

COTES D'ARMOR HABITAT

CONSTRUCTION DE 8 LOGEMENTS LOCATIFS RUE DE L'EMERAUDE A PLAINTEL

LOT N°08 ELECTRICITE – COURANTS FORTS COURANTS FAIBLES

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)

Maître d'Ouvrage :

COTES D'ARMOR HABITAT

6, rue des Lys – BP 55
22440 PLOUFRAGAN
Tél : 02.96.94.12.41 – Fax : 02.96.78.25.91
E-mail : contact@cotesdarmorhabitat.com

Architecte :

ATELIER TROIS ARCHITECTES

31, Avenue Charles de Gaulle
29270 CARHAIX - PLOUGUER
Tél : 02.98.93.03.21 – Fax : 02.98.99.14.72
E-mail : trois-architectes@orange.fr

Economiste de la
construction :

107 eco (Cabinet Claude PHILIBOT)

107, rue de Belgique - 56100 LORIENT
Tél. : 02.97.37.40.05 - Fax : 02.97.37.40.82
E-mail : 107eco@orange.fr

BET Thermique :

ARMOR INGENIERIE

5C, rue de la Ville Néant – BP 4
22360 LANGUEUX
Tél : 02.96.33.57.64 – Fax : 02.98.33.60.17
E-mail : bet.ai@armoringenierie.fr

DCE

MAI 2015

SOMMAIRE

Lot n°08 ELECTRICITE - COURANTS FORTS - COURANTS FAIBLES.....	4
0 GENERALITES	4
0.1 Consistance des travaux	4
0.1.1 Généralités	4
0.1.2 Electricité.....	4
0.2 Hypothèses techniques de construction.....	4
0.2.1 Liste des corps d'état	4
0.2.2 Conditions du site et ambiances	4
0.2.3 Niveaux du projet.....	5
0.2.3.1 Niveaux généraux.....	5
0.2.3.2 Plateforme.....	5
0.2.3.3 Réseaux.....	5
0.2.4 Charges d'exploitation.....	5
0.2.5 Acoustique.....	5
0.2.6 Thermique et étanchéité à l'air	5
0.2.6.1 Performances thermiques.....	5
0.2.6.2 Etanchéité à l'air	5
0.2.7 Risques sismiques	6
0.2.8 Prescriptions relatives a l'accessibilité.....	7
0.2.9 Quincailleries, ferrages et éléments métalliques de fixation.....	7
0.2.9.1 Qualité des quincailleries, ferrages et éléments métalliques de fixation	7
0.2.9.2 Qualité des éléments en acier galvanisé.....	7
0.2.9.3 Qualité des éléments en acier inoxydable.....	7
0.2.10 Protection anti-termites et insectes xylophages : sans objet.....	7
0.3 Matériaux et mise en oeuvre	8
0.3.1 Norme NFC 15.100.....	8
0.3.2 Téléphone.....	8
0.3.3 Matériels réglementaires.....	8
0.3.4 Peinture de protection et de finition	8
0.3.5 Repérage aux plans architecte.....	8
0.4 Etudes et prestations complémentaires	8
0.5 Documents à remettre par l'entrepreneur.....	8
1 PRESTATIONS COMPOSANT L'OFFRE	9
1.1 SPS ET ETUDES	9
1.1.1 Sécurité, santé, intérêt commun et gestion des déchets.....	9
1.1.2 Etudes d'exécution.....	9
1.2 TRAVAUX	9
1.2.1 Origine des installations - Distribution générale.....	9
1.2.1.1 Dossier de branchement EDF.....	9
1.2.1.2 Pour mémoire : Coffret de branchement	9
1.2.1.3 Câbles d'alimentation.....	10
1.2.1.4 Distributeurs et panneaux	10
1.2.1.5 Téléreport électricité	10
1.2.2 Réseau de terre	10
1.2.2.1 Prise de terre.....	11
1.2.2.2 Colonne de terre.....	11
1.2.2.3 Liaison équipotentielle principale	11
1.2.2.4 Liaison équipotentielle secondaire	11
1.2.3 Services généraux	11
1.2.3.1 Câbles d'alimentation principaux.....	12
1.2.3.2 Tableau Services Généraux	12
1.2.3.3 Canalisations secondaires	12
1.2.3.4 Prises de courant - Appareillage.....	12
1.2.3.5 Eclairage	13
1.2.4 Electricité logement.....	14
1.2.4.1 Dérivation individuelle.....	14
1.2.4.2 Indicateur de consommation.....	14
1.2.4.3 Tableau d'abonné avec ensemble gaine technique préfabriquée.....	14

1.2.4.4	Canalisations secondaires	15
1.2.4.5	Câblage de la VMC Hygroréglable.....	16
1.2.4.6	Appareillages électriques.....	16
1.2.4.7	Alimentation force et autres usages.....	17
1.2.4.8	Eclairage	18
1.2.5	Téléphone - Fibre optique.....	18
1.2.5.1	Colonne montante cuivre.....	19
1.2.5.2	Colonne montante optique.....	19
1.2.5.3	Panneau de communication équipé.....	19
1.2.5.4	Liaisons interne au logement	20
1.2.5.5	Prise téléphonique RJ45.....	20
1.2.5.6	Repérage et étiquetage des câbles.....	21
1.2.5.7	Mise en service, essais et réception	21
1.2.6	Réseau TV.....	21
1.2.6.1	Généralités	21
1.2.6.2	Station d'antennes.....	22
1.2.6.3	Station d'amplification.....	22
1.2.6.4	Réseau de distribution	22
1.2.6.5	Prise d'usager TV	23
1.2.6.6	Mise à la terre.....	23
1.2.6.7	Mise en service - Réception.....	23
1.2.7	Consuel	23
1.2.8	OPTION PSE - Fibre optique : complément pour câblage fibre optique.....	24

Lot n°08 ELECTRICITE - COURANTS FORTS - COURANTS FAIBLES

0 GENERALITES**0.1 Consistance des travaux****0.1.1 Généralités**

Outre les demandes particulières et non exhaustives indiquées ci-dessous, L'entrepreneur prévoit, au minimum, au présent article de son offre le coût de la consistance des travaux définis dans les "Prescriptions communes à tous les corps d'état"

0.1.2 Electricité**Références documents spécifiques**

- NFC 15.100 - Installations électriques à basse tension
- NFC 14.100 - Installation de branchement à basse tension
- NFC 00.111 - Appareillage électrique d'installation
- NFC 00.121 - Appareils électro-domestiques
- NFC 00.131 - Conducteurs et câbles
- NFC 00.141 - Conduits

0.2 Hypothèses techniques de construction**0.2.1 Liste des corps d'état**

	CODE DU LOT	INTITULE DES LOTS
01	GRO	TERRASSEMENTS - GROS-OEUVRE - ENDUITS - VRD - ESPACES VERTS
02	CHB	MURS - CHARPENTES A OSSATURE BOIS - BARDAGE - MENUISERIE
03	COZ	COUVERTURE ET BARDAGE ZINC
04	SER	SERRURERIE - METALLERIE
05	CLO	DOUBLAGE - CLOISONS SECHES - ISOLATION
06	REV	REVETEMENTS DES SOLS - FAIENCE - CHAPE THERMIQUE
07	PEI	PEINTURE
08	ELE	ELECTRICITE - COURANT FORTS - COURANTS FAIBLES
09	PLO	CHAUFFAGE GAZ - PLOMBERIE - VMC

0.2.2 Conditions du site et ambiancesRégion climatique de neige :

- Région A1 suivant les règles NV 65 2009 dont le modificatif N°4 de février 2009 qui modifie les cartes "vent" et "neige" des Règles NV65 pour assurer la cohérence avec l'Eurocode 1.

Vent :

- Zone 3 suivant les règles NV 65 2009 dont le modificatif N°4 de février 2009 qui modifie les cartes "vent" et "neige" des Règles NV65 pour assurer la cohérence avec l'Eurocode 1

Zone de gel :

- Gel modéré

Classification indicative des locaux en fonction de leur hygrométrie

- Locaux à hygrométrie moyenne I2 : Bâtiments d'habitation, y compris les cuisines et salles d'eau, correctement chauffés et ventilés sans sur-occupation.

Atmosphères extérieures :

- Atmosphère marine E14 : Atmosphère des constructions situées entre 10 km et 20 km du littoral

0.2.3 Niveaux du projet

0.2.3.1 Niveaux généraux

Les niveaux retenus en hypothèses d'étude sont ceux figurant sur les plans architecte, sur les plans de structure et plans VRD et sont à vérifier et à valider par chaque entrepreneur.

Les prix des différents ouvrages tiennent compte implicitement de leur mise à niveau.

Chaque entrepreneur réalisant des travaux de réseaux mettra ses ouvrages au niveau des voiries définitives ou aménagements paysagers.

0.2.3.2 Plateforme

Les fonds de fouilles en pleine masse sont supposés aptes à recevoir l'empierrement spécifique en plancher bas d'infrastructure.

Les plateformes sont arasées au niveau moyen de fond de fouille pleine masse avec une tolérance de $\pm 0,05$ m par rapport aux cotes indiquées sur les plans.

L'entrepreneur qui réalise les terrassements en pleine masse assure l'entretien des plateformes pendant toute la durée nécessaire.

0.2.3.3 Réseaux

Les réseaux réalisés par chaque entrepreneur tiennent compte et sont disposés en parfaite corrélation avec les niveaux des voiries définitives et des aménagements paysagers.

0.2.4 Charges d'exploitation

Les charges particulières, ne faisant pas l'objet de la norme NFP 06.001, sont indiquées sur les plans d'étude et d'exécution par l'intervenant réalisant cette prestation.

Charges d'exploitation

- Logements : 150 daN/m²
- Balcons/loggias/terrasses accessibles : 350 daN/m²
- Garages : 250 daN/m² au minimum

Charges permanentes

- Logements : 170 daN/m² (revêtement) + 50 daN/m² (cloisons légères)

0.2.5 Acoustique

Les caractéristiques acoustiques sont conformes :

- à l'arrêté du 30 juin 1999 complété de la circulaire du 28 janvier 2000 pour les bâtiments d'habitation.

0.2.6 Thermique et étanchéité à l'air

0.2.6.1 Performances thermiques

Le bâtiment de type logements collectifs intermédiaires, est destiné à obtenir des performances de niveau RT 2012 imposant une perméabilité à l'air inférieure ou égale à 1,00 m³/h.m² suivant norme NF EN 13829.

