ne doit être prisonnier du béton ; les passages dans les dalles et longrines seront effectués à l'aide de conduits isolants.

Toutes les masses métalliques accessibles du bâtiment ou de l'équipement seront reliées à la terre :

- huisseries métallique
- canalisations métalliques
- appareils électriques de classe I

Une liaison équipotentielle principale est à réaliser en câble de 25 mm² minimum conformément à l'article 413.1.6 de la norme C 15-100.

Une remontée du câble cuivre nu sera à prévoir. Cette remontée aboutira sur une barrette de coupure pouvant supporter sans dommage le courant de défaut susceptible d'être écoulé à la terre. Sa fixation sera telle qu'elle ne devra pas pouvoir se détacher accidentellement. Les organes de connexion ne pourront être desserrés qu'avec un outil.

Il sera prévu une remontée avec barrette dans la gaine technique ERDF.

L'alimentation du bâtiment étant reliée à partir du réseau ERDF, le neutre est relié directement à la terre. Les dispositifs de protection seront du type différentiel avec coupure au premier défaut.

La résistance de la prise de terre ne devra pas dépasser 100 Ohms.

L'installation sera réalisée de telle manière que le potentiel des masses ne puisse pas s'élever à une valeur supérieure en valeur efficace à 50 V alternatif.

Le titulaire du présent lot devra prévoir une colonne de Terre en fil H07V de 35 mm² avec bornes de dérivation à chaque niveau et dérivation individuelle de Terre pour chaque logement en fil H07V-U de 25 mm² sous tubes ICTA Ø 40.

L'armoire Services Généraux sera également reliée à la terre.

104 - COMPTAGES LOGEMENTS

Tous les compteurs seront du type électronique et seront situés sur les tableaux abonnés des logements correspondants.

Le titulaire du présent lot devra les prestations suivantes en fourniture, pose et raccordement :

- liaisons et raccordements entre chaque compteur abonné et le boîtier de téléreport (câble 2 paires 6/10ème) y compris dispositif de connexion EURIDIS (1 pour 4 appartements) et prise de terre indépendante pour mise à la terre du drain du bus. Cheminement dito alimentation BT,
- platine tableau abonné permettant la pose du compteur et du disjoncteur de branchement abonné. La platine sera de type DRIVIA DDB réf. 4.011.81 de LEGRAND ou techniquement et esthétiquement équivalent,
- liaisons et raccordements des compteurs sur les tableaux abonnés.

105 - DISTRIBUTEURS

Il sera prévu des distributeurs d'arrivée et de niveaux 200A dans la gaine technique ERDF située au rez-de-chaussée permettant l'alimentation des différents points de comptages (Logements et services généraux).

L'électricien devra prévoir les prestations suivantes en fourniture et pose :

- 1 distributeur d'arrivée 200A en version 2 départs situé au rez-de-chaussée : 1 comptage Services généraux RDC (MONO),
- 1 distributeur de niveau 200A en version 4 départs situé au 1^{er} étage : 4 comptages logements (MONO),
- Les raccordements,

NOTA : L'entreprise devra faire approuver l'ensemble de ces prestations par les services intéressées d'ERDF.

106 - DERIVATIONS INDIVIDUELLES

Les dérivations individuelles d'abonnés s'étendent des distributeurs de niveaux jusqu'au bloc de commande et de répartition placé chez l'abonné.

Il sera prévu le nombre nécessaire de dérivations pour permettre l'alimentation des logements et des communs.

Les conducteurs de dérivation sont en câble H 07 V de 25 mm² sous tube ICTA ininflammable Ø 40 dans les passages techniques et sous goulotte identifié lorsqu'il n'est pas possible d'encastrer. Ils ne comporteront aucun raccord ou ligature sur toute la longueur de leur parcours. Prévoir les embouts souples de raccordements comptages.

Les goulottes seront munies d'un ou plusieurs compartiments. Le compartiment dédié aux dérivations individuelles comportera un couvercle indépendant.

Les couvercles devront être démontables uniquement à l'aide d'un outil. Le degré de résistance mécanique des goulottes sera au minimum IK07.

Tous les percements et rebouchages sont à prévoir au présent lot.

Prévoir également l'étanchéité à l'air des passages autour et à l'intérieur des fourreaux en direction des logements correspondants.

NOTA : L'entreprise devra faire approuver l'ensemble de ces prestations par les services intéressées d'ERDF.

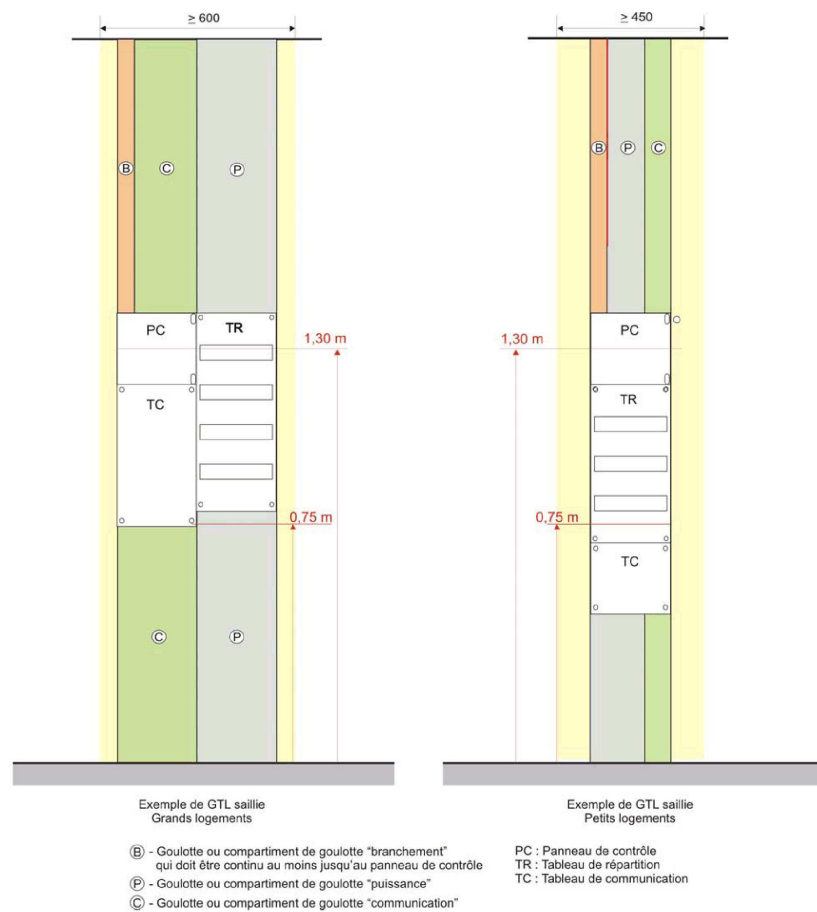
Les alimentations coupe circuit principal et les dérivations individuelles devront respecter la norme NF C 14-100 notamment en ce qui concerne l'épaisseur des parois vis à vis des occupants des locaux contigus.

