

ANNALES TECHNIQUES

ORGANE OFFICIEL DE LA CHAMBRE TECHNIQUE DE GRÈCE (SIÈGE à ATHÈNES)

15 RUE PHILELLENES. TEL. 30-166

6me Année

15 Avril 1937

No 128

Paraît deux fois par mois

RÉSEAUX ÉLECTRIQUES DE GRANDES VILLES

Par. G. PEZOPOULOS, Ing. Electricien

Le but de l'auteur de cet article, est de donner une description de la technique des réseaux électriques modernes de grandes villes dont la signification dans la distribution d'énergie électrique contemporaine est grande et montrer ensuite comment on peut procéder à l'étude de ces réseaux, dans le cadre de notre pays.

Dans une première partie il examine la question de consommation qu'il faut prendre en considération en étudiant un réseau électrique, tant au point de vue de la grandeur à atteindre qu'au point de vue de la distribution dans les divers quartiers d'une ville. Après avoir examiné les divers facteurs qui entrent dans cette évaluation, il conclue qu'on peut admettre comme charges électriques par kilomètre carré de surface de la ville : 15000 KW, 17000 KW, 5000 et 1500 KW, respectivement pour les quartiers commerciaux, les grandes habitations populaires ; ces chiffres correspondant à une utilisation de l'électricité par la presque totalité de la population et aussi pour des usages domestiques, il faut compter sur une période de 15 à 20 ans avant d'y arriver.

Dans une seconde partie l'auteur fait la description des réseaux électriques de leur apparition industrielle jusqu'à nos jours. Il passe des réseaux primitifs de distribution directe, aux réseaux à une transformation de l'énergie à distribuer, pour arriver aux réseaux récents de grandes villes à deux transformations (canalisation haute tension, transformation, canalisation moyenne tension, transformation, canalisation basse tension). D'autre part il commence des réseaux basse tension à courant continu, pour arriver aux canalisations moyenne et haute tension à courant alternatif et de là aux réseaux basse tension à courant triphasé 380/220 volts, 50 per/sec, c'est-à-dire la forme actuelle standardisée dans la totalité presque de tous les pays pour les nouvelles instal-

lations électriques. Enfin en examinant les réseaux de distribution au point de vue de la sécurité, l'auteur fait noter l'importance de ce facteur, de nos jours, à cause de l'utilisation intégrale de l'électricité et décrit les précautions progressives prises dans ce but : d'abord l'interconnexion de réseaux basse tension, ensuite la sauvegarde des postes de transformation de la partie haute tension au moyen de canalisation H. T. bouclées, ainsi que la combinaison des ces deux systèmes. Il note les difficultés pour la marche en parallèle des réseaux basse tension, tant que nous restons à la manière ancienne de considérer chaque poste B. T. avec son réseau B. T. comme une unité branchée sur le réseau H. T., et comment nous pourrions en débarrasser, en traitant toutes les canalisations B. T. comme un réseau intégral, alimenté par les lignes H. T. à l'intermédiaire des postes de transformation qui constituent avec celles-là les unités H. T. Il arrive, c'est-à-dire, à la forme moderne des réseaux B. T. maillés, et fait noter leurs avantages vis-à-vis des autres réseaux tant au point de vue de sécurité qu'au point de vue du bon fonctionnement à cause de la meilleure régulation de la tension chez les consommateurs: il décrit les difficultés qu'il a fallu surpasser avant de pouvoir atteindre la réalisation de cette forme de réseaux tant aux Etats-Unis d'Amérique qu'en Europe, et remarque les perfectionnements apportés au matériel électrique des réseaux de distribution dans ce but.

Ensuite dans une troisième partie l'auteur traite la question du calcul, au point de vue économique, des lignes électriques comme un élément essentiel des réseaux H. et B. tension, et donne les formules des sections économiques.