0.2.6.2 Etanchéité à l'air

0.2.6.2.1 Objectif à atteindre

Conformément à la norme NF EN 13829 et à l'étude thermique RT 2012 établie par le BE thermique, pour les bâtiments d'habitation, **de type logements collectifs**, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4 Pa, Q4Pa-surf, est inférieure ou égale à :

- 1,00 m³/(h.m²) de parois déperditives, hors plancher bas.

0.2.6.2.2 Traitement d'étanchéité à l'air

La contrainte de performance d'étanchéité à l'air engendre particulièrement pour chaque entrepreneur :

- de réaliser soigneusement les surfaces d'appui des matériaux et d'organiser une réception de ces surfaces d'appui par l'entrepreneur qui les utilise;
- d'effectuer soigneusement la pose, les réglages, les calages, etc... des matériels et matériaux;
- de réaliser soigneusement tous les calfeutrements de réservations, de passages de gaines, de tuyauteries, gaines et fourreaux pour parfaire l'étanchéité à l'air et maintenir l'isolation thermique et acoustique;
- d'assurer l'étanchéité à l'air lors du montage et de la pose des matériaux et matériels;
- de poser soigneusement les menuiseries et les trappes de gaines intérieures et extérieures au moyen de matériaux résilients parfaitement étanche à l'air;
- d'utiliser des produits d'étanchéité étudiés et adaptés à chaque cas et de réaliser leur mise en oeuvre suivant les prescriptions des fabricants;
- de fournir et mettre en oeuvre tous les éléments nécessaires à l'atteinte de cet objectif;
- d'apporter une attention particulière à la mise en oeuvre de la couche étanche à l'air en veillant à réaliser une parfaite étanchéité à l'air de l'enveloppe extérieure comprenant la réalisation d'une continuité des parois extérieures, d'un traitement parfait des jonctions entre les ouvrages de structure et les éléments incorporés à ces parois, baies, du bouchage de toutes les gaines pénétrant à l'intérieur des bâtiments depuis l'extérieur et la mise en oeuvre des isolants et des pare air assurant une parfaite continuité.

Rappel :

- l'utilisation de mousse de polyuréthane pour assurer l'étanchéité à l'air est proscrite car celle-ci se fissure avec les contraintes thermiques et les chocs et se désagrège avec le temps, n'assurant plus la fonction d'étanchéité à l'air.

Prescriptions particulières aux ouvrages de menuiseries

Chaque entrepreneur mettant en oeuvre des menuiseries effectuée, avant pose des dormants, la réception des réservations, appuis et seuils devant accueillir les menuiseries.

Le calfeutrement est réalisé à l'aide de joint étanche mis en oeuvre sur toute la périphérie de la liaison dormant-structure en respectant la continuité dans les angles.

Les joints sont réalisés dans un même plan sur le pourtour, sans raccord autant que possible ou exceptionnellement un raccord réalisé dans une partie droite et manchonnée.

Produits utilisés pour la pose des menuiseries :

- joint cordon d'étanchéité écrasé contre les appuis et les seuils;
- joints souples à base d'élastomère, mastic élastique ou plastique et bandes de mousse précomprimées et imprégnées de forte épaisseur et largeur entre dormants, appuis et structure.

Nota :

- Joints entre vitrage et parecloses : utiliser des joints à double voir, triple lèvres;
- Liaison structure/appuis fenêtres : aplanir la surface d'appui, préférer un joint double;
- Liaison entre dormants et bâti : comblement de l'espace par mastic acrylique, liaison des deux structures par rubans adhésifs adaptés;
- Rejet d'eau en traverse basse : veiller à les positionner à l'extérieur du joint sur ouvrant;
- Serrures : privilégier les serrures non traversantes à poignée étanche côté interne.

0.2.6.2.3 Test d'étanchéité à l'air

Conformément à la norme Européenne NF EN 13829, dans le cadre de la recherche des performances de perméabilité à l'air, des tests permettant de détecter, de visualiser et de mesurer les flux d'air s'infiltrant au travers de l'enveloppe du bâtiment, sont réalisés par un spécialiste qualifié ayant les compétences et les moyens.

Le premier et le second test sont pris en charge par le maître d'ouvrage, les tests complémentaires en cas de défaut d'étanchéité détectée lors du second test sont à la charge des entrepreneurs concernés.

Premier test

- Le premier test est réalisé en phase semi-finition, c'est à dire étanchéification de l'enveloppe effectuée (clos-couvert et enduit extérieur) mais cloisonnement et finitions non réalisées, avant fermeture des parements et des gaines techniques, permettant de vérifier que le niveau requis est bien atteint.
- Dans le cas d'un résultat défavorable, il est nécessaire, avant de passer aux activités de finition, que chaque entrepreneur concerné retravaille par des mesures correctives, et ceci à sa charge, l'étanchéité de ses ouvrages par tout moyen nécessaire y compris démolitions et reprises.

Second test :

- Le second test est effectué à la réception du bâtiment tel qu'il doit être livré au maître d'ouvrage suivant l'objectif déterminé.
- Le spécialiste qualifié, désigné par le maître d'ouvrage, détermine avec celui-ci si des tests complémentaires avec recherche de fuites doivent être programmés.
- Dans le cas d'un résultat défavorable, chaque entrepreneur concerné retravaille par des mesures correctives, ceci à sa charge et sans surcoût, l'étanchéité de ses ouvrages par tout moyen nécessaire y compris démolitions et reprises jusqu'à l'obtention de la valeur requise.

La réalisation de ces mesures correctives est effectuée à la charge exclusive de l'entrepreneur responsable des défauts, tant pour son corps d'état que pour les incidences sur les autres corps d'état, et ne donne lieu à aucun surcoût ou retard de planning de l'opération.

0.2.7 Risques sismiques

Le projet est soumis au respect des règles parasismiques.

Les incidences constructives doivent être intégrées au projet, suivant application de la nouvelle réglementation.

Règles d'études : Eurocode 8 (norme NF EN1998 - Calcul des structures pour leur résistance au séisme).

Le projet est situé en zone 2 de sismicité faible suivant nouveau zonage sismique de la France d'après l'annexe des articles R563-1 à R563-8 du code de l'Environnement modifiés par les Décrets n°2010-1254 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010

0.2.8 Prescriptions relatives a l'accessibilité

Les dispositions constructives sont réalisées conformément à la circulaire interministérielle n° DGUHC 2007-53 du 30 Novembre 2007 relative à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation

Suivant circulaire interministérielle n° DGUHC 2007-53 du 30 Novembre 2007 relative à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation :

- Tous les dispositifs de commande, y compris les dispositifs d'arrêt d'urgence, les dispositifs de manoeuvre des portes, fenêtres et porte-fenêtres ainsi que les systèmes d'occultation extérieurs commandés de l'intérieur doivent être : situés à une hauteur comprise entre 0,90 et 1,30 m du sol et manoeuvrables en position "debout" comme en position "assis";
- Les poignées de porte doivent être facilement préhensibles et manoeuvrables en position "debout" comme "assis" ainsi que par une personne ayant des difficultés à saisir et à faire un geste de rotation du poignet;
- L'extrémité des poignées des portes, à l'exception de celles ouvrant uniquement sur un escalier, doit être située à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant;
- Les serrures doivent être situées à plus de 0,30 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant;
- L'effort nécessaire pour ouvrir la porte doit être inférieur ou égal à 50 N, que la porte soit ou non équipée d'un dispositif de fermeture automatique;
- Les portes comportant une partie vitrée importante doivent être repérables ouvertes comme fermées à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat;
- Lorsqu'il existe un dispositif de déverrouillage électrique, il doit permettre à une personne à mobilité réduite d'atteindre la porte et d'entamer la manoeuvre d'ouverture avant que la porte ne soit à nouveau verrouillée;
- Tout dispositif visant à permettre ou restreindre l'accès au bâtiment ou à se signaler à un occupant, et notamment le portier d'immeuble, doit être facilement repérable par un contraste visuel ou une signalétique et ne doit pas être situé dans une zone d'ombre.

Conformément à l'arrêté du 1er août 2006, concernant l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation:

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

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

0.2.9 Quincailleries, ferrages et éléments métalliques de fixation

0.2.9.1 Qualité des quincailleries, ferrages et éléments métalliques de fixation

En conformité avec la norme NF EN 1670 - Quincaillerie pour le Bâtiment - Résistance à la corrosion - Prescriptions et méthodes d'essai les résistances à la corrosion demandées sont les suivantes :

Grade 2 :

- *Résistance à la corrosion : résistance modérée*
- *Conditions d'utilisation : utilisation en intérieurs avec condensation possible*

Grade 3 :

- *Résistance à la corrosion : résistance élevée*
- *Conditions d'utilisation : utilisation en extérieurs avec pluie et rosée occasionnelles ou fréquentes*

0.2.9.2 Qualité des éléments en acier galvanisé

Pour le présent projet, les aciers destinés à la galvanisation ont des teneurs en silicium et en phosphore conformes au minimum à la classe 2 de la norme NF A 35-503.

0.2.9.3 Qualité des éléments en acier inoxydable

Pour le présent projet, les aciers inoxydables sont du type 316 L qualité marine (norme américaine) ou X2CrNiMo17-12-2, 1.4404 (norme européenne)

0.2.10 Protection anti-termites et insectes xylophages : sans objet

0.3 Matériaux et mise en oeuvre

0.3.1 Norme NFC 15.100

L'ensemble des équipements et de l'installation sont conformes aux dispositions de la norme NFC 15.100. "Installations électriques à basse tension"

0.3.2 Téléphone

Les ouvrages et équipements doivent obligatoirement répondre, en qualité et en mise en oeuvre, aux exigences des normes ou documents ayant valeur de normes et aux règlements en vigueur.

La proposition de l'entrepreneur est réputée conforme aux textes connus à la date de la remise de son offre tels que les Textes Officiels, Lois, Décrets, Arrêtés, Circulaires Ministérielles et leurs additifs, ainsi qu'aux fiches techniques, notes et commentaires techniques qui les précisent.

Les installations doivent également être conformes aux règles interprofessionnelles pour la couverture des garanties résultant des obligations d'assurances.

