

**CCTP pour des travaux de plomberie,
ventilation et électricité
Rénovation de 6 logements
3, avenue de Saint Mandé – 75012 Paris**



V2 du 13 mai 2022

Société Philanthropique
15, rue de Bellechasse
75007 PARIS

CADENCE
9, rue de Domrémy
75013 PARIS
T : 01 45 85 89 28
secretariat@cadenceidf.fr

SOMMAIRE

1. GÉNÉRALITÉS pour les TRAVAUX de PLOMBERIE	4
1.1. Objet du présent C.C.T.P. et étendu des travaux.....	4
- Les réseaux de distribution d'eau froide depuis l'arrivée dans l'appartement sur la colonne montante	4
1.2. Documents généraux de référence	4
1.3. Documents à fournir	5
1.4. Conditions de réception.....	5
2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES et BASE d'ÉTUDES	5
2.1. Prescription acoustique de mise en œuvre des réseaux.....	5
2.2. Robinetterie et accessoires	6
2.3. Classement de la robinetterie.....	6
3. DESCRIPTION des OUVRAGES	6
3.1. Installation de chantier.....	6
3.2. Dépose, enlèvement et installation provisoire	7
3.3. Distribution d'eau froide des logements.....	7
3.3.1. Piquage sur colonnes montantes.....	7
3.3.2. Distribution intérieure	7
3.3.3. Attentes pour machine à laver	7
3.4. Distribution d'eau chaude des logements.....	7
3.4.1. Production.....	7
3.4.2. Distribution intérieure	8
3.5. Équipements sanitaires des logements	8
3.5.1. Généralités.....	8
3.5.2. Appareils sanitaires.....	8
3.6. Réseaux d'assainissement.....	9
3.6.1. Évacuation des appareils.....	9
3.6.2. Chutes et colonnes	9
3.6.3. Ventilations primaires de chutes (EU - EV).....	9
3.7. Mise en service et essais	10
4. GÉNÉRALITÉS pour les TRAVAUX de VENTILATION	10
4.1 Programme	10
4.2 Documents généraux de référence	10
4.3 Coordination avec les autres corps d'état	11
4.4 Limites de prestations	11
4.5 Documents à fournir	12
4.6 Protection acoustique, isolation anti-vibratile	12
4.7 Conditions de réception.....	12
4.8 Dossier D.O.E.	12
5. DESCRIPTION des OUVRAGES de VENTILATION	12
5.1. Principe pour les logements	13
5.2. Ventilation des logements	13
5.3. Essais, mise en route et divers.....	14
5. GÉNÉRALITÉS pour les TRAVAUX d'ÉLECTRICITÉ	14
5.1 Objet du présent C.C.T.P.....	14
5.2 Documents généraux de référence	14
5.3 Limites de prestations	15
5.4 Documents à fournir.....	15
5.5 Conditions de réception.....	16

5.6	Dossier D.O.E.	16
6.	DESCRIPTION des OUVRAGES d'ÉLECTRICITÉ	16
6.1	Installation de chantier	16
6.2	Consignations, curage.....	16
6.3	Origine de l'installation	16
6.4	Mise à la terre.....	17
6.5	Distribution générale des logements – courants forts	17
6.6	Équipements des logements	17
6.6.1	Principe de distribution.....	17
6.6.2	Equipements des logements.....	18
6.7	Distribution générale des courants faibles.....	20
6.7.1	Installation intérieure du câblage VDI	20
6.7.2	Télévision.....	21
6.8	Essais, mise en service, Consuel.....	21

1. GÉNÉRALITÉS POUR LES TRAVAUX DE PLOMBERIE

1.1. Objet du présent C.C.T.P. et étendu des travaux

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les travaux de plomberie pour chacun des 6 logements, situés au 3, avenue Saint Mandé à Paris 12^{ème}.

Les prestations du présent lot comprennent :

- Les réseaux de distribution d'eau froide depuis l'arrivée dans l'appartement sur la colonne montante.
- La distribution d'eau chaude sanitaire du logement depuis le ballon ECS.
- Les appareils sanitaires.
- Les réseaux d'évacuation d'eaux usées et eaux vannes de l'ensemble de l'appartement jusqu'aux chutes existantes.

Numéro	Escalier	Etage	Typologie	Occupation
630A0703	A	7	STUDIO	libre
630B0005	B	RdC	T2	libre
630B0120	B	1	T2	libre
630B0330	B	3	T2	libre
630B0551	B	5	T2	libre
630B0553	B	5	T2	libre

1.2. Documents généraux de référence

La liste des documents généraux de référence ci-après complète celle donnée au lot 00 - Prescriptions Générales.

Les travaux et fournitures du présent lot, seront à réaliser conformément à l'ensemble des règles et normes en vigueur à la date de la signature du marché et, notamment :

- les normes françaises et européennes (AFNOR),
- les Documents Techniques Unifiés (DTU), édités par le CSTB,
- les Avis Techniques (ATEC), Documents Techniques d'Application (DTA) et Cahiers des Prescriptions Techniques (CPT), édités par le CSTB,
- le Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) publié par l'Observatoire Économique de l'Achat Public.
- le code de la construction et de l'habitat,
- le règlement sanitaire départemental type
- la NF P 41.201 à 41.204 code des conditions minima des travaux de plomberie,
- la NF C 15.100 travaux d'électricité,
- la NF D 18.206 systèmes d'évacuation, siphons, bondes de vidage,
- le DTU 60.1 et additifs constituant le cahier des charges relatif aux travaux de plomberie sanitaire.
- le DTU 60.11 règles de calculs des installations de plomberie sanitaire.
- le DTU 65.10 règles générales de mise en œuvre des canalisations d'eau chaude ou d'eau froide sous pression et des canalisations d'évacuation d'eaux usées et eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments.
- le DTU 60.2 - 60.5 - 60.31 - 60.32 et 60.33 mise en œuvre des canalisations.
- le DTU 60.5 Canalisation en cuivre.

Tous les DTU des autres corps d'état devront être pris en considération pour leurs conséquences sur le présent lot.

Toute dérogation aux dispositions prises dans les différents textes de référence, ainsi qu'éventuellement dans la présente description des ouvrages, devra être impérativement proposée clairement au maître d'œuvre et, éventuellement, au bureau de contrôle qui en décideront l'adoption ou le rejet.

Cette décision sera stipulée par lettre accompagnée des documents nécessaires à la bonne exécution des

ouvrages.

Les travaux de mise en œuvre devront être strictement conformes aux nouvelles dispositions et ne commenceront qu'après réception de l'accord.

Note :

La liste des documents ci-avant n'est pas limitative. Elle inclut implicitement tous documents d'ordre réglementaire paru avant l'exécution des travaux.

1.3. Documents à fournir

Avant l'exécution des travaux :

Il présente à l'approbation du maître d'œuvre et avant chacune des phases définies ci-après toutes les pièces désignées ci-après. Tous ces documents sont à remettre en trois (3) exemplaires reliés (A3 et A4) ou pliés pour les plans, + format DWG.

- Les dispositions particulières concernant le passage du matériel et de son stockage éventuel pendant le chantier, les protections incendies et acoustiques non incluses dans l'offre d'entreprise,
- Un plan détaillé de ses interventions et de ses besoins à l'égard des autres corps d'état (puissances électriques...),
- Les plans généraux de l'installation comportant toutes les indications nécessaires à une parfaite coordination des travaux tous corps d'état,
- Les garanties des constructeurs pour le matériel

Aucune exécution ne pourra être commencée avant l'approbation des plans de l'entreprise par le Maître d'œuvre et du Bureau de contrôle.

