

Dossier de calcul Partie électrique

Bâtiment B - IND B

Rue Evariste Luminais

44100 NANTES

Liste des documents :

1. Paramètres généraux
2. Calcul des chutes de tension dans la canalisation collective
3. Calculs des dérivations individuelles
4. Dimensionnement IRVE
5. Dimensions de la gaine de colonne
6. Schéma d'implantation
7. Liste du matériel de base
8. Liste du matériel complémentaire

**Proposition à soumettre pour accord au
gestionnaire de réseau de distribution**

Calculs effectués avec Olympe 6

1. PARAMÈTRES GÉNÉRAUX

Date 10/12/2018
Affaire Bâtiment B - IND B

Etude réalisée par
Installateur

Réalisation d'une colonne SIMPLE

Type de CCPC HTA/BT intégré

Distributeur d'arrivée imposé NON

A

Colonne B1

Liaison CCPC - 1er Distributeur U1000 AR2V Multi_conducteurs (ALUMINIUM)

Orientation MONTANTE

Liaison entre les distributeurs U1000 AR2V Mono_conducteur (ALUMINIUM)

Type de chauffage Chauffage non électrique

Nombre de niveaux 3

Nombre de clients domestiques 11

Nombre de clients non domestiques 2

Puissance cumulée 110.37 kVA

Intensité en pied de colonne 159.96 A

Chute de tension en colonne 4.26 (1.85 %)

VISAS

Précédés de la date et de la mention "Lu et approuvé"

Le gestionnaire du réseau de distribution

Le maître d'ouvrage ou son représentant

--	--

2. CALCUL DES CHUTES DE TENSION DANS LA CANALISATION COLLECTIVE

Colonne B1

Niveaux (du haut vers le bas)	Clients domestiques						Clients non foisonnés				Puissance totale de l'extrémité à la source	Puissance moyenne par phase (P/3)	Intensite totale par phase et par niveau	Section minimale des conducteurs	Section retenue des conducteurs	Chutes de tension			
	Nb clients		Coefficient de pondération k	Puissance de dimensionn ^t			Nb clients		Puissance de dimensionn ^t							Hauteur du niveau inférieur ou longueur du rampant au niveau	Chute de tension par niveau u= p* X * l / S	Chute de tension totalisée de la source à l'extrémité	Chute de tension totalisée de la source à l'extrémité
	Par niveau	Totalisée de l'extrémité à la source		Par niveau	Totalisée de l'extrémité à la source	Foisonnée totalisée de l'extrémité à la source	Par niveau	Totalisée de l'extrémité à la source	Par niveau	Totalisée de l'extrémité à la source									
-	-	-	-	kVA	kVA	kVA	-	-	kVA	kVA	kVA	kVA	A	mm²	mm²	m	V	V	%
2	2	2	1	21	21	21	0	0	0	0	21	7	30.4	50	50	2.7	0.06	0.21	0.09
1	5	7	0.78	45	66	51.5	0	0	0	0	51.5	17.2	74.6	35	50	2.7	0.15	0.15	0.06

Liaison HTA/BT - 1er distributeur

0	4	11	0.63	33	99	62.4	2	2	48	48	110.4	36.8	160	95	95	65	4.05	4.05	1.76
																		Chute de tension	
																		4.26	1.85

Liaison HTA/BT - 1er distributeur

Câble	U1000 AR2V Multi_conducteurs
Conditions de pose	Sous conduit ou sous goulottes

Liaison entre distributeurs

Câble	U1000 AR2V Mono_conducteur
Conditions de pose	Conducteurs isolés dans des conduits en montage apparent

Rappel : selon la norme NF C 14-100, dans le cas d'un poste HTA/BT intégré, la chute de tension entre le jeu de barres basse tension du poste et le point de livraison le plus défavorisé, ne doit pas dépasser 5%

3. CALCUL DES DÉRIVATIONS INDIVIDUELLES

Colonne B1

Client	Libellé	Longueur de la dérivation	Nature du câble	Puissance de dimension ^t	Intensité dimension ^t DI	Calibre disjoncteur	Section retenue		Chutes de tension					
							Canalisation collective	Dérivation individuelle	Canalisation collective		Dérivation individuelle		Point de livraison	
-	-	m	-	kVA	A	A	mm²	mm²	V	%	V	%	V	%