Toutes les prescriptions et recommandations seront interprétées comme faisant partie des "Règles de l'Art" et, à ce titre, elles doivent être respectées scrupuleusement.

0.3.3 Matériels réglementaires

Le présent entrepreneur est tenu de fournir, pour l'exécution de ses travaux, du matériel de première qualité portant la marque nationale de conformité aux normes NF.

En l'absence de marques citées au présent descriptif, la qualité du matériel proposé doit être garantie par la présentation d'un certificat de conformité, délivré par un organisme habilité à cet effet.

Les appareils d'éclairage équipés de tubes fluorescents doivent être obligatoirement compensés, les condensateurs ne doivent pas comporter de diélectrique liquide.

L'ensemble des équipements sera conforme aux dispositions de la norme NFC 15.100.

0.3.4 Peinture de protection et de finition

Pour les ouvrages de son lot, le présent entrepreneur réalise la protection anti-oxydation de toutes les parties métalliques ainsi que la peinture définitive.

Il est responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui pourraient apparaître par la suite.

0.3.5 Repérage aux plans architecte

Les plans architecte électriques restent des plans de principe d'implantation. Les détails sont à valider lors de la phase de préparation.

0.4 Etudes et prestations complémentaires

Les études et prestations complémentaires dues par chaque entrepreneur sont précisées dans les "Prescriptions Communes à tous les corps d'état" et ne sont pas obligatoirement rappelées dans les descriptions particulières propres à chaque corps d'état.

0.5 Documents à remettre par l'entrepreneur

Les documents à remettre par chaque entrepreneur sont précisés dans les "Prescriptions Communes à tous les corps d'état" et ne sont pas obligatoirement rappelées dans les descriptions particulières propres à chaque corps d'état.

1 PRESTATIONS COMPOSANT L'OFFRE

1.1 SPS ET ETUDES

1.1.1 Sécurité, santé, intérêt commun et gestion des déchets

L'entrepreneur prévoit au présent article de son offre le coût des prestations de sécurité, santé, intérêt commun et gestion des déchets qui lui sont affectés et définies dans l'article "Sécurité, santé, intérêt commun et gestion des déchets des "Prescriptions communes à tous les corps d'état".

Localisation :

- *Pour l'ensemble des prestations affectées au présent entrepreneur*

1.1.2 Etudes d'exécution

Le présent entrepreneur prévoit au présent article de son offre les études d'exécution, les études de détails et les notes de calculs et les frais y afférent.

L'étude d'éclairage est à fournir en particulier pour confirmer les 20 lux nécessaires en tout point du cheminement PMR depuis l'entrée du terrain, avec les produits proposés et les fiches techniques jointes pour validation par le maître d'oeuvre et le contrôleur technique.

Ces études sont réalisées soit par l'entrepreneur s'il en a les compétences et s'il dispose des assurances adaptées, soit par un bureau spécialisé de son choix.

Ces études et notes de calcul sont soumises à l'approbation du maître d'oeuvre et du contrôleur technique avant réalisation des travaux.

Nota :

- *L'offre de l'entrepreneur tient compte de l'étude d'exécution réalisée par ces soins.*

Localisation :

- *Pour l'ensemble du projet*

1.2 TRAVAUX

1.2.1 Origine des installations - Distribution générale

L'origine des installations est située au point de livraison E.D.F.

L'entrepreneur prévoit :

- la fourniture et la pose, en local EDF du rez de chaussée, de coffrets de sectionnement conforme aux spécifications E.D.F.;
- l'alimentation sous fourreaux du gros-oeuvre du coffret de branchement depuis le point de livraison EDF.
- l'alimentation sous fourreaux du tableau d'abonné depuis le point de livraison EDF.
- la liaison sous fourreaux entre le relais de découplage et le tableau d'abonné(asservissement jour/nuit).
- la fourniture et la pose des disjoncteurs de branchement.

L'installation est réalisée en accord avec les services EDF, notamment en ce qui concerne la limite de fourniture et de prestations

1.2.1.1 Dossier de branchement EDF

Fourniture des documents suivants pour établissement du dossier de branchement :

- les plans de réseaux sur lesquels figurent les liaisons coffret coupe-circuit/distributeurs d'étage, les liaisons distributeurs d'étage/logements, les emplacements de platines compteurs/disjoncteurs;
- les notes de calculs.

Localisation :

- *Pour l'ensemble du projet*

1.2.1.2 Pour mémoire : Coffret de branchement

Coffret de branchement EDF comprenant :

- un coffret de branchement conforme aux spécifications EDF HN 62 S 16;
- un coffret en polyester (coupe circuit principal collectif) armé de fibres de verre auto-extinguible, capacité 400 A maxi permettant les travaux sous tension;
- des jeux de fusibles taille 2 entraxe 115 mm 200 A maximum pour les départs vers les distributeurs d'étage et accessoires conformes à la spécification EDF HN 62 S 20;
- boîtier avec embase de téléreport posé en coffret conforme aux spécifications EDF HN 44 S 27;
- Coffret de dérivation en socle.

Pour mémoire :

- Fourniture du coffret à la charge de EDF équipé (panneau, coupe-circuit, barre de connexion du bus et embase de téléreport), compris raccordements, branchements

Localisation :

- Pour coffret EDF en limite de propriété

1.2.1.3 Câbles d'alimentation

Câble d'alimentation type U 1000 RO2V 4x50mm² sous fourreau pour l'alimentation de la colonne montante EDF depuis le coffret de branchement et pour liaisons de pied de colonne distributeurs.

Localisation :

- L'ensemble

1.2.1.4 Distributeurs et panneaux

Coffrets coupe-circuits pieds de colonne intérieurs conforme à la spécification HN 60 S 01. Socles en matériau isolant, capots et plaques de fermeture, connecteurs coupe-circuit à fusible 200 A.

Distributeurs d'étage en matière auto-extinguible conforme aux spécifications EDF HN 62S-31, HN 62E-02 recevant des bases coupe-circuits interchangeables par cartouches AD60 et bornes neutres équipées de :

- un départ monophasé 2x60 A par logement;
- un départ monophasé 2x60 A pour les services généraux.

Caissons en tôle galvanisée et panneaux de comptage aggloméré conformes à la spécification EDF HN 62.S80, une unité pour le disjoncteur de branchement des Services Généraux, dimensions 250 x 500 mm et pour le compteur électronique.

Un disjoncteur de branchement différentiel sélectif de sensibilité 500 mA, monophasé modèle 15/45A pour Services Généraux.

L'ensemble des finitions nécessaire à savoir :

- les goulottes pour câbles constituées de gaine en tôle électrozinguée inviolables et leurs équipements;
- obturation des trémies au passage des planchers par plaque rigide et incombustible.

Localisation :

- Un ensemble pour chaque logement et pour les services généraux

1.2.1.5 Téléreport électricité

Ligne téléreport, permettant de reporter les index de consommation d'énergies en un point extérieur accessible en permanence, comprenant :

- alimentation du ou des concentrateurs en amont des compteurs et en aval des fusibles sur le branchement de l'abonné auquel le compteur est lié;
- capteur émetteur d'impulsions enclipsé sur la plaque signalétique du compteur, constitué par un composant opto-électronique inséré dans une pièce thermo-plastique;
- boîtiers de téléreport;
- câblage téléreport et câblage compteur téléreporté par câbles armés 2 paires avec écran mis sous conduit isolant monté sur colliers;
- raccordement de câble de téléreport au coffret.

Nota :

- la continuité électrique de l'écran du câble est réalisée tout le long du Bus, notamment au niveau des dispositifs de connexion;
- l'écran doit être relié à la terre par l'intermédiaire du drain en un seul point.
- A voir précisément avec le Maître d'ouvrage

A la charge de EDF :

- Fourniture et pose des concentrateurs de téléreport et interfaces

Localisation :

- Pour l'ensemble du bâtiment avec report en coffret extérieur

1.2.2 Réseau de terre

Le conducteur de terre est distribué sur l'ensemble des points lumineux, des prises de courant, des appareils de chauffage, des attentes et tout appareillage électrique.

Mise à la terre des masses d'utilisation

La prise de terre est ramenée sur une barrette à installer à proximité du tableau. En aval de cette barrette, le réseau de terre permet le raccordement :

- de toutes les masses métalliques susceptibles d'être mises accidentellement sous tension;
- des conducteurs de protection de toutes les canalisations;
- des huisseries métalliques selon NF C 15.100;
- des armoires électriques de distribution, y compris les faces avant formant porte;

- de la broche de terre des prises de courant;
- des carcasses métalliques de tous les organes électriques;
- des appareils d'éclairage;
- de la borne de terre à disposition des autres corps d'état;
- des conducteurs de protection de toutes les canalisations.

Cette liste n'est pas limitative, le but à atteindre étant de constituer un ensemble équipotentiel.

En aucun cas, le conducteur principal de protection ne doit être coupé, les dérivations doivent se faire à l'aide de bornes anti-cisaillantes.

1.2.2.1 Prise de terre

La prise de terre est réalisée par la mise en place à fond de fouilles, d'une boucle constituée d'un câble cuivre nu de section adaptée, fourni par le présent corps d'état et mise en oeuvre par l'entrepreneur réalisant les travaux de "Gros-oeuvre".

Les deux extrémités du câble aboutissent à l'aplomb de la gaine technique EDF sur une barrette de mesure uniquement démontable à l'aide d'un outil.

La valeur de la résistance de la prise de terre est compatible avec la sensibilité des dispositifs différentiels.

Les raccordements sur les masses métalliques se font par soudures moléculaires.

Localisation :

- *Un ensemble par bâtiment*

1.2.2.2 Colonne de terre

Colonne de terre composée de :

- Câble H0 7V - 35 mm² vert jaune
- Répartiteurs de terre de type sans coupure
- Accessoires de pose et de raccordement

Localisation :

- *Un ensemble en gaine EDF pour les logements et les services généraux*

1.2.2.3 Liaison équipotentielle principale

Liaison équipotentielle principale conforme à la norme NF C 15-100.

Cette liaison concerne le conducteur principal de protection, les canalisations d'eau, de gaz, de chauffage et les éléments métalliques de la construction.