1.4. Conditions de réception

À la réception, les contrôles porteront sur la bonne exécution et finition des ouvrages.

À l'achèvement de la totalité des travaux prévus au marché, il est procédé au recollement contradictoire du matériel pour vérifier que la fourniture est conforme aux spécifications du CCTP et aux plans du programme, aux propositions remises par l'entrepreneur titulaire, aux règlements et aux règles de l'art. Pour cela, l'entrepreneur a remis auparavant l'ensemble des plans et documents de recollement. La réception est effectuée par le maître de l'ouvrage.

La réception est précédée d'une visite d'essais en présence de la maîtrise d'œuvre de conception et d'exécution. Tous les PV d'essais seront remis avant les OPR.

La réception, subordonnée à la remise du D.O.E., et lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- Les travaux sont complètement terminés et n'appellent que des réserves mineures
- Les entreprises ont produit les certificats ou attestations d'autocontrôles à présenter au bureau de Contrôle
- Tous les raccordements sont effectifs
- Toutes les garanties Constructeur des équipements sont obtenues ;

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET BASE D'ÉTUDES

2.1. Prescription acoustique de mise en œuvre des réseaux

Tous les raccordements de tuyauteries seront munis de manchons anti vibratiles ou flexibles de type Traxiflex des Ets Paulstra ou équivalent.

Aucune liaison rigide ou point dur par tuyauterie, gaine n'est autorisée. Les gaines et canalisations devront être désolidarisées de tout élément de structure afin d'éviter des transmissions de vibrations. Les supports seront constitués de colliers avec bagues en élastomère.

Lorsque cela n'est pas possible, les canalisations seront supportées avec interposition d'une garniture résiliente du type Dammgulast (att 22 dB(A) minimum) des Ets Mupro.

Les traversées de parois seront réalisées de telle sorte de ne pas dégrader l'isolement acoustique des parois (calfeutremments, doublages ou encoffrements des réseaux sur certaines parties).

Les traversées des parois lourdes s'effectuent avec interposition d'un fourreau résilient type Armaflex des Ets Armacell. Toutes les réservations doivent être ensuite rebouchées au mortier. L'emploi de mousse est interdit.

Chaque traversée de parois horizontales et verticales sera rebouchée soigneusement après le passage des canalisations avec interposition d'une gaine souple d'épaisseur suffisante (5 mm) type "TALMISOL" ou manchons ARMAFLEX XG des Ets ARMACELL et dépassant largement (10 mm) de part et d'autre des parois.

2.2. Robinetterie et accessoires

Les robinetteries, et autres équipements, placés sur des canalisations collectives d'eau froide ou chaude doivent être certifiés NE — Robinetterie de bâtiment.

L'ensemble de la robinetterie et accessoires sera de marque LRI ou équivalent et devra correspondre aux caractéristiques suivantes :

Robinet d'isolement :

- Diamètre nominal DN 50 et inférieur
- Robinet à boisseau sphérique, pression nominale 16 bars - corps et bille en cupro alliage forgé, bille chromée dur 10 microns, joint d'étanchéité sphérique et presse étoupe en Téflon.

Clapet de non-retour NF antipollution :

- Clapet de non-retour contrôlable de classe A.
- Corps laiton forgé, guide et obturateur en Hosta-Form.
- Ensemble d'étanchéité NBR NITRIL.
- 2 orifices de purge taraudés 8/13 munis de 2 bouchons étanches.

Anti-bélier :

- Type pneumatique, cuve acier revêtu polypropylène membrane butyle qualité alimentaire.

Régulateur de pression

- Régulateur estampillé NF. Modèle à membrane à soupape équilibrée par prise d'impulsion interne.
- Corps chapeau couvercle fonte, raccordement à brides percées avec prise manomètre.

2.3. Classement de la robinetterie

L'ensemble de la robinetterie sanitaire sera NF.

Le classement de la robinetterie sanitaire AFNOR ECAU minimum pour les logements est le suivant :

- Douche, lavabo, évier : E1 - C1 - A2 - U3 à minima
- WC : NF1

Les lavabos et éviers seront équipés d'un régulateur de jet non régulé Classe Z (7,5 à 9 L/minute) selon la norme NF EN 246.

Les douchettes seront hydro-économiques de Classe Z (7,5 à 12 litres/minute) selon la norme NF EN 1112 (débit réduit).

Pour chaque machine à laver, une alimentation en eau avec robinet d'arrêt et une évacuation en eau avec siphon sera installée et situées à proximité du branchement électrique destiné à leur raccordement.

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1. Installation de chantier

L'entreprise installera un robinet EF provisoire pour les travaux.

L'entreprise fera son affaire de la gestion des eaux usées du chantier, et ce pour toute la durée du chantier.

3.2. Dépose, enlèvement et installation provisoire

Consignations à charge de l'entreprise au robinet d'arrêt.

Dépose réseaux existants, compris supports (EF/ECS/EU/EV intérieures et chauffage le cas échéant) et des équipements sanitaires (ballon, chaudière, évier, baignoire, lavabo, WC, radiateurs...) du logement à charge du présent lot. Compris évacuation

Maintien provisoire des colonnes et chutes (évacuations) pour les occupants des autres niveaux.

Il existe un chauffage individuel par radiateurs en B0005 à RDC et un poêle à gaz en B0551 à déposer.

Dans les logements B0005, B0120, B0330, B0551 et B0553, les réseaux gaz sont à déposer.

L'entreprise devra la dépose de ces anciens réseaux gaz depuis la colonne montante sur le palier. La consignation aura été faite préalablement par le maître d'ouvrage.

3.3. Distribution d'eau froide des logements

3.3.1. Piquage sur colonnes montantes

La distribution d'eau froide due par le présent lot aura pour origine la vanne existante dans l'appartement.

La vanne pourra être déplacée pour être au plus près de la colonne comme en B0553

En aval de chaque dérivation sur la colonne et pour chaque logement, l'entrepreneur devra :

- fourniture et pose d'un clapet NF type EA (EN 13959) antipollution à ressort avec écrou prisonnier ;
- fourniture et pose d'un robinet à boisseau sphérique (1/4 de tour) ;
- fourniture et pose d'une manchette pour compteur divisionnaire radio relevé (encastrement de 110mm x 100mm minimum), installée de façon à faciliter les interventions de maintenance.

La pose de compteur n'est pas prévue dans la présente consultation. Ceux-ci seront posés ultérieurement par le maître d'ouvrage.

L'entreprise devra prévenir le maître d'ouvrage d'éventuelle coupure d'eau sur la colonne pour le remplacement de la vanne d'arrêt générale de l'appartement.

Il ne sera maintenu qu'un piquage par appartement sur la colonne, les autres seront supprimés et bouchonnés.

Avant encoffrement de la colonne montante par le plaquiste, il sera posé un calorifuge anti-condensation de 11 mm, de type SH de chez ARMAFLEX, sur toute la hauteur de l'appartement.

3.3.2. Distribution intérieure

Depuis la colonne, la distribution sera réalisée en cuivre, et aboutira sur la nourrice ou sur chaque appareil.

Les tubes déboucheront sous l'évier, le lavabo, et le WC. L'alimentation de la douche sera encastrée dans la cloison.

Ils seront en cuivre écroui posé sur colliers démontables chromés avec rosaces de propreté et bague anti vibratile.

Selon localisation, elles passeront en plinthes, les parcours seront étudiés pour que la tuyauterie soit la moins visible possible.

3.3.3. Attentes pour machine à laver

Dans chaque logements, robinets d'arrêts droit chromé avec raccord fileté de marque LRI réf. 3023 avec applique et écrou (Marquage NF).

Les attentes seront disposées à proximité des attentes EU siphonnées, au droit des emplacements réservés aux appareils selon plans architecte.