R+2

201	B201	7	AL	9 MONO	45	45	50	25	4.23	1.84	0.93	0.41	5.17	2.25
202	B202	11	AL	12 MONO	60	60		25			1.95	0.85	6.19	2.69

R+1

101	B101	11	AL	9 MONO	45	45	50	25	4.17	1.81	1.47	0.64	5.64	2.45
102	B102	15	AL	9 MONO	45	45		25			2.00	0.87	6.17	2.68
103	B103	13	AL	9 MONO	45	45		25			1.73	0.75	5.90	2.57
104	B104	10	AL	9 MONO	45	45		25			1.33	0.58	5.51	2.39
105	B105	11	AL	9 MONO	45	45		25			1.47	0.64	5.64	2.45

RDC

001	B001	11	AL	6 MONO	45	45	95	25	4.03	1.75	1.47	0.64	5.49	2.39
002	B002	10	AL	9 MONO	45	45		25			1.33	0.58	5.36	2.33
003	B003	15	AL	9 MONO	45	45		25			2.00	0.87	6.02	2.62
004	B004	12	AL	9 MONO	45	45		25			1.60	0.69	5.62	2.45
005	SG-B	9	AL	18 TRI	60	60		25			0.80	0.35	4.82	2.10
006	SG-PK	30	AL	30 TRI	60	60		25			2.66	1.16	6.69	2.91

Rappel : selon la norme NF C 14-100, dans le cas d'un poste HTA/BT intégré, la chute de tension entre le jeu de barres basse tension du poste et le point de livraison le plus défavorisé, ne doit pas dépasser 5%



Longueur de câble de chaque section

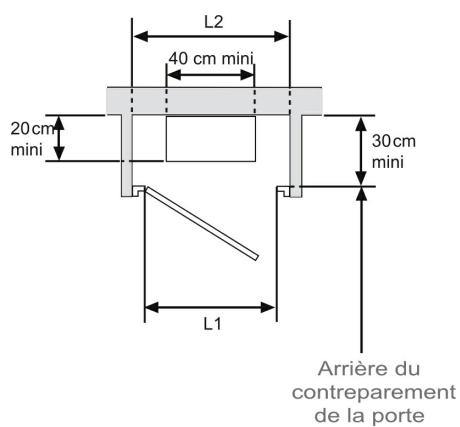
Section	AL 25 ²
Longueur (m)	165
Dont > 10m *	39

* Somme des longueurs des dérivations individuelles au delà de 10m

4. DIMENSIONNEMENT IRVE

Longueur	Nombre de places totales	Taux de réservation	Puissance unitaire d'un point de charge	Coefficient de foisonnement naturel	Puissance réservée
m	-	%	kVA		kVA

5. DIMENSIONS DE LA GAINÉ DE COLONNE



A

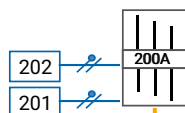
Capacité des gaines	Longueur L1 min (en cm)	Longueur L2 min (en cm)	Largeur des portes (en cm)
Colonne 200A	60	73	63

Une sur-largeur de 10 cm est demandée lorsque dans la gaine de colonne, chemine un tronçon de câble de distribution publique alimentant un autre niveau non raccordé sur les matériels du niveau traversé

6. SCHÉMA D'IMPLANTATION

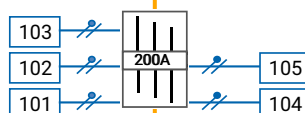
Colonne B1

R+2(NIV 2)
2 mono
PL=21kVA
30A
50²
U1000 AR2V
Mono_conducteur



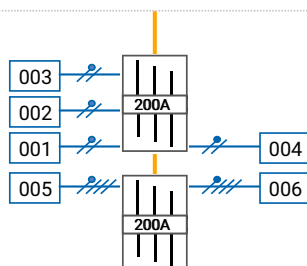
Client	Puiss. de dimension* (kVA)	L(m)	Câble
201 - B201	9 MONO	7	AL 25 ²
202 - B202	12 MONO	11	AL 25 ²