Elle est réalisée aussi près que possible de l'entrée dans le sol des canalisations et est composé de :

- Câble H0 7V - 16 mm² vert jaune (sauf antenne)
- Fourreaux
- Accessoires de pose et de raccordement

1.2.2.4 Liaison équipotentielle secondaire

Liaisons équipotentielles supplémentaires concernant de manière non exhaustives :

- les canalisations d'eau chaude, d'eau froide, les vidanges d'appareils sanitaires, etc...
- les éléments métalliques simultanément accessibles, les bouches de vmc, les ossatures de plafonds suspendus, etc....

Elle est composée de :

- Câble H0 7V - section minimale 2,5 mm² vert jaune sous conduit isolant et connections sur colliers laissés en attente par l'entrepreneur réalisant les travaux de plomberie.

Localisation :

- *Pour les salles de bains et/ou salles d'eaux des logements*

1.2.3 Services généraux

Enveloppe (suivant branchement Tarifaire) :

L'enveloppe sera de conception modulaire avec embases, gaines à câbles, platines de fixation, plastrons démontables, ou rails et plastrons à fenêtre, habillage IP 30.7 et porte de couleur (teinte au choix de l'architecte) et kit d'étanchéité lorsque le lieu d'installation l'exige.

Le dimensionnement du tableau général doit permettre de disposer d'une réserve équipable égale à 30 % de la surface utile.

1.2.3.1 Câbles d'alimentation principaux

- La liaison entre le panneau de comptage en gaine EDF et le tableau des services généraux est réalisée par câbles multiconducteurs U1000 RO2V sous tube IRL et sous goulottes en apparent.
- Liaison de terre.
- La dérivation téléreport par câble 2 paires, SYT, 6/10ème avec écran.

Liaison B à réaliser par l'entreprise agréée avec convention RRO de remise d'ouvrage entre le maître d'ouvrage et ERDF

Localisation :

- *Un ensemble depuis le local technique du rez de chaussée*

1.2.3.2 Tableau Services Généraux

Le tableau doit être équipé (suivant type de branchement) :

- de l'arrivée de courant à partir du câble principal avec connexions réalisées par cosses serties et boulonnées;
- d'un dispositif de sectionnement à coupure visible en charge à commande extérieure ou d'un interrupteur général à commande extérieure, à coupure visible ou pleinement apparente;
- d'un disjoncteur de branchement;
- de la protection de chaque départ principal par un disjoncteur différentiel de calibre approprié; le pouvoir de coupure des disjoncteurs est adapté au courant de court-circuit présumé au point d'installation;
- de disjoncteurs différentiels principaux Force ou Lumière de calibre approprié, avec porte-étiquette en face avant;
- de la protection de chaque départ divisionnaire par un disjoncteur divisionnaire magnéto-thermique de calibre et de courbe appropriés, avec porte étiquette en face avant;
- d'un compteur électronique avec transformateurs de courant et émetteurs d'impulsion pour un report à distance de la mesure de l'énergie électrique.

Les calibres et sensibilités des appareils de protection doivent permettre d'obtenir une sélectivité verticale convenable.

Répartition en circuits divisionnaires, protégés par des différentiels et coupe-circuits disjoncteurs magnéto-thermiques :

- Eclairage extérieur.
- Eclairage des locaux communs.
- Alimentation des prises de courant des communs.
- Réseaux des détecteurs d'éclairage.
- Réseau sonde crépusculaire.
- Alimentations pour courants faibles.
- Alimentation de l'électrovanne.
- Minuteries, silencieuses, avec durée réglable et relance en cours de cycle.
- Têlérupteurs silencieux.
- Transformateurs pour courants très basse tension.
- Horloges de programmation.
- Organes de réglage et de contrôle.
- Alarmes techniques et accessoires de non fonctionnement.
- etc ...

Localisation :

- *Un ensemble en gaine SG dans le local technique du rez de chaussée*

1.2.3.3 Canalisations secondaires

- L'ensemble est câblé en fils souples H07 V-K, avec embouts et identifié par système de repérage.
- Câblage de distribution sous fourreaux encastrés plastiques.
- L'alimentation de l'appareillage modulaire s'effectue par l'intermédiaire de répartiteurs à verrouillage automatique des connexions.
- L'arrivée des câbles se fait sous goulotte évolutive DLP avec mise en place de cornets de finition afin d'assurer une jonction parfaite entre la goulotte et l'enveloppe du tableau selon le cas.
- Dérivation générale avec équilibrage des différents circuits sur les phases.
- Division en circuits pour utilisation tension 220 V.

Localisation :

- *Alimentation de l'ensemble des appareillages et appareils électriques depuis le tableau de Services Généraux*

1.2.3.4 Prises de courant - Appareillage

Les prises de courant sont de marque LEGRAND, serie PLEXO (IP55-IK07) ou équivalent pour les gaines techniques, les locaux techniques et les celliers.

Les prises de courant verrouillables sont de marque LEGRAND, série SOLIROC 077833 + cadre saillie ou équivalent.

Toutes les prises de courant sont de type normalisé UTE avec prise de terre et obturateur.

Les attentes sont équipées de sorties de câbles munies de serre-câble et les câbles sont terminés par une barrette de connexion (à domino) et respectent l'indice de protection du local.

Conformément à l'arrêté du 1er août 2006 (concernant l'accessibilité aux personnes handicapées aux bâtiments d'habitation) :

- les prises de courant doivent être situées à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.
- les prises de courant doivent être situées à une hauteur comprise entre 0.40 et 1.30 m.

Localisation :

- Une PC 16A + T étanche verrouillable au RDC de la gaine technique Services Généraux
- Une PC 16A + T étanche pour station d'amplification TV

1.2.3.5 Eclairage

Conformément à l'arrêté du 1er août 2006 (concernant l'accessibilité aux personnes handicapées aux bâtiments d'habitation), les niveaux d'éclairement à respecter après 100 heures de fonctionnement sont les suivants :

- Halls : entre 100 et 200 lux
- Paliers : 100 lux
- Escaliers : 150 lux
- Locaux techniques et poubelles : entre 100 et 120 lux

Le facteur d'uniformité, rapport de l'éclairement minimal à l'éclairement moyen, doit être supérieur à 0,80.

Le présent entrepreneur doit, inclus et précisé dans son offre :

- les calculs d'éclairage et la détermination du nombre de luminaires;
- le coût de l'Eco Taxe sur les lampes et les tubes fluo;
- toutes les sujétions nécessaires à une bonne fixation de chaque luminaire;
- les relevés des valeurs d'éclairement en fin de chantier, et leur transmission au contrôleur technique et au maître d'oeuvre.

1.2.3.5.1 Interrupteurs, boutons poussoirs

Le matériel mis en oeuvre porte la marque nationale de conformité aux normes NF-USE ou la marque de qualité USE.

En l'absence de norme, le matériel utilisé présente toutes les qualités requises pour l'usage auquel il est destiné.

Il est du type correspondant aux canalisations, robuste et solidement fixé obligatoirement par vis.

Le petit appareillage est de marque LEGRAND, programme PLEXO (IP55 - IK07) ou équivalent pour les locaux techniques et en combles.

Conformément à l'arrêté du 1er août 2006 (concernant l'accessibilité aux personnes handicapées aux bâtiments d'habitation) :

- Les dispositifs de commande sont situés à plus de 0,40 d'un angle restant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant, et situés à une hauteur comprise entre 0.90 et 1.30 m.
- Les commandes d'éclairages sont visibles de jour comme de nuit.
- Lorsque la durée de fonctionnement du système d'éclairage est temporisée, l'extinction est progressive. Dans le cas d'un fonctionnement par détection de présence, la détection couvre l'ensemble de l'espace concerné et deux zones de détection successives se chevauchent obligatoirement.

Localisation :

- Pour l'ensemble du bâtiment

1.2.3.5.2 Commande d'éclairage

L'éclairage des locaux techniques est commandé par un interrupteur étanche proche de l'accès.

La commande de l'éclairage des escaliers, paliers, locaux poubelles, celliers, etc... se fait par détecteur de mouvement en applique, angle de détection 180°, diamètre de portée réglable de 3 à 12 m, implantation à 2,50 m de hauteur, protection angle anti angle mort, cellule de détection jour/nuit de 5 à 1000 lux, un canal de sortie, minuterie intégrée de 5 secondes à 12 minutes, IP 55, classe II, tête pivotable à l'horizontale et à la verticale, compris accessoires de montage.

Type LUXA 101-180 de chez THEBEN + équerre de montage en angle éventuelle.

Nota :

- Prévoir le réglage des minuteries, temporisations réglées à environ 3 minutes sur les paliers d'accès et 2 minutes dans les autres circulations.

Localisation :

- Pour l'ensemble du bâtiment

1.2.3.5.3 Luminaires

Nota :

- L'entrepreneur doit toutes les sujétions nécessaires à une bonne fixation des luminaires

1.2.3.5.3.1 Réglette tubulaire fluorescentes étanche

Luminaire tubulaire IP 54, vasque opale C1, embouts et clips de fixation en polycarbonate anti-UV, embouts décoratifs disponibles en 5 couleurs (opale, bleu, rouge, jaune ou noir), fixations inox F2, tube 54 watts/84000 °K.

Produit proposé ou équivalent avec obligation de résultat :

- Appareil type TUTTO de chez EASYLUM

Prévoir au minimum : 2 luminaires par palier situés pour chaque au droit des accès aux logements

Localisation :

- Pour halls, escaliers, paliers

1.2.3.5.3.2 Hublot fluo-compact étanche à détection

Borne lumineuse Hublot étanche avec corps et diffuseur en polycarbonate, IP54 - IK10, tenue au feu 850°C, équipé d'une lampe fluo-compacte de 18W, 4000°. Détection de présence intégrée au luminaire.

Produit proposé ou équivalent avec obligation de résultat :

- Hublot type DEMIS 18 DETECT E27 de chez EASYLUM

Localisation :

- Dans le local technique

1.2.3.5.3.3 Hublot étanche à détection sur borne

Hublot étanche avec corps et diffuseur en polycarbonate, IP54 - Hublot étanche avec en polycarbonate, IP54 équipé de deux lampes fluo-compactes de 13W, 4000°. Montage sur et y compris borne, compris socle béton, fourreau, boîte de raccordement et tout ouvrage de fixation.

Produit proposé ou équivalent avec obligation de résultat :

- TRIANGOLO PETIT de chez EASYLUM mis en oeuvre sur et y compris borne adaptée de 800 mm de haut et socle béton, coloris noir graphite ou gris alu.