107 - TABLEAUX D'APPARTEMENTS

107.1 - Généralités

Les tableaux d'appartements, d'un modèle en saillie, seront du type DRIVIA 18 de LEGRAND ou techniquement et esthétiquement équivalent avec porte blanche DRIVIA 18 M de LEGRAND. Ils ne devront pas être placés sur une cloison soumise à des vibrations.

Les tableaux seront positionnés sur une goulotte GTL toute hauteur type DRIVIA 18 PREMIUM réf.0.300.67 de LEGRAND ou équivalent y compris accessoires (Cornets d'épanouissement, cornets de finition, agrafes, joint de corps, etc...).



Ces tableaux seront situés dans l'entrée de chaque logement (Voir position exacte sur les plans). Ils devront avoir une réserve d'au moins 30%.

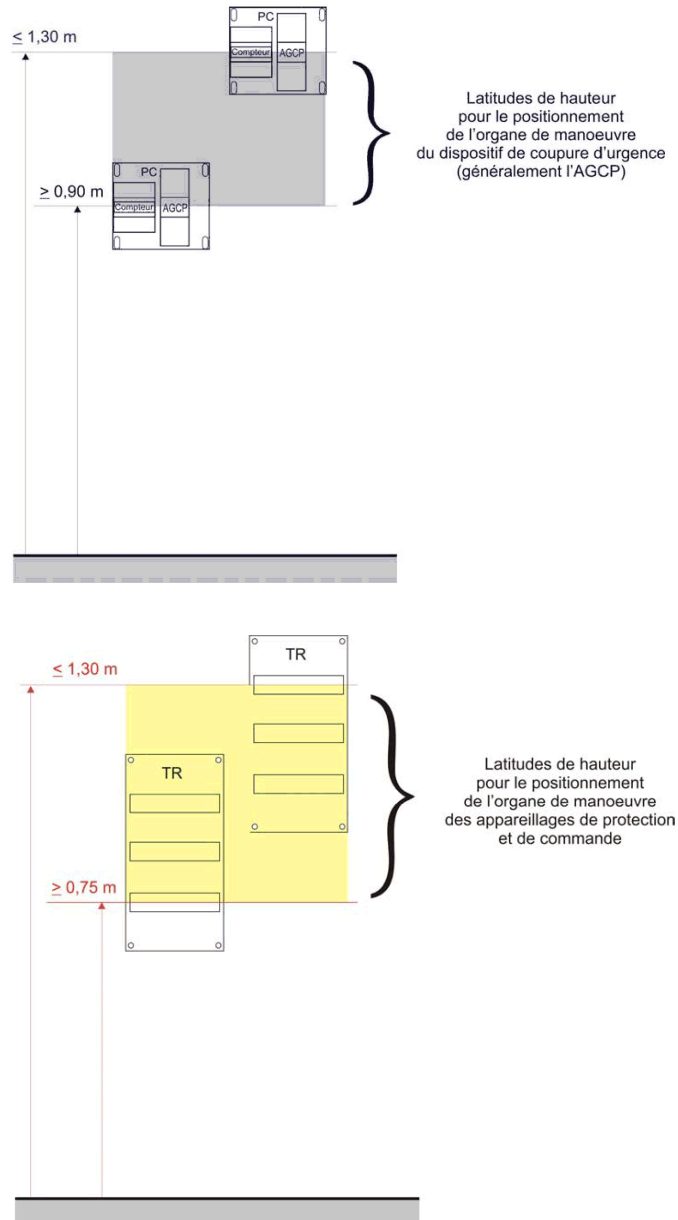
L'organe de manœuvre du disjoncteur de branchement devra être situé à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m au-dessus du sol fini.

Les organes de manœuvres du tableau d'abonné seront situés à une hauteur comprise entre 0,75 m et 1,30 m du sol fini.

La GTL doit présenter les dimensions minimales suivantes :

- Largeur : 600mm
- Profondeur : 200mm
- Hauteur : Toute la hauteur du sol au plafond

Le volume défini dans le présent sous paragraphe, même partiellement occupé, doit rester dédié dans sa totalité à la seule GTL. Toute autre destination du volume restant est interdite.



L'installation devra respecter les normes C14-100 et C15-100.

L'ensemble tableau abonné, réglette téléphonique, répartiteurs TV devra constituer une gaine technique logement telle que définie dans la norme C15-100 avec coffret de communication défini au chapitre 112-Réseaux de communication.

107.2 - Tableaux Appartements

Chaque tableau comprendra :

- 1 disjoncteur de branchement 15/45 A bipolaire différentiel sélectif type S 500mA
- 1 interrupteur différentiel 40A – 30 mA de type A pour les circuits spécialisées de la cuisinière ou de la plaque de cuisson et du lave-linge et éventuellement 1 à 2 circuits supplémentaires,
- 1 interrupteur différentiel 40A - 30 mA de type AC pour les circuits de prises de courant
- 1 interrupteur différentiel 40A - 30 mA de type AC pour les autres circuits
- les disjoncteurs Uni + Neutre 10 A : Lumière (2 minimum)
- les disjoncteurs Uni + Neutre 16 A : PC
- 3 ou 4 disjoncteurs Uni + Neutre 20 A : Lave-vaisselle, lave-linge et four
- 1 disjoncteur Uni + Neutre 32 A : Cuisson
- 1 disjoncteur Uni + Neutre 10 A : Hotte cuisine
- 1 disjoncteur Uni + Neutre 10 A : Circulateur de chauffage
- 1 disjoncteur Uni + Neutre 16 A + contacteur Jour/Nuit : Chauffe-eau
- 1 disjoncteur Uni + Neutre 2 A : Sonnerie
- 1 disjoncteur Uni + Neutre 16 A + voyant de présence tension : Lumière et prise cave.