3.4. Distribution d'eau chaude des logements

3.4.1. Production

La production d'eau chaude sanitaire pour chaque logement sera assurée par un ballon individuel ECS de type Linéo de chez ATLANTIC, en 65 litres en studio et en 100 litres en T2.

Le ballon sera raccordé à l'attente laissée par l'électricien, sur un interrupteur de proximité, posé par le titulaire du présent lot.

Compris raccordement au réseau EF, ECS et EU pour la vidange qui sera siphonnée.

3.4.2. Distribution intérieure

Depuis le ballon, la distribution sera réalisée en cuivre, et aboutira sur la nourrice ou sur chaque appareil. Les tubes déboucheront sous l'évier, le lavabo. L'alimentation de la douche sera encastrée dans la cloison. Ils seront en cuivre écroui posé sur colliers démontables chromés avec rosaces de propreté et bague anti vibratile.

Selon localisation, elles passeront en plinthes, les parcours seront étudiés pour que la tuyauterie soit la moins visible possible.

3.5. Équipements sanitaires des logements

3.5.1. Généralités

La visserie utilisée sera, soit en acier inoxydable, soit en laiton. Les chevilles seront imputrescibles et adaptées aux matériaux rencontrés. Les têtes seront isolées de la céramique (ou autre nature des matériaux) par des rondelles en plastique. Les vis seront, soit à cache tête, soit à tête chromée.

La fixation des appareils et leur scellement seront assurés par l'entrepreneur du présent lot quelle que soit la nature des matériaux rencontrés et le type d'appareil.

Les scellements au plâtre sont prohibés.

L'étanchéité de tous les appareils adossés sera assurée par un joint souple étanche à base de silicone avec fongicide, appliqué à la pompe par le présent lot.

Le raccordement des tuyauteries aux canalisations d'alimentation se fera par des raccords démontables.

3.5.2. Appareils sanitaires

3.5.2.1 Douche

Receveur à poser de type, selon les appartements :

- ULYSSE de chez PORCHER. en 80 x 80 ou 90 x 90 cm
- ROMA d'angle de chez ROCA en 80 x 80 cm
- BASTIA de chez GEBERIT en 70 x 90 cm,

Compris socle maçonné à la charge du titulaire

Pose désolidarisée des parois verticales par un joint souple et des parois horizontales par plots anti vibratiles.

Compris bonde et siphon

Robinetterie mitigeur douche de type Logis de chez HANSGROHE, référence 71601000, alimentation en encastré

Ensemble de douche de type Crometta de chez HANSGROHE, référence 26534400 comprenant : barre, douchette anticalcaire, flexible 1,60m.

Pare-douche à la dimension du bac à douche

- A 1 porte battante de type CADA de chez ROTHALUX en 76 cm de large.
- A 2 portes battantes de type CADA de chez ROTHALUX en 80 ou 90 cm de large, avec paroi d'angle en retour selon plans.
- A 2 portes battantes de type CADA de chez ROTHALUX d'angle

Le siphon sera de type ZYPHO permettant une récupération des calories dont le circuit EF sera relié au mitigeur.

3.5.2.2 Lavabos

Lavabo sur colonne avec trop plein série ULYSSE en 60 x 47 cm de chez PORCHER en B0551 et b0553

Lavabo sur colonne avec trop plein modèle BAU en 55 x 39 de chez GROHE en B0005, B012 et B0330

Lavabo d'angle sans trop plein modèle Architec, référence 044845 de chez DURAVIT avec cache-siphon en A0703.

Fixation murale par 2 tire-fond.

Avec vidage et bonde à tirette. Siphon PVC.

Robinetterie mitigeur mono commande chromée à cartouche céramique de de type Logis de chez HANSGROHE, référence 71100000

3.5.2.3 WC

Pack WC à poser en porcelaine blanche avec réservoir (3/6L) série ULYSSE de chez PORCHER.

Ensemble cuvette- double abattant, double-réservoir-mécanisme de vidange-robinet de remplissage-robinet d'arrêt estampillé NF – Appareils sanitaires.
Robinet d'arrêt estampillé NF.

3.5.2.4 Évier 1 cuve et 1 égouttoir

Évier en inox à encastrer sur plan de travail posé par le menuisier de la gamme ECO 860 de chez MODERNA de dimensions 86x60 en B0005, B0120 et B0330

Évier inox à poser de la gamme ISEO 900 de chez MODERNA de dimensions 90x60 à poser sur un meuble CLASSIK 90, hydrofuge à 1 porte avec niche pour réfrigérateur en B0553 et A0703.

Évier inox à poser de la gamme ISEO 1200 de chez MODERNA de dimensions 120x60 à poser sur un meuble PRIMO 120, hydrofuge à une porte avec niche pour LL en B0551

Vidage manuel complet pour évier inox avec trop plein et siphon PVC

Mitigeur mono commande évier mono trou chromé de type Logis M31 de chez HANSGROHE, référence 71837000 à raccorder aux réseaux EF et ECS avec vannes d'isolement.

3.5.2.5 Synthèse

Numéro	Evier	Douche	Pare-douche	Lavabo
630A0703	ISEO 900 sur meuble 900 mm	angle 80	d'angle à 2 vantaux	d'angle
630B0005	ECO 860 encastré	80 x80	2 vantaux	Bau
630B0120	ECO 860 encastré	80 x80	2 Vx avec paroi latérale	Bau
630B0330	ECO 860 encastré	80 x80	2 Vx avec paroi latérale	Bau
630B0551	ISEO 1200 sur meuble 1200 mm pour LL	90 x 90	1 vantail de 76 environ	Ulysse
630B0553	ISEO 900 sur meuble 900 mm	angle 80	d'angle à 2 vantaux	Ulysse

3.6. Réseaux d'assainissement

3.6.1. Évacuation des appareils

Les évacuations des appareils à l'intérieur des logements seront réalisées en PVC NF Me. Les canalisations d'allure horizontale recevant un ou plusieurs appareils comporteront au droit de chaque changement de direction un raccord (té d'équerre, té en "pied de biche", coude, etc....) avec bouchon de dégorgement de même diamètre que la conduite sur laquelle il est placé.

Pour les cuvettes de WC, si possible, le raccordement entre l'appareil et la chute doit être dur, et ne comporter qu'un seul point fixe. À cet effet, il sera utilisé les pièces spéciales moulées en PVC dites "pipes de WC" courte et orientable dont le joint caoutchouc à lèvres en Néoprène s'adapte à la tubulure de la cuvette.

En B0553, certaines évacuations seront reliées à la canalisation extérieure, depuis le piquage intérieur révisé.

3.6.2. Chutes et colonnes

Chutes en fonte à remplacer en B0330 sur toute la hauteur de l'appartement

Les raccords à utiliser sont ceux des séries écoulement pour les culottes de branchements et raccords pour piquages ou prises d'appareils, les coudes, les tés en pieds de chutes avec tampons de visite.

Les raccordements des appartements sur les chutes se feront obligatoirement par l'intermédiaire de culotte de branchement à 45° et 67°30.

Chaque traversée de parois horizontales et verticales sera rebouchée soigneusement après le passage des canalisations avec interposition d'une gaine souple d'épaisseur suffisante (5 mm) type "TALMISOL" et dépassant largement (10 mm) de part et d'autre des parois.

3.6.3. Ventilations primaires de chutes (EU - EV)

A remplacer en A0705 sur toute la hauteur dans l'appartement

3.7. Mise en service et essais

Toutes les canalisations de distribution d'eau chaude et froide seront mises en charge sous une pression supérieure de 5 bars à la pression de service ; tous les robinets de puisage et de vidange auront été fermés et tous les robinets d'arrêt ouverts, les canalisations auront été purgées. Ces conditions seront maintenues pendant 4 heures, aucune fuite ne devra se révéler.