Localisation :

- Dans la partie gravillonnée avec graminées

1.2.4 Electricité logement**1.2.4.1 Dérivation individuelle**

Dérivation basse tension (entre les distributeurs d'étage et les tableaux d'abonnés) constituées de conducteurs cuivre Phase + Neutre type H07V sous conduit (IK07).

Section calculée en fonction du dimensionnement de la colonne montante et des chutes de tension admissibles (NF C 14-100).

Dérivation de terre (entre le collecteur de terre en gaine et le tableau) constituée d'un conducteur cuivre type H07V section 16mm² sous conduit.

Dérivation télé report constituée de câbles 2 paires SYT1, 6/10ème avec écran, couleur ivoire, sous conduit (IK07), Ø 16 mm.

Localisation :

- Un ensemble par logement

1.2.4.2 Indicateur de consommation

Indicateur de consommation avec comptage ECS, chauffage, prises

Localisation :

- Pour chaque logement

1.2.4.3 Tableau d'abonné avec ensemble gaine technique préfabriquée

Constitution

Gaine technique préfabriquée conforme à la norme NFC 15100 de largeur 600mm avec:

- goulottes du sol au plafond avec couvercle et cloisons de séparation pour courants forts et faibles
- panneau de contrôle avec platine pour disjoncteur de branchement et compteur électronique
- Disjoncteur de branchement type bipolaire différentiel sélectif de sensibilité 500 mA:
- Tableau de communication pour les courants faibles, le répartiteur TV, le DTI, la "box" de l'occupant (cf chapitre Téléphone).
- Fixations et jonctions entre goulottes, tableaux et coffrets. Y compris accessoires.

Tableau préfabriqué normalisé PVC avec porte intégrée à la goulotte préfabriquée, type LEGRAND ou HAGER équipé:

- d'interrupteurs différentiels, haute sensibilité 30 mA calibre 40 A de type A pour l'alimentation de circuits non-spécialisés (ECL ou PC) et des circuits spécialisés suivants :
 - plaque de cuisson au four
 - lave-linge
 - chaudière
 - groupe de vmc

de 2 interrupteurs différentiels, haute sensibilité 30mA calibre 40 A de type AC

- du tableau de répartition pour les différents départs équipés de disjoncteurs bipolaires.

Protection des circuits PC et EC d'une même pièce par des DDR différents.

Décomposition des circuits et calibres des disjoncteurs de manière à ce que chaque circuit n'alimente pas plus de 5 point d'utilisation.

- des modules de commande et de protection des circuits équipés.
- des peignes répartiteurs de phase et de neutre,
- d'un répartiteur,
- des térupteurs éventuels
- du contacteur heures creuses avec dispositif à 3 positions (asservissement aux périodes tarifaires, marche forcée avec retour automatique - arrêt) pour les modules hydrauliques des pompes à chaleur,
- des étiquettes de repérage des circuits,
- des barrettes de raccordement, ligne de terre.
- emplacement disponible pour éventuel transformateur d'alimentation des bouches VMC hygroréglable
- une réserve d'extension constituée d'une rangée libre de tout équipement (soit 12 modules au moins).
- un schéma unifilaire conforme est joint au tableau donné

Pour les logements sans accessibilité PMR

- L'organe de manoeuvre du disjoncteur du branchement doit être situé à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,80 m au-dessus du sol fini
- Les organes de manoeuvre des appareillages installés dans le tableau de répartition sont situés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,80 m du sol fini
- L'axe des socles de prise de communication requérant un accès en usage normal et les socles de prises de courant 2P+T, installés dans le tableau de communication, sont placés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,80 m du sol fini.

Pour les logements avec accessibilité PMR

- L'organe de manoeuvre du disjoncteur de branchement doit être situé à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m au-dessus du sol fini
- les organes de manoeuvres des appareillages installés dans le tableau de répartition sont situés à une hauteur comprise entre 0,75 m et 1,30 m du sol fini
- L'axe des socles de prise de communication requérant un accès en usage normal et les socles de prises de courant 2P+T, installés dans le tableau de communication, sont placés à une hauteur comprise entre 0,05 m et 1,30 m du sol fini.

Nota:

- *Les cordons de brassage du tableau de communication ne sont pas prévus au présent lot (à la charge de l'occupant)*

Localisation :

- *Une unité dans chaque accès à un logement et directement accessible depuis celui ci*

1.2.4.4 Canalisations secondaires

La section des conducteurs sera déterminée en fonction des intensités admises dans les tableaux 52.E - 52.F - 52.G - 52.J1 - 52.J2 - et 52.L de la norme NF C 15-100, et e, fonction des chutes de tension maximum indiquées à l'article "Chutes de tension"

En aucun cas la section des câbles sera inférieure à:

- 1.5 mm² pour les circuits lumière et PC commandée
- 2.5 mm² pour les circuits PC 16 A, PC 20 A machine à laver, four, etc...
- 6 mm² pour les circuits PC 32 A (appareils de cuisson, etc...)

Les circuits de distribution se constituent de:

- Fourreaux, boîtes de dérivation, etc.: leur nature est fonction de la localisation.
- Câblage: fils conducteur cuivre de la série H07V.
- Goulottes PVC et câbles U1000 R02V dans les locaux IPx1 ou H07V sous fourreaux en encastré.
- Boîtes d'encastrement étanche à l'air avec membranes souples.

Nota

- *Mise en place des fourreaux au coulage des chapes dans le cas de distribution en "pieuvre", les conducteurs doivent pouvoir être tirés et retirés facilement après pose des conduits et de leurs accessoires.*
- *Passage en doublage, dalle béton et refend en béton.*
- *Percements, saignées en murs et cloisons et calfeutrements à la charge du présent lot.*
- *Les encastrement dans les refends en plaque de plâtre ne doivent pas diminuer les qualités acoustiques de ceux-ci.*
- *Le repiquage des conducteurs, c'est à dire la connexion sur les bornes d'un matériel d'utilisation des conducteurs servant à l'alimentation d'autres matériels, n'est admis que sur les socles de prises de courant.*

Prescriptions pour l'étanchéité à l'air:

- L'entrepreneur doit veiller à traiter au maximum l'étanchéité des traversées de parois par la pose de boîtiers d'encastrement avec membrane d'étanchéité à l'air.
- Les traversées de parois par les fourreaux ou câbles gainés sont obturés par des mamelons auto-adhésifs.
- Les fourreaux alimentant des équipements extérieurs au volume intérieur sont obturés par des bouchons d'étanchéité.

- Tous les espaces annulaires entre les fourreaux et les canalisations venant de l'extérieur ou d'un espace non chauffé (combles, garages, VS...) doivent être traités avec des produits adéquats afin de garantir une parfaite étanchéité à l'air de l'enveloppe.
- La mousse de polyuréthane n'est pas admise car non durable dans le temps.
- L'entrepreneur doit l'ensemble de rebouchages des réservations demandées au lot gros-oeuvre après le passage de ces ouvrages, ceux-ci sont réalisés en fonction des situations soit avec un produit de type MAP ou mortier sans retrait.
- L'ensemble de ces rebouchages a pour but de maintenir le degré coupe-feu mais aussi de garantir une parfaite étanchéité à l'air des logements et entre logement.

L'encastrement des DCL en plafond ne doit pas diminuer le degré coupe-feu du plafond.

Localisation :

- *Alimentation de l'ensemble des appareillages et appareils électriques depuis le tableau d'abonné suivant les prescriptions PROMOTEELEC;*
- *Raccordements des appareils suivant prescriptions EDF, chaudières et bouches de VMC.*

1.2.4.5 Câblage de la VMC Hygroréglable

Protection des bouches de VMC Hygroréglable par disjoncteur 2 x 2A installé dans le tableau électrique

Bouche d'extraction en cuisine

- Fourniture et pose d'un bouton poussoir à ouverture (de même marque et type que le reste de l'appareillage implanté) pour commande des débits de base et de pointe, y compris câblage en attente près de la bouche d'extraction.
- Alimentation électrique en attente près du transformateur de la bouche d'extraction avec minuterie intégrée;

Bouche d'extraction en WC

- Alimentation électrique en attente près du transformateur de la bouche hygroréglable avec détecteur de présence intégré.
- Néanmoins si le transformateur est modulaire, il sera intégré au tableau électrique. Le présent lot devra la pose et le raccordement de celui-ci ainsi que le câblage depuis le transformateur jusqu'à la bouche hygroréglable avec détecteur de présence intégré en WC.

Bouche d'extraction en salle de bain sans WC

- Aucune alimentation électrique

Nota :

- *Spécifications à voir avec l'entrepreneur réalisant les travaux de VMC.*

Localisation :

- *Un ensemble par logement*

1.2.4.6 Appareillages électriques

Le matériel mis en oeuvre doit porter la marque nationale de conformité aux normes NF-USE ou la marque de qualité USE. En l'absence de norme, le matériel utilisé doit présenter toutes les qualités requises pour l'usage auquel il est destiné.

Toutes les prises de courant sont du type normalisé UTE avec prises de terre et obturateur.

Les boîtiers situés sur les parois périphériques sont de type étanche à l'air.

Les prises et fiches sont conformes aux normes électriques CEI/NF EN 60309-1 & CEI/NF EN 60309-2 (Compatibles aux autres conducteurs).

Le petit appareillage est de marque SCHNEIDER série ODACE STYL ou équivalent pour tous les locaux intérieurs.

Il est du type correspondant aux canalisations, robuste et solidement fixé obligatoirement par vis.

Conformément à l'arrêté du 1er Août 2006, concernant l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation :

Pour les logements en rez de chaussée, desservis par ascenseur ou susceptibles de l'être:

- Tous les dispositifs de commande, y compris les dispositifs d'arrêt d'urgence doivent être situés à une hauteur comprise entre 0.90 m et 1.30 m du sol et manoeuvrable en position "debout" comme en position "assis".
- Un interrupteur de commande d'éclairage doit être situé en entrée de chaque pièce;
- Les prises d'alimentation électrique, les prises d'antenne et de téléphone ainsi que les branchements divers imposés par les normes et les règlements applicables doivent être situés à une hauteur comprise entre 0.40 m et 1.30 m du sol.
- L'escalier doit comporter un dispositif d'éclairage artificiel supprimant toute zone sombre, commandé aux différents niveaux desservis.
- Pour chaque pièce de l'unité de vie, une prise de courant supplémentaire et non commandée est disposée à proximité immédiate de l'interrupteur de commande d'éclairage situé en entrée de la pièce, à l'exception du séjour et de la cuisine pour lesquels cette prise peut ne pas être supplémentaire.
- En habitation collective l'unité de vie des logements est réalisée sur un seul niveau et est constituée des pièces suivantes: la cuisine ou la partie du studio aménagée en cuisine, le séjour, une chambre ou la partie du studio aménagée en chambre, un cabinet d'aisance et une salle d'eau.