POSTE DES TELEPHONES A ATHÈNES NOUVELE SOUS - CENTRALE TÉLÉPHONIQUE A ATHÈNES

Par. l' Architecte J. ANTONIADES A. I. G.

Les abonnés de la Sté des Téléphones à Athènes deviennent de plus en plus nombreux; de ce fait la Société fut obligée de faire agrandir d'une part son bâtiment central et d' autre part de faire construire quelques centrales secondaires dans les divers quartiers de la capitale.

Aussi a-t-elle fait construire une nouvelle sous-centrale téléphonique dans le quartier de «Μετα-xourgion» dont les plans furent confiés à Mr. J. Antoniadis, architecte.

Depuis le jour où la sélection des communications se fait automatiquement le programme des Centrales Téléphoniques change du tout au tout, le facteur machine domine sur leur composition, de sorte que ce programme se résume comme suit:

Créer les pièces nécessaires à abriter l' appareillage téléphonique, dont les emplacements et dimensions sont déterminés, et en plus, donner à ces locaux le maximum possible d'éclairage.

Ceci est compréhensible, vu que l' appareillage téléphonique est d'une composition menue et que les techniciens qui y travaillent doivent avoir un éclairage intense, pour mener à bien leur travail délicat. Il est encore à noter que les hauteurs libres des plafonds sont imposées par les formes des appareils.

Dés lors le travail de l' architecte comportait ceci :

En premier lieu il y avait à assurer l' aménagement rationnel des locaux requis de sorte à satisfaire aux desiderata du problème posé, puis prévoir une communication facile entre les divers services.

En second lieu il y avait à examiner la bonne composition du bâtiment, au point de vue structural, et en troisième lieu il y avait à s'occuper de la forme du bâtiment aussi bien intérieure qu' extérieure, de sorte qu'elle exprime d'une part, la destination de l'édifice, et d'autre part, d'avoir une bonne présentation, c'est-à-dire de bonnes proportions, d'agréables couleurs et d'être en harmo-

nie avec les bâtiments voisins.

Les plans montrent clairement la destination des diverses pièces, de sorte qu'il soit inutile de les décrire en détail.

Le bâtiment comporte une ossature générale et des planchers béton armé. Les panneaux tant extérieurs qu'intérieurs sont remplis de maçonnerie en briques creuses. Les planchers sont recouverts de mosaïque coulée (bétons de ciment au gravier de marbre). Dans les couloirs et lieux de circulation et dans les pièces des machines ils sont recouverts de linoléum en vue d'éviter la poussière.

L'escalier est aussi en béton armé, revêtu de marbre blanc. Les fenêtres extérieures sont en profilés de fer. Les portes intérieures en bois de sapin avec revêtement en contre plaqué.

L' architecte estime qu' il est de son devoir avant de terminer ces lignes d'exprimer tous ses remerciements à M. M. A. Papatheodorou, directeur général de la Sté, M. Kacpeck, Directeur, ainsi qu' à M. M. P. Kalogéras, et M. Voutsinas ingénieurs. De même il remercie Mr K. Loukakis pour avoir surveillé l'exécution de cette construction.

En dernier lieu il remercie M. N. Gavalas entrepreneur général du bâtiment ci-dessus.

DIE KONTROLLE DER GASMASKENKOHLE :

N. PAPADOYANIS, Chemiker-Ingenieur

Ein von die Bestgeeignetsten Mittel für den Zweck die Atemluft zu reinigen, erweist sich die sogenannte aktive Kohle. Diese Kohle, die eine sehr grosse Oberflächenausbildung besitzt, muss, wird nach verschiedenen Verfahren aus Holz, Nusschalen, Knochen, und anderen Rohstoffen gewonnen. Die Kontrolle der Gasmasken Kohle erstreckt sich auf folgende Untersuchungen: 1) Korngrösse. 2) Wassergehalt 3) Litergewicht. 4) Reibfestigkeit. 5) Durchflusswiderstand. 6) Resistenzzeit gegen Giftgasen.