4. GÉNÉRALITÉS POUR LES TRAVAUX DE VENTILATION

4.1 Programme

Le projet consiste à réaliser une ventilation mécanique individuelle pour chacun des 6 logements, situés au 3, avenue Saint Mandé à Paris 12^{ème}.

La ventilation sera de type Hygro B

Numéro	Escalier	Etage	Typologie	Occupation
630A0703	A	7	STUDIO	libre
630B0005	B	RdC	T2	libre
630B0120	B	1	T2	libre
630B0330	B	3	T2	libre
630B0551	B	5	T2	libre
630B0553	B	5	T2	libre

En France, la réglementation repose sur deux principes :

- L'aération doit être générale et permanente ;
- Elle doit balayer la totalité du logement grâce à des entrées d'air installées dans les pièces principales et des sorties (bouches) placées dans les pièces de services.

4.2 Documents généraux de référence

Les travaux et fournitures du présent lot, seront à réaliser conformément à l'ensemble des règles et normes en vigueur à la date de la signature du marché et, notamment :

- les normes françaises et européennes (AFNOR),
- les Documents Techniques Unifiés (DTU), édités par le CSTB,
- les Avis Techniques (ATEC), Documents Techniques d'Application (DTA) et Cahiers des Prescriptions Techniques (CPT), édités par le CSTB,
- le code de la construction et de l'habitat,
- le code du travail,
- le règlement sanitaire départemental type
- la réglementation thermique des bâtiments en vigueur
- l'arrêté du 24 mars 1982 modifié le 28 octobre 1983 relatif à l'aération des logements,
- l'arrêté du 28 octobre 1994 relatif à l'acoustique des bâtiments d'habitation,
- l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié le 20 septembre 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation,
- la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit,
- la norme NFP 50401 - distribution d'air, conduits en tôle d'acier galvanisé,
- la norme XP 50413 (référence DTU 68.3) de juin 2013,
- le code d'essais aérauliques et acoustiques des bouches d'extraction (août 1987),
- le code d'essais aérauliques et acoustiques des groupes moto-ventilateurs extracteurs en caisson (septembre 1984),
- la Norme E 51-700. Composants de ventilation mécanique contrôlée,

Tous les DTU des autres corps d'état devront être pris en considération pour leurs conséquences sur le présent lot.

Toute dérogation aux dispositions prises dans les différents textes de référence, ainsi qu'éventuellement dans la présente description des ouvrages, devra être impérativement proposée clairement au maître d'œuvre et, éventuellement, au bureau de contrôle qui en décideront l'adoption ou le rejet.

Cette décision sera stipulée par lettre accompagnée des documents nécessaires à la bonne exécution des ouvrages.

Les travaux de mise en œuvre devront être strictement conformes aux nouvelles dispositions et ne commenceront qu'après réception de l'accord.

Note :

La liste des documents ci-avant n'est pas limitative. Elle inclut implicitement tous documents d'ordre réglementaire paru avant l'exécution des travaux.

4.3 Coordination avec les autres corps d'état

L'Entrepreneur est tenu de prendre connaissance, des C.C.T.P. et documents graphiques des autres corps d'état, afin de déterminer exactement la limite de ses prestations pour assurer une parfaite et complète finition de ses travaux. Éventuellement il devra signaler au Maître d'Œuvre les dispositions qui lui auront paru douteuses, incomplètes, ou contraires à la réglementation en vigueur et aux règles de l'art.

Il devra signaler toutes erreurs, insuffisances et manque de cotes pour obtenir toutes mises au point et rectifications nécessaires.

En conséquence, il ne devra prendre aucune cote à l'échelle sur les dessins, plans de détails, mais s'assurer sur place et auprès du Maître d'Œuvre ainsi que les corps d'état intéressés le cas échéant, de la possibilité de suivre les indications portées sur ces documents.

De ce qui précède l'Entrepreneur ne pourra en aucun cas et sous quelque prétexte que ce soit, arguer d'insuffisance ou omissions aux C.C.T.P. et aux plans, dessins de détails, note technique pour demander des suppléments de prix.

L'Entrepreneur devra établir toutes notes techniques et plans à l'usage des autres corps d'état précisant à chacun d'eux, la nomenclature des ouvrages qu'ils devront exécuter ou lui préparer ou qu'il doit à leur demande, exécuter.

Le Maître d'Œuvre devra être tenu informé des résultats de cette coordination et pourra y apporter le cas échéant toutes rectifications et directives utiles dans l'intérêt d'une bonne réalisation des ouvrages.

Faute d'avoir négligé ou omis de suivre les prescriptions du présent chapitre, l'Entrepreneur du présent lot restera responsable de toutes les erreurs ou malfaçons et aura à sa charge toutes réfections nécessaires, tant pour ses propres ouvrages que ceux par incidences des autres corps d'état intéressés.

4.4 Limites de prestations

Les prestations dues par l'entreprise du présent lot sont :

- Coupure électrique de proximité pour maintenance des appareils de ventilation.
- L'isolation phonique des installations du présent lot.
- La fourniture des grilles d'entrée d'air des logements.
- La fourniture et la pose des bouches d'extraction des logements.
- Les suspensions et fixations des gaines en trémie et en faux plafond.
- Les caissons de ventilation.
- Tous percements pour passage de ses réseaux, dans les murs, plafonds, parois, existants ou neufs, de toute épaisseur et de toute nature, compris tous les renforts et études nécessaires.
- Tous rebouchements après passage de ses réseaux

Sont exclus du présent lot :

- Les conduits verticaux pour rejet (existant).
- Les amenées du courant électrique (par le lot Electricité).
- Les détalonnages des portes pour transfert d'air (par le lot Menuiseries Bois).
- Les trappes d'accès aux gaines techniques (par le lots Faux-Plafonds).
- Les soffites et éléments de menuiserie/plâtrerie pour passage des gaines de VMC (par le lot Faux-plafond).

Les limites de prestations sont données à titre indicatif, l'entreprise validera avec l'entreprise générale ces attributions.

4.5 Documents à fournir

Avant l'exécution des travaux :

Il présente à l'approbation du maître d'œuvre et avant chacune des phases définies ci-après toutes les pièces désignées ci-après. Tous ces documents sont à remettre en trois (3) exemplaires reliés (A3 et A4) ou pliés pour les plans, + format DWG.

- Un plan détaillé de ses interventions et de ses besoins à l'égard des autres corps d'état (puissances électriques, dimension des trappes, ...),
- Les plans généraux de l'installation comportant toutes les indications nécessaires à une parfaite coordination des travaux tous corps d'état,
- Toutes les notes de calcul et les plans de détails d'exécution du présent lot détaillés au présent CCTP,
- Les garanties des constructeurs pour le matériel

4.6 Protection acoustique, isolation anti-vibratile

L'entrepreneur prendra à sa charge toutes les dispositions techniques nécessaires pour que le bruit produit par le fonctionnement de ses installations n'excède pas les tolérances de mesures admises par la NRA.

A ce titre, il devra l'installation de colliers spéciaux d'isolement, manchettes anti-vibratiles, silencieux, là où l'installation l'exigera.

Les colliers de supportage seront de marque MUPRO antivibratoire avec garniture insonorisante Dammgulast atténuation moyenne 18 dB (A).

Les ventilateurs de VMC seront montés sur support antivibratoire.

4.7 Conditions de réception

À la réception, les contrôles porteront sur la bonne exécution et finition des ouvrages.