Caractéristiques de base des logements:

- Tous les dispositifs de commande, y compris les dispositifs d'arrêt d'urgence doivent être situés à une hauteur comprise entre 0.90 et 1.30 m du sol et manœuvrable en position "debout" comme en position "assis".
- Un interrupteur de commande d'éclairage doit être situé en entrée de chaque pièce.
- Les prises d'alimentation électrique, les prises d'antenne et de téléphone ainsi que les branchements divers imposés par les normes et règlements applicables doivent être situés à une hauteur comprise entre 0.40 et 1.30 du sol.
- Il est recommandé que, dans chaque pièce principale, au moins une prise d'alimentation électrique soit située entre 0.90 m et 1.30 m, par exemple couplée à l'interrupteur de commande d'éclairage en entrée de pièce.

Les interrupteurs extérieurs aux locaux dont ils commandent l'éclairage sont à voyants lumineux, allumés lorsque l'éclairage est en fonctionnement.

Les prises de courant, les interrupteurs et les éclairages (Dispositifs de Connexions pour les luminaires ou attentes électriques) en salle de bains sont implantés:

- A 0,60 m du bord de la baignoire (en dehors des volumes 1 & 2)
- A 1,80 m depuis la robinetterie de douche (en dehors des volumes 1 & 2).
- Le présent lot se doit de respecter la classification des volumes décrits dans la norme NF C15-100 (partie 7-701) suivant le type de salle d'eau rencontré.

Le présent lot réalise un pose de l'appareillage en décalée en évitant d'implanter les appareils en vis à vis entre deux logements, de plus il veille à ne pas dégrader les isolants..

Sonnerie d'entrée **carillon 2 tons**, alimentation 230V, avec niveau sonore de 85 dBA (type LEGRAND 041651) et un bouton poussoir lumineux porte-étiquette étanche placé dans un boîtier encastré à proximité de la porte d'entrée (hauteur 130 cm du sol).

Les boîtes sortie de fils (32 A bipolaire + T pour les appareils de cuisson, 16 A+T pour les ballons ECS) sont de type encastré avec plaque serre câble, attente sur dominos et fixation à vis.

Nota

Les sortie TV et prises téléphoniques sont placées en harmonie avec l'appareillage visé ci-après, ils sont côte à côte en séjour.

Les prises 16 A du séjour placées à proximité des sorties TV et de la prise téléphonique sont 2 prises simples.

Le socle 32A pour le raccordement des appareils de cuisson n'est pas situé dessous un générateur de chauffage ou d'ECS.

Sauf autre indication porté au CCTP, suivant demande du maître d'ouvrage l'appareillage est posé aux hauteurs suivantes :

- Interrupteur, bouton poussoir : 1.00 m
- PC : 0.60 m mini
- Commande groupée : 1.00 m à l'entrée de chaque pièce de l'unité de vie
- Interrupteur de celliers ext. : 1.00 m

Chaque logement est équipé de l'appareillage figurant sur les plans spécifiques réalisés par l'architecte

Les équipements électroménagers de chaque logement sont définis sur les plans de l'architecte.

Localisation :

- *L'ensemble*

1.2.4.7 Alimentation force et autres usages

Le présent entrepreneur doit l'alimentation sous fourreaux, depuis le tableau d'abonné, des équipements définis ci-après.

Pour les appareils des autres entrepreneurs, Il doit obtenir de ceux-ci l'ensemble des spécifications nécessaires au bon fonctionnement de leurs ouvrages, de façon à délivrer les alimentations, pilotages, courants faibles et contacts adaptés.

Chaque alimentation :

- est protégée en tête par un disjoncteur différentiel à porte étiquette en face avant;
- est laissée en attente de branchement via une boîte de dérivation disposée en tête et à proximité des appareillages concernés, les contacts sont entendus avec borniers.

Prévoir :

- l'alimentation du groupe Vmc de chaque logement;
- l'alimentation de la chaudière individuelle de chaque logement;
- l'alimentation du régulateur automatique avec thermostat d'ambiance de chaque logement.

Localisation :

- *L'ensemble*

1.2.4.8 Eclairage

1.2.4.8.1 Dispositif de Connexion pour Luminaire (DCL)

Les points lumineux sont à Dispositif de Connexion pour Luminaire DCL muni d'une fiche récupérable 2 P + T pour la connexion ultérieure d'un luminaire, avec douille E 27, à monter sur une boîte d'encastrement à crochet de fixation et couvercle.

Localisation :

- *En logement suivant localisation de l'article "Appareillages électriques" du CCTP situé précédemment*

1.2.4.8.2 Ampoules basses consommation

Chaque point lumineux est équipé d'ampoule basse consommation adaptée à chaque local.

Localisation :

- *Pour chaque DCL*

1.2.4.8.3 Réglette étanche en applique

Luminaire en applique avec corps et diffuseur en polycarbonate, IP 24 - IK 07, classe II, équipé d'une lampe fluorescente linolite S19 de 11 W.

Localisation :

- *En cuisine, au-dessus de l'évier, commandée par interrupteur en SA*
- *En salle de bains, au-dessus du lavabo, commandée par interrupteur en SA*

1.2.4.8.4 Hublot fluo-compact étanche à détection

Hublot étanche avec corps et diffuseur en polycarbonate, IP54 - IK10, tenue au feu 850°C, équipé d'une lampe fluo-compacte de 18W, 4000°. Détection de présence intégré au luminaire.

Produit proposé ou équivalent avec obligation de résultat :

- *Hublot type DEMIS 18 DETECT E27 de chez EASYLUM*

Localisation :

- *Dans les celliers affecté et raccordé pour chaque à un appartement bien défini*

1.2.4.8.5 Hublot extérieur étanche

Hublot avec socle et grille en aluminium, diffuseur polycarbonate, IP 65, IK 09, classe II, tenue au feu 850 °C, équipé d'une lampe 70W A60 ES, culot E27, couleur au choix du maître d'oeuvre. Commande en SA depuis l'intérieur du logement concerné.

Localisation :

- *Au droit de chaque porte d'entrée dans les logements*
- *Au droit de chaque porte de séjour donnant sur une terrasse ou un balcon de logement*

1.2.5 Téléphone - Fibre optique

L'étendue des travaux du présent chapitre comprend pour chaque bâtiment :

Colonne montante cuivre

- Les câblages téléphoniques depuis la chambre de tirage en limite de propriété et les bâtiments
- Le câblage téléphonique depuis le répartiteur de bâtiment installé dans la gaine technique FT
- Le câblage téléphonique des gaines techniques FT
- Les réglettes de distribution
- Le câblage téléphonique des réglettes de distribution installées en gaine technique FT
- Les DTI
- Le tableau de communication
- Le câblage de distribution téléphonique de chaque liaison individuelle
- Le câblage de distribution téléphonique des logements depuis le tableau de communication
- Les raccordements jusqu'aux prises terminales depuis le tableau de communication du logement

L'entreprise devra prendre contact avec France-TELECOM pour la validation des limites de prestations et des choix techniques avant travaux.

Nota :

- La gaine technique FT accueillera le câble multipaire avec son répartiteur de bâtiment.
- L'équipement de fibre optique ne comprend que les fourreaux depuis la limite de propriété jusqu'aux logements

Localisation :

- *Pour l'ensemble de l'installation*

1.2.5.1 Colonne montante cuivre

1.2.5.1.1 Câbles principaux téléphoniques

Fourniture et pose d'un câble téléphonique extérieur (série 88- 89-90-93) entre la chambre de tirage et la gaine technique Téléphone de chaque logement. Le câble sera laissé en attente en chambre de tirage et sera repéré. Raccordement du câble en gaine technique téléphone.

- en extérieur câble multipaire série 88 conforme à la NF C 93-527-2, avec gaine extérieure en polyéthylène de couleur noire.

Fourniture et pose d'un câble multipaire assurant la liaison entre l'arrivée du câble en pied de gaine et les réglettes de distribution en gaine technique téléphone, conforme à la NF C 93-526.

- en intérieur câble multipaire série 278 conforme à la NF C 93-527-8 ou série 298 conforme à la catégorie 5, avec gaine extérieure en PVC.

Localisation :

- *Un ensemble par bâtiment*

1.2.5.1.2 Répartiteurs de distribution téléphoniques

Fourniture, pose et raccordement de réglette de coupure à contact auto dénudant à poussoir et modules d'étiquetage, sous boîtier étanche, capot avec serrure.

Chaque réglette peut desservir 7 lignes d'abonnés.

Elles sont agréées FRANCE TELECOM .

Localisation :

- *Réglettes PDI en gaines techniques FT de bâtiment*

1.2.5.1.3 Liaison individuelle

Liaison entre les réglettes de distribution en gaine technique FT et chaque liaison individuelle 5DTI) :

- en câble 4 paires de 5/10^{ème} conforme à la catégorie 5 (série 298) selon la norme NF EN 50173.
- sous fourreaux ICTA 3422Ømm.

