

شاهپسند [آزاد شهر] - شیرگاه - عباس آباد شهسوار - تفرش -  
 مأمونیه - سلطانیه - زیرآب - سراب گز - خور - دلیجان - مبارکه -  
 نیریز - داراب - فسا - گناوه - اهرم - آباده - گنکان - لردجان -  
 نائین - دیر - شهر بابک - یاسوج - اردستان - بافق - گرگر - کنارک -  
 جمعاً ۱۱۲ نقطه دعوت مناقصه دسته جمعی خرید مولدها بعمل آمد و  
 پس از تعیین برنده نسبت به مبادله قرارداد اقدام شد (۳۹۱) که نمونه‌ای  
 از مولدها و هزینه‌ای که برای آنها شده است قبلاً ذکر شده است (گوگد -  
 راین - رابر - کلاردشت - سرخس - لطف آباد - درود) ص ۴۰۰ و نیز  
 برای اجرای طرح برق شهرها و قصبات و آبادیهای زیر: ایذه - شهداد -  
 چوپار - سیرجان - کوه بنان - راور - بافت - چاهبهار - فردوس -  
 بردسکن - فیض آباد - نوخندان - قائن - باجگیران - سربیشه - طیبات -  
 شاهرود - بشرویه - پلدشت - بسطام - سردشت - نمین - جوانرود -  
 دیواندره - اشنویه - سقز - سیه چشمه - کلیبر - کنالم - رحیم آباد -  
 علمده - فریدون کنار - مینودشت - رامیان - محمودآباد - زیرآب -  
 عباس آباد شهسوار - نوشهر - نشتارود - امیرکلا - چالوس - خاک بهین -  
 سولده - قشم - دماوند - اوشان - ساوه - آرادان گرمسار - میگون -  
 رینه لاریجان - مهریز - چادگان - اصطهبانات - فیروزآباد - قیرو  
 کازرین - برازجان - باغبادران - ارسنجان - سمیرم - بوئین - میانداوب -  
 شهرکرد - خوانسار - گلپایگان - کوهپایه - سروستان - خورموج -  
 فشم - جاسک - کنارک حاجی آباد اقداماتی بصورت مختلف از تأمین اعتبار  
 و مبادله قرارداد با پیمانکار و انجام کار بین ۵ درصد تا ۱۰۰ درصد بعمل  
 آمده است (۳۹۲). در اوایل بهمن ۳۴ نصب مولدهای ابهر و شبستر و  
 بانه و شاهین دژ و سراب و اسکو و ماکو و سقز و ایلام و سنقر و دامغان پایان

۳۹۱ - گزارش پیشرفت عملیات برنامه سوم پایان سه ماهه اول سال ۱۳۴۵.

۳۹۲ - ایضاً همان مدرک ص ۲۴۳.

یافته و دودسته مهندس اعزام شده بود تا مولدهای مذکور را آزمایش  
 نموده تحویل شهرداریهای محل بدهند و پس از آن به نواحی دره گز، فردوس،  
 داران، لشت نشاء، گنبد و کاشمر حرکت کنند تا مولدهای نقاط مذکور  
 را نیز آزمایش نموده تحویل دهند. عملیات پی ریزی مولدهای فومن،  
 صومعه سرا، رامسر، زرقان، بافت، جیرفت، گلپایگان، مرودشت و  
 تویسرکان نیز ادامه داشت. برای نصب مولدهای ۳۰۰ کیلوواتی شهرهای  
 نیشابور، بوشهر و رضائیه و همچنین مولدهای هزار کیلوواتی شهر مشهد  
 متخصص از آلمان خواسته بودند. برای برق شهرهای اهواز و خرمشهر  
 و آبادان قرار شده بود که از وجود کارخانه بزرگ ۶۰۰۰۰ کیلوواتی  
 جدید آبادان استفاده شود (۳۹۳).

میزان قدرت مولدهای این شهرها و قصبات و آبادیها غالباً از قرار  
 ذیل بوده است:

۵۰ کیلوواتی که ده دستگاه برای ابهر، بافت، بانه، جیرفت، داران،  
 رودبار، زرقان، هشتپر، شاهین دژ، ولشت نشاء و نیز چهار دستگاه برای  
 اقلید، برازجان، درود و قطب آباد خریداری و نصب و تحویل شده است.  
 ۸۵ کیلوواتی - که ده دستگاه برای اسکو، ایلام، دره گز، سراب،  
 سقز، سنقر، فردوس، ماکو، محلات، نطنز و نیز یک دستگاه برای تربت جام  
 خریداری و نصب و تحویل شده است.

۱۰۰ کیلوواتی - که پنج دستگاه برای دامغان، رامسر، صومعه سرا،  
 فومن و میناب و دودستگاه برای بندر شاه [بندر ترکمن] و خاش خریداری  
 و نصب و تحویل شده است.

۱۵۰ کیلوواتی - برای رودسر، قصر شیرین، قوچان، کازرون،  
 لاهیجان، لنگرود و میانه خریداری و تحویل گردیده است.

۱۶۰ کیلوواتی - ۸ مولد که ۵ دستگاه آن برای تویسرکان، رضائیه

[ارومیه]، کاشمر، گلپایگان و گنبد کاووس خریداری شد و از مرحله پیریزی تا مرحله نصب و تحویل بوده است.

۳۰۰ کیلوواتی - چهار دستگاه برای بوشهر، رضائیه (دودستگاه) و نیشابور که بهمان وضع از پیریزی تا مرحله نصب و تحویل بوده است و یک دستگاه نیز برای نجف آباد.