NOTA : L'attribution exacte des garages aux logements correspondants se fera au moment de l'exécution en accord avec le maître d'ouvrage. Le titulaire du présent lot devra donc prévoir les attentes et cheminements nécessaires permettant l'attribution des garages à un logement défini pendant la phase d'exécution des travaux sans modifications de prestations et sans plus-value.

108 - LOGEMENTS

108.1 - Généralités

L'équipement des logements devra être conforme à la norme NF C 15-100.

La distribution se fera en fil H 07 V sous conduit encastré.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que la dimension des tubes, fourreaux et moulures devra être suffisamment importante pour permettre le tirage éventuel d'une ligne complémentaire.

Les prises de courant et interrupteurs encastrés dans un mur séparant deux appartements ne seront pas dos à dos.

Les circuits terminaux PC 16 A et Lumière ne devront pas comporter plus de 5 points d'alimentation.

Le nombre de circuits d'éclairage doit être égal au moins à deux dans les logements de surface supérieure à 35m².

Sections à respecter :

- 1,5 mm² pour l'éclairage
- 2,5 mm² pour les PC
- 2,5 mm² pour les PC spécialisées 20 A - lave-linge, lave-vaisselle et four
- 6 mm² pour les PC 32 A

L'appareillage sera du type :

- MOSAIC de LEGRAND ou techniquement et esthétiquement équivalent à l'intérieur des logements



- PLEXO IP55 – IK08 de LEGRAND ou techniquement et esthétiquement équivalent à l'extérieur



L'appareillage sera situé entre 0,40m et 1,30m du sol fini. Il ne sera pas prévu de prises en plinthes.

Les boîtes d'encastrement seront équipées de membranes souples permettant d'obtenir une étanchéité à l'air. Elles seront de type Multifix air de Schneider-Electric ou équivalent.

Toutes les sorties de fil seront équipées de dispositifs de connexion pour luminaires (DCL) et d'une douille DCL munie d'une fiche récupérable 2P+T.

Tous les points lumineux seront équipés de crochets de suspension GOLOT.

Le titulaire du présent lot devra la mise en place des patères bois encastrées pour la fixation des appliques dans les locaux comportant des douilles en applique.

Les DCL seront équipées d'ampoules halogène ECO CLASSIC A 53W de chez OSRAM ou équivalent.

Dans l'ensemble des logements :

- les prises de courant 2x16A+T situées à l'entrée des pièces devront être placées à hauteur de l'interrupteur.
- Les interrupteurs et prises de courant ne seront jamais mis en vis-à-vis sur la même cloison (60 cm mini).

Dans les cuisines, il sera prévu 4 PC 2x16A+T à hauteur du plan de travail parmi le nombre prévu.

108.2 - Equipement logements

Pour l'équipement voir tableau d'équipements logements en annexe.

109 - SERVICES GENERAUX

109.1 - Généralités

Il sera prévu un comptage services généraux situé dans le placard technique Service généraux au rez-de-chaussée.

Il sera donc prévu une armoire appelée SG comprenant les protections et commandes des installations services généraux du bâtiment et de l'éclairage extérieur.

Alimentation de l'armoire SG depuis le comptage en câble U 1000 R2V 3 x 25 mm².

Les minuteriers seront avec préavis d'extinction et comporteront 3 positions :

- arrêt
- minuterie
- permanent

Lorsque la durée de fonctionnement du système d'éclairage est temporisée, l'extinction doit être progressive. Dans le cas d'un fonctionnement par détection de présence, la détection doit couvrir l'ensemble de l'espace concerné et deux zones de détection successives doivent obligatoirement se chevaucher.

Le titulaire du présent lot devra obligatoirement respecter l'arrêté du 1^{er} Aout 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-18 à R.111-18-7 du code de la construction et de l'habitation, relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.

Les niveaux d'éclairages et temporisations d'éclairages indiquées dans le tableau ci-dessous devront être respectés :

LOCAL	Niveau d'éclairage (LUX)	Spécial
Hall d'entrée	100	Temporisation : 3 min Circuit indépendant
Escaliers	150	Temporisation : 2 min x nombre de niveaux 3 niveaux maximum via la même commande
Dépendances (Locaux vélos, poubelles, etc...)	100	Temporisation : 5 minutes

L'appareillage sera situé :

- à plus de 0,40m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant
- à une hauteur comprise entre 0,90m et 1,30m

Il sera prévu un sous-compteur dans l'armoire SG permettant une surveillance des consommations et une répartition des charges. Il sera de type monophasé 63A / 2 modules, sortie à impulsion (Raccordement direct) avec certification "MID" réf.0 046 78 de LEGRAND ou équivalent pour l'éclairage extérieur. "MID" : Certification garantissant la précision du comptage en vue d'une refacturation de l'énergie consommée.

Ce sous-compteur sera placé en amont des protections et commandes des installations électriques de la chapelle.

109.2 - Armoire SG - Appareillage

L'armoire située dans la gaine SG sera en tôle d'acier électrozingué et comprendra deux éléments, le coffre avec fond et porte, puis le châssis intérieur portant le bornier de départ, les appareils et le câblage :

- fermeture par porte à crémone et poignée à clé
- ajours supérieur et inférieur pour entrée des câbles
- câblage souple H 05 VK ou H 07 VK
- étiquetage des circuits et schéma général affiché à l'intérieur de la porte.
- disjoncteurs divisionnaires

L'armoire sera équipée des protections différentielles minimales suivantes :

- un 30 mA pour l'éclairage des locaux communs
- un 30 mA pour les circuits spécialisés : PC, TV, Circulateur de chauffage
- un 30 mA pour le portier vidéo
- un 30 mA pour l'éclairage extérieur
- un 30 mA pour la micro-station d'épuration

La distribution se fera en encastré dans l'ensemble du bâtiment.

L'appareillage sera du même type que pour les logements, sauf dans les locaux nécessitant de l'appareillage étanche où il sera du type PLEXO 55 encastré – IK08 de LEGRAND.

Les appareils d'éclairage sont repérés comme suit :

Type A

Spot LED encastré type SHIVA DOWNLIGHT ADL4F 15W LED SAMSUNG de chez ADDIS LIGHTING ou techniquement et esthétiquement équivalent. 1200Lm, 3000 K, 35 000 heures, garantie 3 ans, collerette blanche, UGR 19, IRC 85, IP44. Diamètre 147mm x hauteurs 80mm, diamètre d'encastrement 125mm.