Y compris la fourniture et la pose d'un DTI pour chaque liaison individuelle (hors logement) à installer au plus près du récepteur

Point de terminaison matérialisé par un Dispositif de terminaison Intérieur (DTI)

- prise RJ 45
- couvercle
- module d'essais, contacts
- auto-dénudant
- sorties
- agréée France TELECOM

Localisation :

- *une dérivation par logement depuis les réglettes de distributions en gaine technique palière FT jusqu'au tableau de communication (DTI)*
- *une dérivation depuis les réglettes de distribution en gaine technique palière TV-PTT jusqu'à la centrale de contrôle d'accès. Y compris DTI.*

1.2.5.2 Colonne montante optique

A la demande du maître d'ouvrage, seul les fourreaux sont prévus pour le réseau fibre optique de la limite de propriété aux logements

1.2.5.3 Panneau de communication équipé

Dans la gaine technique logement de chaque logement il sera prévu un tableau de communication pour les courants faibles, le répartiteur TV, le DTI, le DTIO, et la « box » de l'occupant. Il comprendra :

- le point de livraison de l'opérateur (DTI) avec un répartiteur équipé de socles RJ 45
- le point de livraison de l'opérateur optique (DTIO)
- le filtre maître avec 3 sorties analogiques et 1 sortie « box »
- le cordon téléphonique entre le DTI et le filtre maître
- des socles RJ 45 connectés aux câbles de communication alimentant les socles des prises terminales
- 1 traversée optique
- 2 PC (alimentées par une canalisation de classe II)
- d'une jarretière optique pour la redistribution de la fibre optique
- d'une barrette de terre
- une liaison inférieure à 50 cm de section 6mm² minimum entre la barrette de terre du tableau de communication et la barrette de terre du tableau de répartition

Coffret multimédia équipé :

- Bloc d'alimentation avec 2 prises de courant 16A + T
- Point de terminaison matérialisé par un Dispositif de Terminaison Intérieur (DTI) agréé France TELECOM/ Prise RJ 45, couvercle, module d'essais, contacts autodénudants, 1 paire en entrée, 3 paire en sortie abonné. Fixé sur rail DIN
- Point de terminaison matérialisé par un Dispositif de Terminaison Intérieur optique (DTIO° pour l'arrivée de la fibre optique depuis l'extérieur de la propriété : connectique pour 1 fibre optique, couvercle ; Fixé sur rail DIN
- Filtre maître 4 sorties (3 analogiques et 1 sortie « box »)
- Cordon téléphonique entre le DTI et le filtre maître (RJ11/RJ45)
- Panneau de brassage équipé de blocs répartiteurs à sorties RJ45 catégorie 5^e. Fixé sur rail DIN
- Bloc d'alimentation avec 2 prises de courant 16A + T
- 1 Traversée optique avec connecteur SC/APC
- 1 jarretière optique SC/SC
- Support pour le répartiteur TV
- Bornier de mise à la terre fixé sur rail DIN
- Tablette pour support box opérateur

Nota :

- Les cordons de brassage du tableau de communication ne sont pas prévus au présent lot (à la charge de l'occupant)
- L'équipement du tableau de communication devra être en adéquation avec le nombre de socles à desservir.

Si aucune accessibilité handicapé (logement en étage, non desservi par ascenseur dans un bâtiment d'habitation collective)

- L'axe des socles de prise de communication requérant un accès en usage normal et les socles de prise de courant 2P+T, installés dans le tableau de communication, sont placés à une hauteur comprise entre 0,90m et 1,80 m du sol fini

Si accessibilité handicapé (maisons individuelles et logements en rez de chaussée ou desservi par ascenseur ou susceptibles de l'être dans un bâtiment d'habitation collective)

- L'axe des socles de prise de communication requérant un accès en usage normal et les socles de prises de courant 2P + T, installés dans le tableau de communication, sont placés à une hauteur comprise entre 0,05 m et 1,00 m du sol fini

Nota :

- Les cordons de brassage du tableau de communication ne sont pas prévus au présent lot (à la charge de l'occupant)

Localisation :

- *Un ensemble par logement dans la gaine technique GTL*

1.2.5.4 Liaisons interne au logement

Liaisons intérieures au logement (depuis le DTI et le DTIO)

Cuivre

- Câblage en câble 4 paires de 5/10 ème conforme à la catégorie 5 (série 298) selon la norme NF EN 50173
- Sous fourreau ICTA 3422 Ømm en cloisons de doublage ou de distribution
- Câblage des prises téléphoniques depuis le panneau de brassage du tableau de communication.

Optique

- Fourreau ICTA 3422 Ømm en cloisons de doublage ou de distribution

Nota :

- Les prises RJ 45 seront raccordées selon la convention de câblage internationale EIA TIA 568 B

Localisation :

- *Un ensemble par logement depuis le tableau de communication (DTI) jusqu'aux prises téléphoniques*

1.2.5.5 Prise téléphonique RJ45

Prise RJ45catégorie 5^eUTP de même marque et type que le reste de l'appareillage implanté en harmonie avec l'appareillage électrique

La prise terminale devra être placée à proximité d'au moins une prise de courant

Nota :

- Conformément à l'arrêté du 1^{er} Août 2006, concernant l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation, les prises d'alimentation électrique, les prises d'antenne et de téléphone ainsi que les branchements divers imposés par les normes et règlements applicables doivent être situés à une hauteur comprise entre 0,40 m et 1,30 m du sol et à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois

Localisation :

Deux prises minimum par logement situées :

- *Dans chaque chambre : une prise positionnée suivant plan architecte près d'une prise de télévision*
- *Dans le séjour : une prise positionnée suivant plan architecte près d'une prise de télévision*

1.2.5.6 Repérage et étiquetage des câbles

Le numérotage des câbles est réalisé conformément à l'instruction sur la construction et l'entretien des câbles de réseau par étiquette indélébile ou rondelle plastique gravée.

Toutes les prises RJ45 sont testées électriquement (test de continuité, de court-circuit, respect du pairage et identification des prises). L'entrepreneur prend contact avec France TELECOM pour validation des limites de prestations et des choix techniques avant travaux.

Nota :

- L'ensemble des notices explicatives du matériel installé est laissé dans le tableau de communication (à destination de l'utilisateur)

Localisation :

- *Un ensemble par bâtiment*

1.2.5.7 Mise en service, essais et réception

L'entrepreneur a à sa charge le contrôle statique et dynamique du précâblage de l'ensemble des composants et de tous les essais de fonctionnement

Localisation :

- *Un ensemble par bâtiment*

1.2.6 Réseau TV

Localisation :

- *Pour l'ensemble de l'installation*

1.2.6.1 Généralités

1.2.6.1.1 Programmes

Les installations de télévision envisagées dans le cadre de l'opération doivent répondre aux contraintes suivantes :

- Le réseau permet de distribuer les programmes terrestres reçus sur le site en numérique
- Les programmes à distribuer sont entre 5 et 862 MHz : TF1, F2, F3, C+, F5, M6, Programmes TNT

Les fourreaux entre la gaine palière et la gaine technique d'appartement doivent permettre le passage d'un deuxième câble coaxial (satellite)

1.2.6.1.2 Conformité de l'installation

Les fournitures et travaux sont conformes à la Législation, aux normes NFC 90120, NFC 90121, NFC 90122, NFC 90124, NFC 90125, NF EN 50083 (Points 1 à 7), aux normes UTE (7611) et DTU en vigueur, ainsi qu'aux spécifications locales de l'EDF et France TELECOM, aux recommandations et prescriptions des fabricants.

Suivant l'arrêté du 23 mars 1993, le réseau est capable de transporter au moins 30 canaux de 47 à 862 MHz ;

En particulier, l'installation doit satisfaire aux exigences réglementaires concernant le niveau des signaux distribués, la protection entre prises et le coefficient de réflexion.

1.2.6.1.3 Matériel

Les équipements proposés sont du type évolutif et doivent permettre l'adjonction de matériels supplémentaires.

Tout le matériel passif ainsi que les amplis doit disposer de la voie de retour (5-65MHz).

1.2.6.1.4 Installation

Le branchement ou le débranchement d'un ou plusieurs récepteurs de l'installation est sans influence sur le niveau et la qualité des signaux distribués.

1.2.6.1.5 Niveau de réception

L'entrepreneur s'assure des conditions de réception actuelle et il modifie en conséquence la hauteur et l'orientation de l'antenne et détermine l'emploi éventuel d'un pré-amplificateur ou d'un système de réception et d'amplification adapté au site en cours de travaux (antenne terrestre, parabole, etc.).

1.2.6.1.6 Niveau de sortie

Les niveaux distribués à la prise terminale sont :

de 47 à 68 MHz :

- Mini : 57,5 dB μ V
- Maxi : 74 dB μ V

de 87,5 à 108 MHz :

- Mini : 50 dB μ V
- Maxi : 66 dB μ V

de 118,75 à 862 MHz :

- Mini : 57dB μ V
- Maxi : 74 dB μ V

de 5 à 65 MHz (Voie de retour)

1.2.6.2 Station d'antennes

Mât en acier galvanisé traité anti corrosion, y compris fixations permettant la mise en place des antennes terrestres UFH et haubanage.

Le matériel est adapté à la réception de la Télévision Numérique terrestre.

Le choix des antennes se fait en fonction du champ local

Il est prévu la fourniture et la mise en place d'antennes pour les réseaux terrestres par groupe de canaux, soit :

- 1 antenne UHF : toutes les chaînes de la TNT
- filtres programmables en fréquences.

Nota :

- Les connecteurs en boîtiers seront enduits de graisse de silicone.
- Le choix du site d'antenne est soumis à l'accord du maître d'ouvrage, de l'architecte, et du coordinateur sécurité ;
- Prévoir un point d'ancrage pour équipement anti-chute sur maçonnerie.

Préamplification :

- Suivant la qualité du signal reçu dans chaque bande, un ensemble de pré amplificateurs à transistors adaptés à la bande transmise, à faible bruit (5 dB en UHF) est disposé sur le mât d'antenne

Localisation :

- *Une station d'antennes avec orientation selon étude et champ local*

1.2.6.3 Station d'amplification

La station est prévue pour transmettre la totalité des fréquences de 47 à 862 MHz et comprend :

- Une pré amplification.
- Un filtre égaliseur TNT programmable.
- Un amplificateur multibandes.
- Une alimentation 230V.

L'entreprise se rapproche de TDF pour connaître avec exactitude les canaux et prévoir le matériel en conséquence.

Cette station d'amplification est située en gaine technique et posée dans un coffret métallique IP55 – IK10 fermant à clé, à prévoir par le présent entrepreneur.

Nota :

L'entrepreneur vérifie le niveau de réception avec l'amplificateur tête de ligne.

Localisation :

- *Un ensemble par bâtiment, au rez de chaussée en gaine SG dans, et y compris, un coffret métallique fermant à clé.*

1.2.6.4 Réseau de distribution

La distribution des prises se fait selon le principe dit en Etoile, sur dérivateurs et répartiteurs blindés multisorties.

Les logements sont alimentés depuis un dérivateur.

Les répartiteurs situés en gaines logements sont du type blindés et inaccessibles aux usagers, ils alimentent les prises TV.