A l'achèvement de la totalité des travaux prévus au marché, il est procédé au recollement contradictoire du matériel pour vérifier que la fourniture est conforme aux spécifications du CCTP et aux plans du programme, aux propositions remises par l'entrepreneur titulaire, aux règlements et aux règles de l'art. Pour cela, l'entrepreneur a remis auparavant l'ensemble des plans et documents de recollement. La réception est effectuée par le maître de l'ouvrage.

La réception est précédée d'une visite d'essais en présence de la maîtrise d'œuvre de conception et d'exécution. Tous les PV d'essais seront remis avant les OPR.

La réception s'effectue suivant les modalités du CCAG travaux, et lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- Les travaux sont complètement terminés et n'appellent que des réserves mineures
- Les entreprises ont produit les certificats ou attestations d'autocontrôles à présenter au bureau de Contrôle
- Tous les raccordements sont effectifs
- Toutes les garanties Constructeur des équipements sont obtenues ;

4.8 Dossier D.O.E.

L'entreprise fournira une proposition pour les contrats de maintenance de tout ce qui doit être maintenu, deux semaines avant le début des OPR.

5. DESCRIPTION DES OUVRAGES DE VENTILATION

Les appareils émettant des vibrations tels que moteurs, ... seront désolidarisés du bâtiment par des plots anti-vibratiles. Ces plots seront dimensionnés de manière à introduire un filtrage vibratoire d'au moins 95 %.

Les charges seront réparties de manière homogène sur chaque plot.

Le calcul des plots anti vibratiles ainsi que la fourniture de ces derniers sont à la charge du présent lot. Les plots anti vibratiles pourront être de type ressorts ou plots résilients (Gerb, Paulstra, Acousystem).

5.1. Principe pour les logements

Chaque logement sera sur VMC simple flux hygroréglable type B :

- Introduction d'air neuf par des éléments d'entrée d'air auto réglables disposés en façade dans les murs, dans les pièces sèches.
- Transfert de l'air à l'intérieur des logements par détalonnage des portes (hors lot Ventilation).
- Extraction hygroréglable dans les pièces humides.
- Rejet à l'extérieur de l'air vicié via le caisson d'extraction placé en plénum, dans chaque logement

Les débits d'air extrait à mettre en œuvre sont définis suivant la réglementation et les recommandations du constructeur.

La conception de l'ensemble de l'installation sera conforme au DTU, notamment en ce qui concerne l'implantation des équipements et leurs accès facilement accessibles afin de réaliser des interventions de vérification d'entretien et de maintenance.

L'installation de Ventilation Mécanique Contrôlée sera réalisée conformément à la note de calcul de dimensionnement des systèmes de ventilation installés suivant les règles de l'art (débit d'entrées d'air, débit d'extraction), établie par le titulaire du présent lot.

5.2. Ventilation des logements

Le groupe d'extraction, sera un caisson de chez ATLANTIC, de type Hygrocosy BC flex, avec moteur EC très basse consommation et extra-plat (160 mm).

Le moteur sera raccordé par le titulaire après pose d'un interrupteur de proximité, sur l'attente laissée par l'électricien.

L'accès au ventilateur se fait par une trappe d'accès au plénum du plafond, posé par le lot Faux-Plafonds.

Le démontage du caisson ventilateur doit être facile. Les différents composants seront compatibles entre eux et seront positionnés afin de faciliter les futures interventions d'entretien et de maintenance.

Le rejet se fera dans un ancien conduit de fumée, existant, compris gaine de rejet et pièce de raccord. Préalablement aux travaux, le maître d'ouvrage aura fait ramoner les conduits destinés au rejet.

Les réseaux en plénum seront réalisés en conduit souple isolé en aluminium, aux diamètres appropriés (Φ 80 mm pour SdE et ou WC, Φ 125 mm pour la cuisine, Φ 160 mm pour le rejet), dans la gamme T82ALUCR de chez ATLANTIC.

L'admission d'air neuf dans les pièces principales (chambres et séjour) se fera par des entrées d'air hygroréglables acoustiques avec manchon acoustique de chez ATLANTIC, avec $D_{new,Ctr} = D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 42$ dB, compris grilles de façade extérieures. Couleur au choix de l'architecte

Il sera prévu :

- 1 entrée d'air par chambre
- 1 ou 2 par séjour suivant typologie des logements.

Le présent lot ne doit que la fourniture des grilles et manchons qui seront posés par le menuisier extérieur.

Transit de l'air par détalonnage des portes, de façon à ménager un passage d'air de 1 cm sous les portes des pièces principales, salles de bain et WC, et de 2 cm sous les portes des cuisines. L'entreprise doit vérifier le détalonnage des portes et le signaler au menuisier.

Les bouches d'extraction seront hygroréglables de type BHBW et BHC de chez ATLANTIC ou techniquement équivalent. Couleur au choix de l'architecte.

Les bouches d'extraction devront permettre un entretien aisé et comporter une notice d'installation et d'entretien. Le nettoyage du module d'extraction des bouches ne doit pas nécessiter le démontage de la liaison bouche/conduit et doit pouvoir être effectué facilement par l'utilisateur, y compris pour accéder à la bouche.

Les bouches d'extraction seront fixées sur des manchettes de raccordement. Elles seront placées en partie haute des pièces de service, au minimum de 1,80 m du sol et à 10 cm de toutes parois ou obstacles.

Afin de garantir la tenue et l'étanchéité de la liaison bouche-colonne, les bouches d'extractions seront fixées par simple emboîtement sur une liaison terminale étanche type manchons placo 3 griffes, intégrant une manchette de raccordement clipsée dans la cloison de gaine technique. L'étanchéité bouche/flexible sera assurée par un joint à lèvres placé sur le fût de la bouche.

La bouche d'extraction de la cuisine située en cuisine sera hygroréglable de type BHC à pile de chez ATLANTIC. L'entrepreneur devra l'interrupteur de relance, compris câblage en encastré dans les cloisons neuves de la cuisine. Interrupteur avec pictogramme "ventilation" dans la même gamme que l'appareillage posé par l'électricien (MOSAIC LEGRAND référence 0 994 15).

La bouche d'extraction de la salle d'eau avec WC sera de type BHBW à détection par pile de chez ATLANTIC.

5.3. Essais, mise en route et divers

L'entreprise doit prévoir :

- Les essais de fonctionnement,
- La mise en route

L'entreprise fournira une proposition pour les contrats de maintenance de tout ce qui doit être maintenu, un mois avant le début des OPR.

5. GÉNÉRALITÉS POUR LES TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ

5.1 Objet du présent C.C.T.P.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les travaux d'électricité (courants forts et courants faibles) et de chauffage électrique pour chacun des 6 logements, situés au 3, avenue Saint Mandé à Paris 12^{ème}.

Numéro	Escalier	Etage	Typologie	Occupation
630A0703	A	7	STUDIO	libre
630B0005	B	RdC	T2	libre
630B0120	B	1	T2	libre
630B0330	B	3	T2	libre
630B0551	B	5	T2	libre
630B0553	B	5	T2	libre

5.2 Documents généraux de référence

La liste des documents généraux de référence ci-après complète celle donnée au lot 00 - Prescriptions Générales.