R+1(NIV 1)
5 mono
PL=51.48kVA
H=2.7m
75A
50²
U1000 AR2V
Mono_conducteur

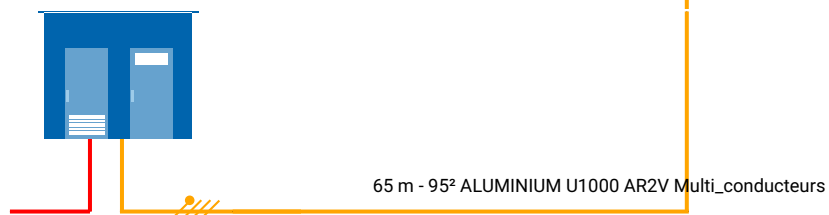


Client	Puiss. de dimension* (kVA)	L(m)	Câble
101 - B101	9 MONO	11	AL 25 ²
102 - B102	9 MONO	15	AL 25 ²
103 - B103	9 MONO	13	AL 25 ²
104 - B104	9 MONO	10	AL 25 ²
105 - B105	9 MONO	11	AL 25 ²

RDC(NIV 0)
4 mono
2 tri
PL=110.37kVA
H=2.7m
160A
95²



Client	Puiss. de dimension* (kVA)	L(m)	Câble
001 - B001	6 MONO	11	AL 25²
002 - B002	9 MONO	10	AL 25²
003 - B003	9 MONO	15	AL 25²
004 - B004	9 MONO	12	AL 25²
005 - SG-B	18 TRI	9	AL 25²
006 - SG-PK	30 TRI	30	AL 25²



7. LISTE DU MATÉRIEL DE BASE

DISTRIBUTEURS DE COLONNE ET ACCESSOIRES

Code	Désignation	Nomenclature Enedis	Quantité
Q903	DISTRIBUTEUR NIVEAU 200A 6 DEP CPF	69 02 428	4
Q880	ENS. CPF 60A UNIVERSEL MONO	69 40 524	11
Q881	ENS. CPF 60A UNIVERSEL TRI	69 40 525	2
Q907	CORNET DISTRIBUTEUR 200A CPF - SPCM	69 02 654	1

PROTECTION FUSIBLE

Code	Désignation	Nomenclature Enedis	Quantité
P242	CARTOUCHE FUSIBLE T00 AD45	69 43 514	10
P243	CARTOUCHE FUSIBLE T00 AD60	69 43 513	7
P240	NEUTRE COUTEAU TAILLE 00	69 43 512	13

COMPTAGE

Code	Désignation	Nomenclature Enedis	Quantité
P470	PANNEAU S81 CBE+LINKY	69 81 155	11
R111	PANNEAU 250x550 COMPTEUR TRI + DISJ.	69 81 220	2

ACCESSOIRES

Code	Désignation	Nomenclature Enedis	Quantité
EE010	PLAQUE D'OBTURATION ETAGES	69 02 420	2

8. LISTE DU MATÉRIEL COMPLÉMENTAIRE

COMPTAGE

Code	Désignation	Nomenclature Enedis	Quantité
P474	HABILLAGE PANNEAU S81 CBE+LINKY	69 81 271	11
N463	DISJONCTEUR BIPO 45A SELECTIF	69 30 061	10
N469	DISJONCTEUR TETRA 60A SELECTIF	69 30 067	2
N464	DISJONCTEUR BIPO 60A SELECTIF	69 30 062	1

ACCESSOIRES

Code	Désignation	Nomenclature Enedis	Quantité
EE002	LOT 10 PLAQUES IDENTIFICATION LOGT	-	2
EE012	SERRURE + PLASTRON CONDAMNE	69 02 419	3

COLONNE DE TERRE

Code	Désignation	Nomenclature Enedis	Quantité
N106	BARRETTE DE TERRE ALU AVEC BOITIER	-	1
Q979	REPARTITEUR DE TERRE ALU 6 DRIV	-	3
N109	LOT 25 ETIQUETTES CABLE ALU	-	1
Q984	CABLE COLONNE DE TERRE 25² ALU 100M	-	2
Q985	CABLE COLONNE DE TERRE 35² ALU 100M	-	1
Q986	CABLE COLONNE DE TERRE 50² ALU 50M	-	2