Type B Hublot LED asymétrique diamètre 320mm, IP55, IK10 de type STAIRLED 28W 4000K 2041 lm référence 870284 de chez RESISTEX ou équivalent.



Type C Luminaire fluorescent étanche saillie 1 x 49 W type NEPTUNE T5 POLY de OSRAM ou techniquement esthétiquement équivalent avec tubes L49W/31-830 PLUS ECO.



Les détecteurs de présence seront repérés comme suit :

- DP : Détecteur de présence saillie étanche IP44 RC-plus next 230° de LUXOMAT ou équivalent.



109.3 - Equipement

Hall d'entrée :

- 2 Luminaires type A
- 1 DP

Escaliers + paliers R+1/R+2 :

- 4 Luminaires type A
- 6 Luminaires type B
- 4 DP
- 1 PC 2x16A+T dans la gaine technique palière SG au rez-de-chaussée

Combles :

- 1 Luminaire type C
- 1 DP

Circulation sous-sol :

- 3 Luminaires type C
- 3 DP

Chapelle :

- 4 Luminaires type C
- 2 DP
- 2 PC 2x16A+T

110 - SONNERIES D'APPARTEMENTS

Pour chaque appartement, il sera prévu :

- 1 sonnerie 2 tons BT 220/12 V située dans l'entrée et alimentée depuis le tableau abonné,
- 1 BP lumineux porte étiquette type PLEXO IP55 encastré de LEGRAND situé à proximité de l'accès de l'appartement,
- alimentation de l'ensemble depuis le tableau abonné.

L'appareillage sera situé :

- à plus de 0,40m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant
- à une hauteur comprise entre 0,90m et 1,30m

111 - RESEAUX DE COMMUNICATION

111.1 - Généralités :

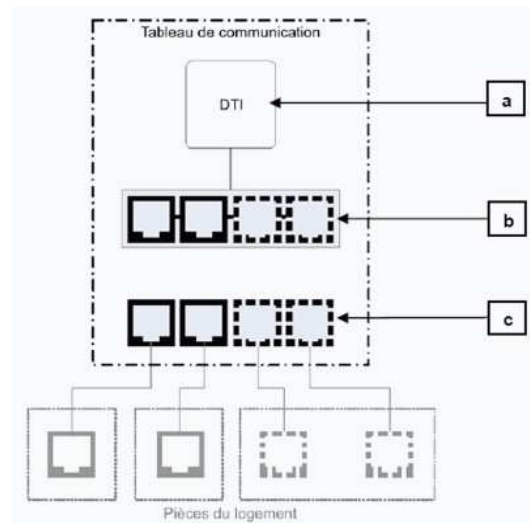
L'ensemble tableau abonné, réglette téléphonique, répartiteurs TV devra constituer une gaine technique logement telle que définie dans la norme C15-100 avec coffret de communication.

Le coffret de communication sera de type DRIVIA 4.132.18 de LEGRAND ou techniquement et esthétiquement équivalent avec porte blanche DRIVIA 1 rangée 13 M réf. 4.013.31 de LEGRAND.

Le titulaire du présent lot devra également prévoir dans son offre les cordons de brassages nécessaires à la bonne mise en œuvre du matériel décrit ci-dessus.

Le tableau de communication doit être placé dans la GTL. Le tableau de communication reçoit au moins :

- le point de livraison des opérateurs de télécommunications (DTI, voir repère a, Figure 771P) ainsi qu'un répartiteur équipé de socles RJ45 (voir repère b, Figure 771P) ;
- les socles RJ45 (voir repère c, Figure 771P) connectés aux câbles de communication alimentant les socles des prises terminales (voir 771.559.6.1) ;
- le répartiteur passif de télédiffusion, le cas échéant ;
- une barrette de terre ;



L'origine des prestations du titulaire du présent lot sera le pied de gaine Courants faibles au rez-de-chaussée de chaque bâtiment.

111.2 - Téléphone :

A partir du pied de gaine technique France Télécom, l'entrepreneur devra l'installation téléphonique complète pour assurer la distribution de tous les logements de chaque bâtiment :

- 2 fourreaux PVC Ø 42/45 entre le pied de gaine technique courants faibles et la chambre de tirage LIT située en pied de bâtiment. Cheminement sur chemin de câbles identifié en sous-sol,
- Les réglettes dans la gaine technique France Télécom. Ces réglettes seront prévues de telle manière qu'il soit possible d'affecter une paire à chaque appartement et une paire supplémentaire à au moins 10 % d'entre eux,
- Les branchements qui comprennent les câbles desservant les appartements à partir des réglettes ci-dessus ainsi que les prises test D.T.I.. Le câble sera du type câble FTP 4 paires 6/10^{ème} catégorie 5^E. Ce câble sera placé sous tube ICTA gris encastré en dalles,
- Le coffret de communication décrit ci-dessus,
- 1 prise RJ45 encastré dans chaque pièce principale (séjour et chambres) suivant la norme C 15 100 applicable depuis le 1^{er} juin 2003,
- 1 câble FTP 4 paires 6/10^{ème} catégorie 5^E sous fourreau entre la prise D.T.I et chaque prise RJ45. Respect des codes couleurs suivant le principe de câblage EIA/TIA568A,
- Tous les raccordements,
- Tous les percements et rebouchages.

NOTA : Les fouilles, fourreaux et chambres de tirage à l'extérieur du bâtiment seront prévus au lot VRD.

111.3 - Fibre optique :

Il sera prévu une colonne précâblage en fibre optique permettant la distribution de l'ensemble des logements :

- 1 fourreau PEHD Ø 63 entre le pied de gaine technique courants faibles et la chambre de tirage LIT située en pied de bâtiment. Cheminement dito téléphone,
- 1 Point de Raccordement d'Immeuble (PRI) référence 4 130 61 de LEGRAND ou équivalent permettant la mise à disposition des fibres clients au futur opérateur,
- 1 Dispositif de Terminaison Intérieur Optique (DTIo) par logement précâblé et préconnectorisé - 2Fo en 25ml référence 4 130 67 de LEGRAND ou équivalent avec câble 2 fibres G657A2 900µm. Le DTIo sera placée dans le coffret de communication. Cheminement sous tube ICTA Ø 25 encastré (Cheminement DITO dérivations individuelles),
- Tous les raccordements,
- Tous les percements et rebouchages.

NOTA : Les fouilles, fourreaux et chambres de tirage à l'extérieur du bâtiment seront prévus au lot VRD.