Les travaux et fournitures du présent lot, seront à réaliser conformément à l'ensemble des règles et normes en vigueur à la date de la signature du marché et, notamment :

- les normes françaises et européennes (AFNOR),
- les Documents Techniques Unifiés (DTU), édités par le CSTB,
- les Avis Techniques (ATEC), Documents Techniques d'Application (DTA) et Cahiers des Prescriptions Techniques (CPT), édités par le CSTB,
- le Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) publié par l'Observatoire Économique de l'Achat

Public,

- le code de la construction et de l'habitat,
- La réglementation thermique des bâtiments en vigueur
- Normes C 15.100, C 15.105 et additifs, relatifs aux règles d'exécution et d'entretien des installations de basse tension.
- Norme C 20.010 degré de protection du matériel électrique.
- Norme C 64.400 relative aux règles, ensembles et éléments préfabriqués.
- Normes 91.100 à 91.110 relatives aux perturbations radio électricité.
- Normes NFC 71.800 et 71.801 relatives aux blocs d'éclairage de sécurité.
- Réglementation ERP du 25/06/80 modifié par l'arrêté du 19/11/01 concernant les articles EL et EC.
- Normes NFC 17.100 relative à installation de paratonnerre.
- l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation,
- les prescriptions et cahiers des charges Enedis, Orange et Numéricâble
- Tous les DTU des autres corps d'état devront être pris en considération pour leurs conséquences sur le présent chapitre.

Tous les DTU des autres corps d'état devront être pris en considération pour leurs conséquences sur le présent lot.

Toute dérogation aux dispositions prises dans les différents textes de référence, ainsi qu'éventuellement dans la présente description des ouvrages, devra être impérativement proposée clairement au maître d'œuvre et, éventuellement, au bureau de contrôle qui en décideront l'adoption ou le rejet.

Note :

La liste des documents ci-avant n'est pas limitative. Elle inclut implicitement tous documents d'ordre réglementaire paru avant l'exécution des travaux.

5.3 Limites de prestations

Les prestations dues par l'entreprise du présent lot sont :

- La fourniture des plans comportant les dimensions et les emplacements de toutes les réservations et de toutes les incorporations dans la maçonnerie
- La fourniture des plans comportant les dimensions et les emplacements de toutes les GTL
- Incorporation des fourreaux de distribution dans les ouvrages du gros œuvre, plâtrerie (cloisons, doublages, faux plafonds)
- Les fourreaux d'alimentation des luminaires
- Les fourreaux pour les câbles de puissance dont ceux pour les besoins du lot plomberie, ventilation, ...
- L'amenée de la puissance nécessaire aux moteurs de ventilation ou aux ballons ECS.
- La mise à la terre des équipements techniques et tous autres ouvrages métalliques
- La pose, la fourniture, le raccordement électrique et la mise en œuvre des équipements électriques

Les limites de prestations sont données à titre indicatif, l'entreprise validera avec les autres corps d'état ces attributions.

L'entreprise devra assister le Maître d'Ouvrage par les relations auprès des services d'Enedis et câblo-opérateur pour les démarches nécessaires complètes (formulaires, rdv, etc.) en vue :

- d'obtenir l'approbation sur les spécifications techniques des matériels et appareillages, et notamment des dispositifs de protection électrique et mécanique,
- des travaux préliminaires effectués par Enedis à la mise en service des installations et à la pose du tableau de comptage ou compteurs Linky dans les logements qui en sont dépourvus,
- d'effectuer les démarches nécessaires aux fins de l'élaboration du contrat pour la livraison du courant.
- Les doubles des correspondances échangées entre l'entreprise et les concessionnaires seront obligatoirement adressés au maître d'œuvre.

5.4 Documents à fournir

Avant l'exécution des travaux :

Il présente à l'approbation du maître d'œuvre et avant chacune des phases définies ci-après toutes les pièces

désignées ci-après. Tous ces documents sont à remettre en trois (3) exemplaires reliés (A3 et A4) ou pliés pour les plans, + format DWG et PDF.

- Les plans intéressant le lot gros œuvre (réservations, percements, socles, etc...),
- Les dispositions particulières concernant le passage du matériel et de son stockage éventuel pendant le chantier, les protections incendies et acoustiques non incluses dans l'offre d'entreprise,
- Les plans généraux de l'installation comportant toutes les indications nécessaires à une parfaite coordination des travaux tous corps d'état,
- Toutes les notes de calcul et les plans de détails d'exécution du présent lot détaillés au présent CCTP,

Pendant l'exécution :

Le titulaire du présent lot effectue, sous le contrôle et en accord avec le maître d'œuvre, toutes les démarches éventuelles nécessaires concernant ses installations auprès des différents services publics et privés pour que les installations puissent être en fonctionnement à la date prévue.

5.5 Conditions de réception

La réception, subordonnée à la remise du D.O.E. Cette réception s'effectue lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- Les travaux sont complètement terminés et n'appellent que des réserves mineures
- Les locaux, accès et abords correspondants sont nettoyés
- Les entreprises ont produit les certificats ou attestations d'autocontrôles à présenter au bureau de Contrôle
- Les entreprises ont produit les certificats, attestations et déclarations de conformité auprès des concessionnaires et des administrations concernées.
- Tous les concessionnaires ont validés les installations
- Tous les raccordements sont effectifs
- Toutes les garanties Constructeur des équipements sont obtenues ;

Les délais d'intervention des concessionnaires sont supposés connus et ne pourront servir à ne justifier aucun report de date de réception.

L'ensemble des démarches avec les concessionnaires sont à la charge de l'entreprise, y compris la prise d'abonnement pour chaque appartement afin de réaliser les essais de mise en service.

5.6 Dossier D.O.E.

Le DOE comprendra les CONSUEL (1 par logement).

6. DESCRIPTION DES OUVRAGES D'ÉLECTRICITÉ

6.1 Installation de chantier

L'entreprise devra la mise en place de l'éclairage et des tableaux de chantier, compris la maintenance.

Il sera prévu :

- Le branchement sur le réseau EDF, les démarches nécessaires
- L'éclairage du chantier
- Le paiement des consommations.

6.2 Consignations, curage

Consignations depuis les installations ENEDIS, ORANGE, SFR, NUMERICABLE,

Consignations de l'ensemble des installations électriques en courants forts et courants faibles du logement à charge du présent lot.

Dépose de toutes les installations existantes CFO et CFA (câblage, PC, interrupteurs, luminaires, goulottes, tubes, chevilles, fixations, etc.) du logement. Compris évacuation.

Conservation du DAAF qui sera reposé à l'issue des travaux.

6.3 Origine de l'installation

Il existe sur chaque palier des dérivateurs d'étage avec un départ par logement.

La dérivation individuelle existe et est prévue conservée.

6.4 Mise à la terre

Depuis le collecteur de terre sur le palier, il sera relié à la terre :

- les conduits métalliques,
- les câbles armés ou blindés sans autre revêtement ou à revêtement minéral,
- les appareils et appareillage électriques présentant une partie métallique accessible, notamment les armoires et les luminaires,
- les huisseries métalliques,
- les armatures de faux-plafonds,
- les corps des appareils sanitaires métalliques,
- les canalisations métalliques de toute nature, ainsi que les appareillages non électriques qui y sont rattachés (eau chaude, eau froide, vidange, gaines VMC, chauffage), etc...

Toutes les mises à la terre seront assurées depuis les GTL sur un bornier spécifique.

Une mesure de résistance de la terre sera réalisée à chaque logement.

La section des liaisons équipotentielle doit être de 4mm² sans protection mécanique et de 2,5mm² avec protection mécanique.

Cette liste n'est pas limitative, et doivent être également reliés à la terre, tous les équipements visés par le décret N°88.1056 du 14 Novembre 1988 et les circulaires et notes techniques qui s'y rattachent.

Dans tous les cas, le conducteur aura une gaine de couleur vert/jaune, cette couleur lui sera exclusivement réservée.

6.5 Distribution générale des logements – courants forts

Le présent chapitre prévoit les démarches nécessaires auprès des concessionnaires pour connaître leurs contraintes et réaliser les prestations nécessaires pour le raccordement et la mise en service des logements.