Le câblage est de type coaxial à 100% de recouvrement et conforme à la norme NFC 90131 et 90132, (17 VATCA intérieure et 17 PATCA extérieure) avec âme cuivre et gaine PVC pour l'intérieur et PE noire obligatoire en extérieur, sous-sol et enterré.

Les sorties réparties, dérivées ou les passages non utilisés doivent toujours être chargés par une résistance de 75 ohms.

Toutes les connexions sont du type F.

Fourreaux ICTL noyés en dalle béton et remontées en cloison de distribution de séparatives pour les raccordements individuels.

Nota

- Goulottes PVC fermées pour les canalisations passant en apparent et tubes IRL en comble.
- Les rayons de courbures des câbles sont respectés.
- Si la qualité du signal est insuffisante pour la distribution vers les logements les plus éloignés depuis la station de tête, l'entrepreneur doit prévoir des câbles avec des pertes en ligne très faibles (pertes pour 100 m : 0 200MHz inférieur à 3 dB) et des amplificateurs de ligne alimentés par PC 16 A + T sous 30 mA.

Tous les espaces annulaires entre les fourreaux et les canalisations venant de l'extérieur ou d'un espace non chauffé (combles, garages, VS,...) sont traités avec des produits adéquats afin de garantir une parfaite étanchéité à l'air de l'enveloppe.

La mousse polyuréthane n'est pas admise car non durable dans le temps.

Localisation :

- Répartiteurs et dérivateurs de distribution en gaines techniques Tél-TV.
- Câblage depuis la station d'antenne jusqu'aux stations d'amplification de chaque cage d'escalier.
- Câblage depuis station d'amplification jusqu'aux répartiteurs et dérivateurs, puis jusqu'aux répartiteurs d'appartements ;
- Câblage depuis répartiteurs d'appartement jusqu'à chaque prise.

1.2.6.5 Prise d'usager TV

Prise à une sortie TV disposant de la voie de retour, suivant la norme NFC 90.123, et même modèle que les appareillages électriques, implantés à contre-jour.

Connecteur type C : Ø.52 mm mâle pour la TV.

Chaque prise est associée à une prise de courant 16 A + T.

Nota :

Conformément à l'arrêté du 1^{er} Août 2006, concernant l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation, les prises d'alimentation électrique, les prises d'antenne et de téléphone ainsi que les branchements divers imposés par les normes et règlements applicables sont situés à une hauteur comprise entre 0.40 m et 1.30 m du sol.

Localisation :

- Une unité en séjour placée à proximité d'une RJ 45 téléphone
- Une unité dans chaque chambre à proximité d'une RJ 45 téléphone

1.2.6.6 Mise à la terre

Mise à la terre du conducteur extérieur des câbles de distribution selon la norme EN 50083 (Point n°1).

Nota

- Afin d'éviter au manipulateur de dangereuses différences de tension entre différentes parties du réseau de distribution, la continuité du conducteur terre ne peut en aucun cas être interrompue en cas de coupure sur le réseau ; Pour cela, il convient d'installer une barrette d'égalisation des potentiels, reliée à la terre à l'entrée et à la sortie de l'amplificateur.

Localisation :

- Un ensemble par bâtiment

1.2.6.7 Mise en service - Réception

Mise en service et réception des travaux de télévision par un installateur agréé Antenne T2 minimum.

Les attestations COSAEL devront être obligatoirement fournies pour la réception de l'installation.

Localisation :

- Un ensemble par bâtiment

1.2.7 Consuel

L'entrepreneur prévoit dans son offre les frais de Consuel pour l'ensemble des installations.

Localisation :

- Pour l'ensemble de l'installation

1.2.8 OPTION PSE - Fibre optique : complément pour câblage fibre optique

L'étendue des travaux du présent chapitre comprend pour chaque bâtiment :

Colonne montante optique :

- Le point de mutualisation
- Le câblage optique depuis la limite de propriété
- Les points de branchement
- Le câblage optique des gaines techniques FT
- Le câblage de distribution optique des logements jusqu'au tableau de communication
- Les raccordements jusqu'à la prise optique (séjour) depuis le tableau de communication du logement

Le câblage optique en amont du point de mutualisation, le point de mutualisation opérateur ne sont pas prévus au présent lot.

L'entreprise devra prendre contact avec France-TELECOM pour la validation des limites de prestations et des choix techniques avant travaux.

Nota :

La gaine technique FT accueillera le câble multipaire avec son répartiteur de bâtiment, la fibre optique et les équipements qui lui sont dédiés, et ce, pour chaque opérateur.

1.2.8.1 Point de mutualisation

Caractéristiques du point de mutualisation

Coffret en acier peint équipé :

- d'un espace d'épissurage (accès par l'avant)
- d'un espace de raccordement (accès par l'avant)
- d'un kit de fixation
- d'un kit de clé de montage/démontage pour l'accès à chaque espace de travail (à laisser proche du boîtier)
- dimensions environ 445 x 175 x 102 (longueur x hauteur x profondeur)
- de 4 cassettes d'épissurage (1 cassette = 12 épissures)
- de 48 traversées SC/APC pour 48 abonnés
- d'étiquette de repérage pour chaque fibre

Marque CASANOVA type HPMC48 ou équivalent

Localisation :

- *Un ensemble par bâtiment installé dans la gaine technique FT du rez de chaussée.*

1.2.8.2 Rocade optique

Fourniture et pose du câble optique de colonne montante assurant la liaison entre le point de mutualisation et chaque point de branchement installé en gaine technique FT.

Câble optique

- gaine extérieure LSOH C2 couleur ivoire Ø.9 mm
- Type monomode (9/125) à faible rayon de courbure
- Equipé de 2 renforts de traction
- Composé de 48 fibres optiques avec revêtement à dénudage rapide

Marque CASANOVA ou équivalent

1.2.8.3 Point de branchement

Caractéristiques de chaque point de branchement :

Boîtier compact en plastique thermoformé équipé

- D'une cassette de lovage
- D'un espace d'épissurage (accès par l'avant) pour alimenter 16 abonnés
- D'un kit de fixation
- Dimensions environ 230 x 160 x 60 (longueur x hauteur x profondeur)
- repérage de chaque fibre

Marque CASANOVA type HPB16/16FO

Nota :

- Le câble optique provenant du point de mutualisation sera directement soudé au câble de l'abonné à l'intérieur du point de branchement.
- Le point de branchement installé à un niveau X desservira seulement les logements du même niveau.

Localisation :

- *Par bâtiment : un point de branchement par niveau installé dans la gaine technique FT*

1.2.8.4 Liaison individuelle

Fourniture et pose du câble optique d'abonné (liaison individuelle) assurant la liaison entre le point de branchement et le DTIO installé dans le tableau de communication de l'abonné.

Câble optique :

- gaine extérieure LSHO C2 couleur blanche Øµµ
- type monomode (9/125) à faible rayon de courbure
- équipé de mèches aramides
- composé d'une fibre avec revêtement 900µm à dénudage rapide
-

Marque CASANOVA ou équivalent

Nota :

- Le câble optique d'abonné cheminera sous fourreau ICTA 3422 Ømm (prévu au présent lot)

Localisation :

- *Par logement : Un ensemble pour une dérivation depuis le point de branchement en gaine technique FT jusqu'au tableau de communication (DTIO)*

1.2.8.5 Liaisons interne au logement

Liaisons intérieures au logement (depuis le DTI et le DTIO)

Optique

- Composé d'une fibre avec revêtement 900µm à dénudage rapide
- Câblage optique type monomode (9/125) à faible rayon de courbure, gaine extérieure LSOH C2 couleur blanche Øµµ
- Sous fourreau ICTA 3422 Ømm en cloisons de doublage ou de distribution
- Câblage de la prise optique depuis la traversée optique du tableau de communication

Nota :

- Les prises RJ 45 seront raccordées selon la convention de câblage internationale EIA TIA 568 B

Localisation :

- *Un ensemble par logement depuis le tableau de communication (DTI) jusqu'aux prises téléphoniques et la prise optique*

1.2.8.6 Prise optique

Prise optique (connecteur SC/APC) avec plastron et traversée optique. Elle sera de même marque et type que le reste de l'appareillage implanté en harmonie avec l'appareillage électrique.

La prise optique devra être placée à proximité d'au moins une prise de courant.

Nota :

- Conformément à l'arrêté du 1^{er} Août 2006, concernant l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation, les prises d'alimentation électrique, les prises d'antenne et de téléphone ainsi que les branchements divers imposés par les normes et règlements applicables doivent être situés à une hauteur comprise entre 0,40 et 1,30 m du sol et à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois

Localisation :

- *Une prise optique dans le séjour de chaque logement*

1.2.8.7 Repérage et étiquetage des câbles

Le numérotage des câbles sera réalisé conformément à l'instruction sur la construction et l'entretien des câbles de réseau par étiquette indélébile ou rondelle plastique gravée.

Nota :

- L'ensemble des notices explicatives du matériel installé sera laissé dans le tableau de communication (à destination de l'utilisateur)

1.2.8.8 Contrôle et recette

Le contrôle statique et dynamique du précâblage sera effectué systématiquement sur l'ensemble des composants.

Contrôles visuels :

- ils ont pour objet de s'assurer que l'installation est réalisée conformément au cahier des charges, aux normes et aux Règles de l'art

Les points importants sont :

- Contrôler les références des composants installés
- Vérifier l'absence de contrainte mécanique sur les câbles (rayons de courbure à minima acceptables, colliers de fixation ne déformant pas la gaine de câble, absence d'arrachement de la gaine par un tirage trop violent)
- Vérifier les raccordements

Les contrôles et mesures seront consignées dans un cahier de recette reprenant l'ensemble de résultats et remis au maître d'ouvrage.

Le dossier de recette devra systématiquement comporter :

- Une description précise de l'architecture de l'installation, les plans du site, les modes de passage des câbles, les plans de repérage avec les références permettant l'identification des connexions.
- La liste des critères de qualité sur laquelle a porté l'examen visuel de l'installation ainsi qu'un commentaire sur les non-conformités constatées.
- Les fiches de mesure relatives aux tests de réflectométrie pour valider la continuité du signal sur l'infrastructure fibre optique

1.2.8.9 Mise en service, essais et réception

L'entrepreneur aura à sa charge tous les essais de fonctionnement

Localisation :

- *Un ensemble par bâtiment*