112 - TELEVISION

112.1 - Généralités

L'installation devra comprendre toutes les fournitures et la pose de tous les matériels nécessaires à la parfaite réception de :

- toutes les chaînes françaises pouvant être captées y compris Canal Plus
- les émissions de la TNT localement disponibles (Français, suisse et allemand)
- toutes les chaînes périphériques pouvant être captées depuis l'endroit de la construction
- la modulation de fréquence.

112.2 - Antennes

Il sera installé un groupe d'antennes en toiture. La position exacte sera à définir sur le site en fonction des obstacles éventuels pouvant gêner ou non la parfaite réception des chaînes.

Les antennes seront constituées exclusivement d'éléments tubulaires creux en alliage d'aluminium protégés anodiquement contre la corrosion et devront être convenablement fixés. Elles seront au besoin haubanées. Leur conception sera telle qu'elle permette un dégivrage efficace. Le mât en acier inoxydable aura un diamètre 48mm. Prévoir également une fausse tuile en plomb.

Les fixations seront également protégées anodiquement contre la corrosion à moins qu'elles soient constituées d'un matériau naturellement anti-corrosif.

Le gain des antennes sera fonction de la valeur en tension des signaux reçus sur un aérien à 0 db de gain relatif.

Si les conditions de réception l'exigent, l'emploi d'antennes dièdres est recommandé.

Dans son choix d'antennes, l'installateur devra tenir compte du rapport signal/bruit de l'installation. Il devra procéder aux mesures du champ préliminaires et ne devra en aucune façon arguer de son ignorance en la matière en cas de mauvais fonctionnement. Dans ce dernier cas, le remplacement des antennes serait à sa charge exclusive. Le rapport d'onde stationnaire mesuré sur le câble de raccordement de l'antenne et aussi près que possible de celle-ci devra être conforme aux normes.

Les antennes seront obligatoirement munies d'un circuit d'adaptation symétrique/ dissymétrique faisant en même temps fonction d'adaptateur d'impédance si celle de l'antenne ne correspond pas à celle du câble.

Un dispositif d'absorption à ferrites n'est pas considéré comme suffisant.

La pénétration du ou des câbles de liaison aux antennes se fera par pipe inoxydable d'un diamètre convenable et posée par l'entrepreneur du présent lot. La traversée de la toiture devra être particulièrement soignée. Elle sera réalisée au frais de l'installateur du présent lot par le titulaire du lot étanchéité / couverture.

En cas de non disponibilité en TNT d'un programme courant tel que les chaînes françaises (TF1, FR2, FR3, Canal+, Arte, LA5, M6), ils seront à mettre en service par tout moyen de réception à l'aide d'antennes satellitaires.

112.3 - Distribution

Les câbles coaxiaux seront du type C6, garantis contre le vieillissement. A ce titre, il sera utilisé de préférence à tout autre, des câbles prévieillis en usine. S'il est nécessaire d'utiliser du câble faible perte, il sera fait usage de câble type B4.

Les conduits seront regroupés au niveau du tableau d'abonné dans le coffret de communication et équipé d'une PC 2x16 A+T pour la mise en service d'un amplificateur individuel selon le nombre de prises que l'occupant voudrait mettre en service.

L'installateur restera seul responsable :

- de la variation d'impédance du câble dans le temps,
- des ruptures d'impédance pouvant intervenir par manque de précautions de sa part.

En revanche, toute détérioration du câble par le fait d'une autre entreprise entraînera son remplacement aux frais de cette dernière.

Il sera fait usage de prises TV/FM/Satellite (3 bornes). Le niveau de programmes TV en sortie d'usages TV/FM devra être compris entre 60 et 74dB μ V.

Les dérivateurs utilisés auront une protection entre sorties conforme aux normes en vigueur, de telle sorte que le mauvais fonctionnement d'un téléviseur ou le fait de déconnecter un récepteur de la prise d'utilisation ne puisse perturber le fonctionnement de l'installation. Le raccordement entre dérivateurs et prises d'utilisation sera exécuté en câble coaxial du type décrit ci-avant.

Tout le matériel de distribution (câbles, coffrets de répartition, prises TV) sera prévu de façon que l'ensemble des prises puisse fonctionner sur le réseau câblé sans modifications de prestations.

Il sera prévu 2 prises TV/FM/SAT par logement.

112.4 - Amplificateurs - Convertisseurs - Coupleurs

Les amplificateurs de puissance seront obligatoirement de type monocanal à seuil de gain variable et ils devront répondre à la bande passante de l'émission considérée avec une bonne stabilité ou de type à filtre sélectif.

Leur tension de sortie sera telle que l'on puisse mesurer, à la prise d'utilisation la plus défavorisée, un signal conforme aux valeurs suivantes, nonobstant l'atténuation globale de répartition :

- VHF : 1 mV, soit 60 db μ V
- UHF - bande IV : 1 mV, soit 60 db μ V
- UHF - bande V : 1 mV, soit 60 db μ V

Aucune tension signal ne doit excéder 10 mV. Chaque amplificateur devra fonctionner à 51 dB minimum de protection vis à vis de l'intermodulation.

On s'efforcera en outre, dans toute la mesure du possible, d'obtenir un rapport signal/bruit égal à 46 dB et en tous cas non inférieur à 40 dB.

Dans le cas de deux ou plusieurs canaux adjacents ou d'onde directe perturbatrice, on utilisera des convertisseurs. Ils devront offrir la garantie d'un maximum de stabilité en fréquence et de ce fait être obligatoirement pilotés au quartz. Leur sortie sera munie d'un circuit filtre permettant une rejection d'au moins 40 dB des fréquences adjacentes ou parasites. Les boîtiers d'amplificateurs et de convertisseurs seront blindés.

Les modules amplificateurs et convertisseurs seront couplés de telle sorte que tous les programmes Radio et TV soient amenés à la prise d'utilisation par un câble unique.

Les coupleurs utilisés devront offrir une protection inverse d'au moins 40 dB. Ils seront blindés et sélectifs en fréquence sur chacune de leur entrée TV (circuits accordés).