Il sera fourni et posé :

- les câbles de colonnes montantes normalisés EDF posés sur chemin de câbles
- les coffrets de dérivations et de distributions normalisés EDF
- les panneaux de comptage monophasé Tarif Bleu dans les GTL de chaque logement
- les disjoncteurs abonnés seront dans les coffrets abonnés des GTL de chaque logement
- les liaisons et raccordements entre équipements ci-dessus

6.6 Équipements des logements

6.6.1 Principe de distribution

Les points de coupure des dérivations individuelles sont installés dans le CCPC et seront repérés.

Les compteurs (fournis par ENEDIS) de chaque logement seront situés à l'intérieur du logement au niveau d'une Gaine Technique Logement (GTL) située près de l'entrée. Ces compteurs seront de type Linky.

Seuls les logements B0551 et B0553 en sont équipés. Pour les autres, le titulaire devra faire les démarches auprès d'ErDF pour restituer les anciens compteurs et poser les nouveaux.

La distribution vers les logements se fera depuis la colonne montante et dérivations individuelles en plafond.

Les colonnes montantes de puissance seront réalisées en câbles cuivre de type U 1000 R2V avec des composants de 200 A.

La dérivation vers les logements sera issue d'un distributeur existant.

Les dérivations individuelles pour chaque appartement se feront sous goulotte entre la colonne et les tableaux abonnés, selon les nouveaux besoins (puissance, longueur, ...).

Les câbles de dérivations seront de section suffisante pour éviter toute surchauffe.

Le dimensionnement des branchements se fera conformément à le NFC 14-100 et aux prescriptions Enedis.

L'ensemble du projet de distributions des courants forts devra être soumis à l'approbation du service Enedis intéressé.

Toute la distribution et les appareillages seront suivant leurs implantations :

- soit en faux plafond
- soit encastrés dans les cloisons neuves ou doublées avec pot Batibox Energy de chez Legrand
- soit sous goulotte sur les murs et cloisons existantes, avec prise en compte des diagnostics de présence de peinture au plomb (méthodologie d'intervention à prévoir).

Tous les appareillages seront obligatoirement à vis (pas de fixations à griffes).

Les centres lumineux seront équipés d'une boîte de connexion encastrée avec crochet de fixation et couvercle affleurant le plafond. Pour les appliques, il sera posé des mini pots de DCL de type CAPRI Miniclips pour applique 2xD40 P44 - CAP735079 ou CAP715879.

Les pots dans les verticaux seront de type Batibox Energy de chez LEGRAND, étanches à l'air, avec obturateurs selon besoins.

6.6.2 Equipements des logements

Installations conforme à la norme NFC 15-100.

Appareillage gamme MOSAIC de chez Legrand, encastré ou avec cadre de la gamme pour pose en saillie.

Les plaques seront des plaques simples, doubles, ou triples suivant les spécificités.

L'appareillage comprend les prises de courant, courants faibles, les organes de commande de l'éclairage, sortie de câble, commandes diverses.

Points lumineux équipés de douille avec ampoule led et fiche DCL.

Les commandes d'éclairage des logements seront du type interrupteur, va et vient ou bouton poussoir selon le nombre de points de commande pour chaque pièce.

Les commandes d'éclairage des salles d'eau se situeront au moins dans le volume 3 de la salle de bain.

Les commandes d'éclairage seront implantées à une hauteur conforme pour les personnes handicapées (entre 0,90 cm et 1,30 m).

Par rapport au sol fini, les hauteurs d'implantation de l'appareillage sont :

- 1,10m pour les interrupteurs, commutateurs, bouton-poussoir,
- 0,40m pour les prises de courant (autres locaux),
- 0,40m pour les joncteurs téléphoniques et télévisions,

Les prises de courant situées en hauteur (cuisines, salles d'eau) sont centrées sur la faïence.

6.6.2.1 GTL

GTL, sous goulotte du sol au plafond, grade 3, gamme DRIVIA 13 ou 18 modules suivant typologie, de chez Legrand ou équivalent comprenant :

- Le panneau de contrôle agréé Linky
- Le tableau de répartition principal, avec une réserve minimale de 20% pour tous les départs y compris chauffage électrique,
- Interrupteurs différentiels 30mA type AC et A, de puissance adaptée.
- Disjoncteurs pour chaque fonction (éclairage, prises) – 2 circuits d'éclairage par appartement sauf en studio.
- Disjoncteurs pour départs spécialisés – 5 circuits mini (LL, réfrigérateur, plaque, four, VMC)
- Sonnette avec son disjoncteur
- Disjoncteurs pour chauffage (1 circuit pour 4500 W)
- Disjoncteur et commutateur jour/nuit pour le ballon
- Le tableau de communication grade 3 avec emplacement pour une box opérateur ADSL/fibre
- Les portes blanches correspondantes avec cercle chromé
- Les goulottes et autres accessoires
- Les autres applications de communication (TV, satellite, etc.)
- Les canalisations de puissance, de communication et de branchement

Le tableau de communication sera du type réseaux multimédia DRIVIA 18/13 prêt à poser Optimum auto. Il permet d'accéder à la télévision (TV IP, TNT, satellite), à l'internet et au téléphone sur toutes les prises RJ45 du logement sans intervention dans le coffre. Il est composé de :

- 1 coffret DRIVIA 3 rangées, livré avec porte blanche
- 1 DTI RJ 45 modulaire
- 1 filtre maître + répartiteur téléphone 3 sorties analogiques
- 1 centrale automatique TV satellite gigabit 8 sorties
- 1 alimentation pour centrale automatique
- modules de brassage RJ 45 en nombre suffisant suivant la typologie
- cordons de brassage souple multimédia en nombre suffisant suivant la typologie
- 1 bornier terre
- 1 support box ADSL/fibre équipé de 2 prises 16A 2P+T, 4 traversées RJ45, 8 cordons de liaison box/support/coffret, 1 logement DTI
- 2 cordons télévision RJ 45-IEC-F coaxial (long. 2m)
- 1 cordon téléphonique RJ45/RJ11 (long. 2 m)
- 1 cordon informatique RJ45:/RJ45 (long. 2m)
- Réserve de 20% minimum
- Etiquetage des différents circuits

Le dispositif de coupure d'urgence est situé entre 0,90 et 1,30 m au-dessus du sol fini.

Les organes de manœuvre du tableau de répartition sont situés entre 0,75 et 1,30 m au-dessus du sol fini

6.6.2.2 Cuisine

- 1 point au plafond en simple allumage avec DCL et luminaire ASTREO led de chez LEGRAND en 800 lm, sur simple allumage
- 1 applique au-dessus de l'évier avec réglette PRISMALINE avec led 700 lm, sur simple allumage
- 4 socles prises au-dessus du plan de travail, sauf en B0553 et A0703 ou il n'y en aura que 3.
- 3 socles spécialisés 20A suivant plan (réfrigérateur, lave-linge et four)
- 1 boîte de connexion ou socle spécialisé 32A (cuisinière ou plaque de cuisson)
- 1 socle supplémentaire pour la hotte à 1,80m

6.6.2.3 Séjour

- 1 point au plafond en va et vient en A0703 et B0120
- 2 prises commandées pour l'éclairage dans les autres appartements dont une en simple allumage et l'autre en va et vient.
- 5 prises
- 2 prises situées à proximité des prises de communication et télévision, dont une prise commandée au droit du coin multimédia et accessible depuis l'entrée de la pièce afin de limiter les consommations électriques des dispositifs mis en veille
- 2 RJ 45

6.6.2.4 Chambre

- 1 point au plafond en simple allumage en A0703 et en va et vient en B0120
- 2 socles de prise commandée en va et vient dans les autres appartements
- 3 socles prise 16A
- 1 RJ 45

6.6.2.5 Salle de bains et salle d'eau

- 1 point au plafond en simple allumage, en DCL dans le faux-plafond
- 1 socle prise 16A dont la position sera située dans le volume 3 ou au-delà défini par la NFC 15-100
- 1 applique au-dessus du lavabo avec réglette PRISMALINE avec led 700 lm, sur simple allumage

6.6.2.6 Circulation ou entrée

- 1 point au plafond en va et vient ou simple allumage

6.6.2.7 Chauffage électrique

- sèche-serviette dans la salle d'eau de type CORSAIRE Etroit en 300 W ou 500 W.

- radiateurs à inertie verticaux dans le séjour de type MOZART de chez THERMOR
- radiateur à inertie horizontal dans la cuisine ou les chambres de type MOZART de chez THERMOR

Numéro	Etage	Typologie	Surface	SdE	Cuisine	Séjour	Chambre
630A0703	7	STUDIO	18,6	300	0	2 x 1000	0
630B0005	RDC	T2	34,1	300	0	2 x 1000	1500
630B0120	1	T2	33,7	300	0	1500	1500
630B0330	3	T2	33,7	300	0	1500	1500
630B0551	5	T2	43,8	500	1000	1500	1500
630B0553	5	T2	36,5	500	0	1500	1500

6.6.2.8 DAAF :

- Repose du DAAF présent
- Dans les appartements dépourvus de DAAF, celui-ci sera posé par le maître d'ouvrage

6.6.2.9 Sonnette

- Carillons et boutons poussoirs lumineux encastré (ou en saillie)

6.6.2.10 Attentes

- 1 attente pour le ballon ECS, compris boîte d'encastrement et cache sortie de câble de la gamme MOSAIC de chez LEGRAND.
- 1 attente par radiateur ou sèche serviette, compris boîte d'encastrement et cache sortie de câble de la gamme MOSAIC de chez LEGRAND.
- 1 attente dans le plenum de plafond pour le moteur de ventilation, avec boîte de connexion étanche et interrupteur de proximité

6.6.2.11 DCL

Dans les logements, des socles DCL seront installés conformément aux plans joints au CCTP. Chaque point d'éclairage équipé d'un DCL sera équipé d'une douille DCL munie d'une fiche récupérable 2P+T pour la connexion ultérieure d'un luminaire à douille E27 et d'un crochet de fixation avec couvercle affleurant le plafond. Dans la salle de bain, le socle DCL devra être situé dans les volumes 2 ou 3. Le DCL sera laissé en attente et muni d'un dispositif d'obturation lui conférant l'IP x4 quand il se trouve dans le volume 2 et IP x1 quand le DCL se trouve dans le volume 3.

6.7 Distribution générale des courants faibles

6.7.1 Installation intérieure du câblage VDI

Les dérivations « abonné » seront raccordés au répartiteur installé dans le tableau de communication de la GTL. Depuis la GTL, la distribution intérieure se fera par câble de type F/FTP catégorie 6 (2150 MHz), en étoile du tableau de communication vers les prises terminales.

Les terminaux seront de type coaxial pour la télévision et RJ 45 pour l'internet et le téléphone par ADSL/fibre. Ils pourront aussi recevoir le téléphone analogique et la télévision par TNT/SAT.

Il sera prévu une ou 2 prises terminales type RJ45 pour chaque pièce principale.

6.7.1.1 Etiquetage et repérage

L'étiquetage et le repérage seront effectués dans le coffret de communication uniquement. Le repérage comportera le nom de la pièce dans laquelle seront installées les prises RJ 45 et un numéro d'ordre de ces prises dans chaque pièce.

6.7.1.2 Tests, contrôle et réception

La procédure de recette devra apporter la preuve que l'installation :

- est conforme au cahier des charges
- est conforme à l'UTE C90-483
- a été réalisée en conformité avec les règles de l'art

Elle devra aussi permettre de vérifier que :

- les composants n'ont pas été dégradés pendant leur transport et leur installation
- l'installation ne comporte pas de défauts "cachés"

Elle devra fournir tous les éléments d'informations nécessaires à l'exploitation du câblage.

L'entreprise devra le personnel pour les mesures et le matériel de contrôle pour procéder aux tests de qualité et de bon fonctionnement de l'installation réalisée.

Tous les câbles et tous les appareillages seront testés (continuité, affaiblissement, etc...).

Un procès-verbal indiquant les opérations effectuées et faisant ressortir prise par prise et ligne par ligne les contrôles réalisés, sera établi et remis au Maître d'œuvre par l'entreprise.

Conditions pour la réalisation de la recette :

- la recette devra être effectuée par un personnel qualifié et ayant été obligatoirement formé dans les locaux du constructeur au préalable. L'installateur doit avoir effectué lui-même les tests de vérifications complets qui lui permettront de demander la mise en place de la procédure de recette. L'installateur devra les tests, depuis les répartiteurs généraux jusqu'aux prises RJ45 terminales
- les tests réalisés seront retransmis sur format informatique au Maître d'Ouvrage ou à son représentant et au Maître d'œuvre
- l'installateur indiquera par écrit au Maître d'Ouvrage ou à son représentant que l'installation est conforme et par conséquent peut être réceptionnée
- la réception de câblage (recette) sera réalisée en présence de l'installateur, qui laissera un technicien à disposition du Maître d'œuvre.

6.7.2 Télévision

L'installation télévision devra permettre la réception de chaînes numériques terrestres (en base) et satellites numériques (en mesures conservatoires).

Les installations devront répondre à la NFC 90/140 relative aux matériels de radiocommunication - réseaux de télédistribution et au Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) de juillet 1979 de TDF

Les programmes à distribuer sont les suivants :

- L'ensemble des programmes de la TNT normalement reçus à Paris, qui comprend les chaînes dites nationales gratuites et les chaînes payantes.
- Radio, Emissions en modulation MHz de fréquence
- Les chaînes locales.

L'installateur doit pouvoir fournir en fin de chantier un certificat de conformité, du COSAEL (organisme de contrôle).

L'entreprise devra les centrales, réseaux intérieurs, amplificateurs, colonnes montantes, répartiteurs, dérivateurs et dérivations « abonné ».

Chaque dérivation « abonné » sera raccordé à la centrale automatique TV satellite dans le tableau de communication placé en GTL.

La distribution à l'intérieur des logements sera encastrée ou sous goulotte, de type coaxial, à raccorder sur les répartiteurs en attente sur les paliers.

La partie distribution à structure coaxiale du réseau interne doit être capable de supporter les différents services proposés par le câblo-opérateur en voie descendante comme en voie retour.

Le réseau câblé est un réseau multiservices bidirectionnel conçu pour transmettre des images, de la voix et des données.

La technologie et l'architecture des réseaux ne prévoyant plus d'amplificateurs, il sera nécessaire de réaliser l'ingénierie et le câblage de manière spécifique adaptée à cette technologie.

Avant tout raccordement de l'installation sur le réseau câblé multiservices, ce dernier procédera à un contrôle de la conformité des installations au présent document.

Une recette sera effectuée sur site avec l'entreprise.

6.8 Essais, mise en service, Consuel

Mise en service et essais.

Un certificat de Consuel sera exigé à l'issue des travaux (pour les logements).

L'entreprise prévoira les frais de bureau de contrôle pour validation Consuel.

Le titulaire fournira à l'approbation, l'ensemble des PV d'essais et de conformité pour tout le matériel installé.

L'entreprise souscrira à un abonnement auprès d'un fournisseur pour tous les essais (VMC, chauffage, BECS, etc.).