La mise à la terre est à réaliser selon la norme avec un réseau distinct du réseau électrique avec une barrette de terre séparée et grave (antenne TV)

112.5 - Règlements

L'entreprise du présent lot devra obligatoirement respecter l'ensemble des textes réglementaires en vigueur au moment de la réalisation de l'installation à savoir principalement :

- UTE C90-125 (août 2001) : Spécifications techniques d'ensemble applicables aux réseaux de distribution par câbles pour signaux de télévision, signaux de radiodiffusion sonore et services interactifs (Indice de classement : C90-125)
- NF EN 60728-11 (novembre 2005) : Réseaux de distribution par câbles pour signaux de télévision, signaux de radiodiffusion sonore et services interactifs - Partie 11 : sécurité (Indice de classement : C90-101-11)
- Arrêté du 27 mars 1993 pris en application du quatrième alinéa de l'article 34 de la loi du 30 septembre 1986 qui stipule les définitions techniques de réalisation d'une antenne collective
- prescriptions T.D.F.
- indications et recommandations des constructeurs
- règles de l'art

112.6 - Conditions d'exécution et prestations

Conformément à la norme UTE C 90-125, les conducteurs extérieurs des câbles coaxiaux seront mis à la terre.

Pour les câbles de descentes d'antennes, cette mise à la terre se fera au point de raccordement du câble avec l'antenne elle-même.

Le réseau de la mise à la terre des câbles coaxiaux et des amplificateurs sera entièrement distinct du réseau à la terre de l'installation électrique.

Toutefois, la prise de terre sera commune.

Si l'installateur utilise des matériels de provenances diverses, il restera seul responsable des désadaptations pouvant survenir et du mauvais fonctionnement de l'installation.

Alimentation des amplificateurs par un circuit spécial depuis l'armoire SG en câble U 1000 R2V 3 x 2,5 mm².

112.7 - Réception des installations

Au moment de la remise des installations au Maître de l'Ouvrage, il peut être exigé un premier contrôle de conformité aux normes. Le fait que l'Architecte n'exige pas ce contrôle en présence d'un de ses représentants ne diminue en rien la responsabilité de l'installateur qui est tenu de l'effectuer pour son propre compte. Les mesures se feront sur la prise d'utilisation en substituant au récepteur qui y est normalement branché un appareil de mesure conforme aux normes.

Au moment de la prise en charge de l'installation, il sera remis au Maître d'œuvre un procès-verbal relatant les résultats des essais et mesures qui devront être conformes aux normes. Ce procès-verbal sera accompagné du schéma complet de l'installation.

NOTA : L'ensemble du matériel de distribution (câbles, coffrets de répartition, prises TV...) sera prévu de façon à pouvoir fonctionner sur le réseau câblé sans modification de prestations.

113 - ALIMENTATIONS DIVERSES

113.1 - Généralités

Le titulaire du présent lot devra prévoir dans son offre l'alimentation et le raccordement d'équipements mis en place par d'autres lots. Ces alimentations seront réalisées en câble U 1000 R2V et seront issues du tableau d'abonné correspondant.

113.2 - Circulateur de chauffage

Le titulaire du présent lot devra prévoir dans son offre l'alimentation et le raccordement de 5 circulateurs de chauffage fournis et posés par un autre lot dans la gaine techniques palière Chauffage au rez-de-chaussée.

Alimentation de chaque circulateurs en câble U 1000 R2V 3 x 1,5 mm² depuis le tableau d'abonné correspondant. Le 5^{ème} circulateur sera alimenté depuis l'armoire SG.

Il sera également prévu un fourreau vide aiguillé ICTA Ø 20 entre le thermostat dans chaque logement et la gaine technique palière Chauffage au rez-de-chaussée.

113.3 - VMC

Il sera installé un extracteur en combles du bâtiment.

L'électricien devra l'alimentation et la commande de cet extracteur en câble CR1 3 x 2,5 mm² depuis l'armoire SG.

Cette alimentation aboutira à proximité de l'extracteur sur un combiné fourni et posé au présent lot.

La liaison combiné/extracteur ainsi que les raccordements sont également à la charge du présent lot.

La commande de de l'extracteur devra se faire par bouton Marche-Arrêt y compris voyants de défauts. Il sera prévu un voyant de défaut dans le hall d'entrée du bâtiment commandé par le pressostat du groupe VMC fourni et posé par le chauffagiste. Prévoir tous les raccordements au présent lot.

L'entrepreneur devra se mettre en rapport avec le titulaire du lot VMC de façon à avoir tous les renseignements quant au type d'extracteurs utilisé.

113.4 - ECS

Un chauffe-eau électrique sera fourni et posé par un autre lot dans chaque logement.

Le titulaire du présent lot devra l'alimentation et le raccordement de chaque chauffe-eau en câble U 1000 R2V 3 x 2,5 mm² depuis le tableau d'appartement correspondant aboutissant sur un boîtier sortie de câbles.

A proximité de chaque chauffe-eau, il devra un combiné 2x20A y compris la liaison combiné/chauffe-eau et le raccordement sur le comptage.

114 - ECLAIRAGE EXTERIEUR

114.1 - Généralités

Il sera réalisé un éclairage extérieur par le titulaire du présent lot.

Les niveaux d'éclairages ci-dessous devront être respectés :

- 20 lux pour les cheminements extérieurs accessibles
- 20 lux en tout autre point des parcs de stationnement

Alimentation de l'ensemble des luminaires depuis l'armoire SG en câble U 1000 R2V 3 x 1,5 mm².

Les projecteurs seront de type GUELL à LED 60W / 4 544 lm (lumière blanche 4000 K) avec Ballast électronique composé d'un corps en aluminium moulé sous pression peint par poudrage polyester, d'un diffuseur en verre de sécurité plat. Référence SBP 06106694 de chez SBP ou techniquement et esthétiquement équivalent.



Commande à l'aide d'un inter 3 positions sur l'armoire SG :

- Une position Marche Forcée
- Une position Arrêt
- Une position Marche Automatique avec horloge + cellule crépusculaire

L'électricien devra prévoir dans son offre d'effectuer une campagne de mesure d'éclairage de nuit afin de transmettre les résultats au bureau de contrôle, au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre.

114.2 - Equipement

- 4 LUEXT 1

115 - PORTIER VIDEO

115.1 - Objet

Le titulaire du présent lot devra obligatoirement respecter l'arrêté du 1^{er} Aout 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-18 à R.111-18-7 du code de la construction et de l'habitation, relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.

Les systèmes de contrôle d'accès ou de communications entre visiteurs et occupants ainsi que les dispositifs de commande manuelle doivent répondre aux exigences suivantes :

- être situés à plus de 0,40m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant
- être situé à une hauteur comprise entre 0,90m et 1,30m

Tout signal lié au fonctionnement des dispositifs d'accès doit être sonore et visuel.

Le système d'interphonie permettra à l'occupant de visualiser ses visiteurs à l'aide d'une caméra grand angle incorporée à la platine de rue.

115.2 - Description du bâtiment – Fonctionnement

La résidence est composé d'une entrée principale équipée d'une platine de rue vidéo adaptée aux visiteurs handicapés et de 4 appartements équipés de postes intérieurs pouvant s'adapter aux résidents à mobilité réduite, ou souffrant d'un handicap auditif ou visuel.

L'installation permettra l'appel d'un résident depuis la platine de rue à boutons poussoirs. L'identification du visiteur et l'ouverture de la porte pourra se faire depuis le combiné installé dans les appartements équipés de postes intérieurs vidéo ou audio.

Le système sera équipé du secret de conversation. En aucun cas, un combiné resté décroché ne devra perturber le reste de l'installation.

Le système permettra le raccordement jusqu'à 4 postes intérieurs audio ou vidéo supplémentaires par appartement et pourra permettre de réaliser de l'intercommunication entre 5 appartements sans câblage additionnel.

Le système de portier permettra d'intégrer des systèmes de domotique afin de s'adapter aux handicaps ou aux besoins de confort et de sécurité rencontrés au niveau de chaque appartement. Ainsi il sera possible d'intégrer des éléments qui permettent de transférer l'appel d'un visiteur sur un téléphone fixe ou portable. Il sera possible d'intégrer des caméras privatives au niveau de chaque appartement pour les visionner sur le poste intérieur vidéo de l'appartement. Le système de portier et de domotique pourra aussi avoir la possibilité d'être géré à distance via page web ou Internet.

115.3 - Platine de rue vidéo avec défilement des noms

La platine de rue sera de type SFERA MODULAIRE à boutons poussoirs de marque BTICINO, avec une façade modulaire aluminium. L'appel se fera par un bouton d'appel pour chaque logement.

La platine comportera 1 bouton d'appel par ligne.



La platine de rue sera composée d'éléments modulaires dont le micro HP avec relais de gâche temporisé intégré. L'étiquette sera protégée par un porte étiquette en plastique démontable en face avant. Il sera possible de remplacer un nom sans avoir accès à la partie câblerie de la platine de rue. Les porte-étiquettes et les boutons d'appels sera rétro-éclairé par des Leds.

La platine de rue sera équipée d'une caméra couleur permettant aux résidents handicapés de visualiser et d'identifier le visiteur. La caméra permettra de voir un visiteur en position assise ou en position debout. La platine de rue pourra être complétée d'une caméra déportée pour augmenter l'angle de vision des résidents.

La platine de rue informera le visiteur par des Leds et par une indication sonore de l'appel, de l'état de la conversation en cours et de l'état d'ouverture de porte.

Les boutons de la platine seront installés entre 1,30 et 0,90 mètre afin de faciliter l'accessibilité des personnes handicapées. La platine sera installée à 40 centimètres au moins d'un angle rentrant afin de faciliter l'accès d'une personne à mobilité réduite.

La platine de rue sera installée dans le Hall, situé à 40 cm au moins d'un angle rentrant.

La temporisation d'ouverture de la porte pourra être réglable de 1 seconde à 10 minutes afin de pouvoir permettre à une personne handicapée d'entrer dans l'immeuble. La temporisation sera réglée en fonction du type d'organe de fermeture raccordé.

115.4 - Contrôle d'accès associé à la platine de rue

Sur la platine de rue, il sera prévu un lecteur TKIT IZY Label VIGIK de marque Bticino (pour la poste, les entreprises de services et les résidents).

Il sera possible de gérer les badges des résidents avec l'outil de gestion en local PROG IZY de marque Bticino, directement sur la tête de lecture, sans ouvrir la platine de rue.

115.5 - Bouton-Poussoir de sortie

Il sera prévu un bouton poussoir de sortie pour la platine de rue.

Le bouton poussoir aura une indication sonore et visuelle de l'état d'ouverture de porte.

Le bouton poussoir de sortie sera installé le plus près possible de la porte de sortie à une hauteur maximum de 1,30 mètres et à 40 cm au moins de l'angle rentrant d'un mur.

Il sera de marque Bticino.



115.6 - Postes intérieurs vidéo

Les postes intérieurs seront installés près de la porte d'entrée, à l'intérieur de chaque appartement.

Il sera prévu d'installer des postes vidéo avec un système permettant l'amplification par une prothèse auditive en position T dans chaque appartement.

Les postes intérieurs posséderont un pictogramme sur le produit et sur l'emballage afin de montrer aux résidents qu'ils sont compatibles avec les appareils auditifs munis d'une position T.

L'adressage des postes intérieurs se fera simplement par la mise en place de cavaliers à l'intérieur de ceux-ci, ce qui permettra à l'installateur et au gestionnaire de site d'identifier le numéro d'appel du poste intérieur hors tension et sans liste de code.

Les postes posséderont 1 bouton d'ouverture de porte unique qui permettra d'ouvrir la porte d'où vient l'appel. Le dispositif reconnaîtra d'où vient l'appel automatiquement. Il sera possible d'avoir une tonalité différente de la sonnerie en fonction des platines de rue.

Il sera raccordé au poste intérieur l'appel porte palière de l'appartement. La sonnerie de l'appel porte palière sera différente de l'appel des platines de rue.

Le poste possèdera un réglage de la sonnerie et aura une indication visuelle de la coupure d'appel.

Le poste intérieur possèdera des pictogrammes facilement identifiables et compréhensibles par une personne handicapée.

Le bouton le plus haut du poste intérieur vidéo sera installé à une hauteur de 1,30 mètre maximum.

Les postes vidéo noir et blanc seront de marque Bticino, dans la série Sprint vidéo noir et blanc référence 344342



115.7 - Câblage et distribution

L'installation sera protégée par un disjoncteur 2x10A différentiel 30mA dans l'armoire TDSG.

Il sera prévu une alimentation centralisée réf 346000 de marque BTICINO pour l'installation portier.

Le bloc d'alimentation sera de type modulaire et installé dans l'armoire électrique (tension primaire 230V), en métal et fermant à clé, à la charge du présent lot.

Tous les équipements installés seront raccordés à la terre.

L'entrepreneur devra s'assurer du cheminement des câbles, dans les parties communes, soit sous conduit IRL 3321 ou ICTA, soit sous canalisation PVC, collés et vissés.

Le câblage sera de type Bus 2 fils non polarisés de diamètre 9/10ème ou 8/10ème (jusqu'à 250 mètres) entre la platine de rue et le poste le plus éloigné. Il sera possible de faire évoluer l'installation jusqu'à des distances de 600 mètres.

Les câbles "courant faible" chemineront dans des goulottes différentes des courants forts.

115.8 - Essais, réception et 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.

Il sera réalisé une attestation de conformité pour l'accessibilité des personnes handicapées conformément à l'arrêté du 22/02/2207.

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.

116 - CONSUEL COSAEL

Le titulaire du présent lot devra prévoir dans son offre tous les frais relatifs à l'établissement des certificats CONSUEL et COSAEL.

117 - INSTALLATION DE CHANTIER

Le titulaire du présent lot devra l'alimentation et la fourniture de coffrets électriques de chantier équipés chacun de 10 PC avec protection différentielle 30 mA.

Il sera prévu 1 coffret à chaque niveau du bâtiment.

Il sera également prévu l'éclairage provisoire des paliers, de la cage d'escaliers et des combles.

En tout état de cause, le titulaire du présent lot devra obligatoirement se référer au PGC de l'opération pour le chiffrage des installations de chantier.

118 - DEPOSE

L'électricien devra prévoir à son lot la dépose de l'ensemble des installations électriques existantes. Le matériel déposé sera soit évacué à la décharge, soit laissé à la disposition du maître d'ouvrage suivant désir de ce dernier.

NOTA : Le titulaire du présent lot devra obligatoirement se rendre sur place pour juger des travaux à effectuer. Il ne pourra en aucune façon arguer de son ignorance des installations existantes.

LEGENDE TABLEAU RECAPITULATIF EQUIPEMENT DES LOGEMENTS

1 PL 1SA	Un DCL commandé par un interrupteur simple allumage.
2 PL 1SA	Deux DCL commandés par un interrupteur simple allumage.
2 PL 1DA	Deux DCL commandés par un interrupteur double allumage.
1 PL 2VV	Un DCL commandé par deux interrupteurs va-et-vient.
1 PL 3BP	Un DCL commandé par trois boutons poussoirs sur télérupteur.
2 PL 4BP	Deux DCL commandés par quatre boutons poussoirs sur télérupteur.
PC E	Prise de courant 2x16A+T étanche
PC 16A	Prise de courant 2x16A+T
PC SP	Prise de courant 2x16A+T alimentation directe depuis le tableau d'abonné
PC 32A	Prise de courant 2x32A+T
LE	Liaison Equipotentielle
RJ	Prise RJ45 téléphonique
TV	Prise Télévision TV/FM/SAT
PC Hotte	Prise de courant 2x16A+T hotte. Alimentation directe depuis le tableau d'abonné
Alim ECS	Alimentation ballon d'eau chaude cf CCTP
TH	Emplacement thermostat cf CCTP

App cl.II

Applique classe II au-dessus du lavabo de type XERIANE 14W T5 Classe II réf.610501 de RESISTEX ou équivalent avec tube fluorescent T5/14W et ballast électronique cathodes chaudes.



Hublot Cave

Hublot étanche diamètre 310mm polycarbonate de type DUNE 310 de chez EBENOID ou équivalent avec lampe E27/52W.



EQUIPEMENT DES LOGEMENTS

LOCAL	1PL 1SA	2PL 1SA	2PL 1DA	1PL 2VV	1PL 3BP	2PL 4BP		PC E	PC16A	PC SP	PC32A	LE	RJ	TV	PC Hotte	Alim. ECS	TH		Applique Classe II	Hublot Cave	
REZ-DE-CHAUSSEE LOGEMENT N°01 - T2 PMR																					
GTL									2												
CIRCULATION				1					1												
SALON / CUISINE OUVERTE	1			2					11	3	1		1	1	1	1	1				
CHAMBRE	1								4				1	1							
SALLE D'EAU			1						2			1							1		
CAVE	1							1												1	

EQUIPEMENT DES LOGEMENTS

LOCAL	1PL 1SA	2PL 1SA	2PL 1DA	1PL 2VV	1PL 3BP	2PL 4BP		PC E	PC16A	PC SP	PC32A	LE	RJ	TV	PC Hotte	Alim. ECS	TH		Applique Classe II	Hublot Cave	
REZ-DE-CHAUSSEE LOGEMENT N°02 - T2 SENIORS																					
GTL									2												
CIRCULATION				1					1												
WC	1								1												
SALON / CUISINE OUVERTE	1			2					11	3	1		1	1	1	1	1				
CHAMBRE	1								4				1	1							
SALLE D'EAU			1						2			1							1		
CAVE	1							1													1

EQUIPEMENT DES LOGEMENTS

LOCAL	1PL 1SA	2PL 1SA	2PL 1DA	1PL 2VV	1PL 3BP	2PL 4BP		PC E	PC16A	PC SP	PC32A	LE	RJ	TV	PC Hotte	Alim. ECS	TH		Applique Classe II	Hublot Cave	
1ER ETAGE LOGEMENT N°03 - T4																					
GTL									2												
DEGAGEMENT						1			2												
WC	1								1												
CHAMBRE 1	1								4				1	1							
SEJOUR					2				7				1	1			1				
CUISINE			1						6	3	1				1						
CHAMBRE 2	1								4				1	1		1					
SALLE DE BAINS			1						2	1		1							1		
CHAMBRE 3	1								4				1								
CAVE		1						1													2

EQUIPEMENT DES LOGEMENTS

LOCAL	1PL 1SA	2PL 1SA	2PL 1DA	1PL 2VV	1PL 3BP	2PL 4BP		PC E	PC16A	PC SP	PC32A	LE	RJ	TV	PC Hotte	Alim. ECS	TH		Applique Classe II	Hublot Cave	
2EME ETAGE LOGEMENT N°04 - T3																					
GTL									2												
DEGAGEMENT						1			2												
CHAMBRE 1	1								4				1	1							
SEJOUR				2					7				1	1			1				
CUISINE			1						6	3	1				1						
CHAMBRE 2	1								4				1								
SALLE DE BAINS			1						2	1		1							1		
GRENIER	1							1								1				1	
TOTAL ELECTRICITE	14	1	6	8	2	2	0	4	100	14	4	4	11	9	4	4	4	0	4	5	0