۱۰۰۰ کیلوواتی - برای مشهد و علاوه بر این مولدها مقداری کابل و وسایل برقی هم به تناسب احتیاج خریداری شده است (۳۹۴).

و در منطقه آذربایجان - برای شهرستان میانه یک مولد به قدرت ۱۵۰ کیلووات (موتور ساخت کارخانه ماک) خریداری شده است.

برای شبستر مولد ۵۰ کیلوواتی به شرح فوق که موتور دیزل آن ساخت کارخانه ام. ام. و ژنراتور و متعلقات آن ساخت کارخانه آ.ا.گ. است.

برای سراب مولد ۸۵ کیلوواتی بشرح فوق از جهت کارخانجات سازنده، نظیر کارخانه برق شبستر است.

برای شاهپور [سلماس] مولد ۱۵۰ کیلوواتی ساخت کارخانه ماک که متعلقات آن ساخت کارخانه شوسور که است. این مولدها و کابلها و ترانسفورماتورها از کارخانجات آلمانی و به اقساط سه ساله خریداری شده و به اقساط نیز به شهرهایی که قبلاً تقاضا نموده بودند فروخته شده است.

به شهرستانهای ذیل نیز به این شرح وام پرداخته شده است تا به مصرف تکمیل و توسعه برق محل رسانیده شود:

به شهرستانهای مراغه به مبلغ ۱۵۰۰۰۰ ریال که توربین آبی آن بقدرت ۱۲۰ کیلووات در حال بهره برداری است.

به شهرستان مرند مبلغ ۵۰۰۰۰۰ ریال بابت بقیه قسط يك دستگاه دیزل ۷۵ کیلووات که تکمیل و سیمکشی شد.

به شهرستان اهر مبلغ ۵۰۰۰۰۰ ریال برای تکمیل و سیمکشی و رفع نواقص کارخانه.

به شهرستان خلخال مبلغ ۷۵۰۰۰۰ ریال برای نصب يك دستگاه مولد ۴۸ کیلوواتی و خرید لوازم شبکه شهر.

به شهرستان مهاباد مبلغ ۷۰۰۰۰۰ ریال برای خرید لوازم شبکه و هزینه نصب يك دستگاه مولد ۱۷۰ کیلوواتی پرداخته شده است.

به شهرستان مشکین شهر مبلغ ۴۵۰۰۰۰۰ ریال برای خرید دو دستگاه ژنراتور جمعاً به قدرت ۸۰ کیلووات و برای توسعه شبکه شهر پرداخته شده است.

به شهرستان اردبیل مبلغ ۶۰۰۰۰۰ ریال جهت ترمیم شبکه شهر پرداخته شده است (۳۹۵).

و نیز برای تکمیل و یا ایجاد مراکز برق شهرستانها و تکمیل و تأسیس شبکه سیم کشی شهرها، پس از طرح پروژههای لازم، به بانک ملی و بانک - برنامه توصیه شد که به دادن وام موافقت کنند از این قرار:

به وسیله بانک ملی: اصفهان ۶۰۰۰۰۰۰ ریال. رشت ۱۵۰۰۰۰۰ ریال.

قم ۴۰۰۰۰۰ ریال.

به وسیله بانک برنامه: مراغه ۱۰۰۰۰۰۰ ریال. مرند ۵۰۰۰۰۰ ریال.

آمل ۱۲۰۰۰۰۰ ریال. خوانسار ۶۰۰۰۰۰ ریال. بروجرد ۹۰۰۰۰۰ ریال.

با ایجاد بخشهای نه گانه شرکت برق تهران کار مراجعات مردم و رسیدگی مأمورین بالنسبه آسانتر شده است.

**برقهای منطقه‌ای و اعتبارات سازمان برنامه :**

ایجاد مناطق تولید و توزیع نیروی برق، بستن سدهای بزرگ و متوسط و وجود اعتبارات سازمان برنامه باعث شده که برق در شهرهای بزرگ بیشتر و بهتر شود و در شهرهای کوچک و قصبات نیز رواج یابد و به تدریج برقهای خصوصی خریداری و گریبان مردم از چنگ آنها رها گردد.

اینک شرح توسعه مناطق چهارگانه شمال و شرق و جنوب و غرب و همچنین طرح ایجاد یا توسعه برق شهرهای کوچک و روستاها:

**۱- برق منطقه‌ای شمال :**

پس از ساختمان سد سفیدرود کلیه فعالیت‌های سازمان روی شبکه آبیاری جدید منطقه گیلان و فومنات و انتقال نیروی برق حاصل از سد، به نواحی گیلان (در درجه اول) و لوشان و قزوین و تهران (در درجه دوم) متمرکز گردید.

در سد منجیل جمعاً ۵ گروه مولد برق آبی که هر کدام به قدرت ۱۷۵۰۰ کیلووات باشد پیش‌بینی شده که دو گروه آن خریداری و نصب شده است. برای گروه سوم هم اقداماتی بعمل آمده است (۳۹۷) و ظاهراً این سه گروه مربوط به قرارداد منعقد شده با مؤسسات فرانسوی ژومون و نیرپیک است به مبلغ ۲۸۲۵۰۰۰ دلار بابت توربین و آلترناتور و متعلقات و ترانسفورماتور. قرار شده بود که اولین واحد این توربین در خرداد و آخرین واحد آن در آذرماه ۴۹ آماده بهره‌برداری شد (۳۹۸).

ساختمان خط ۱۳۲ کیلوولتی منجیل، رشت بطول ۷۰ کیلومتر در مهرماه سال ۱۳۴۲ پایان یافت و با استفاده از این خط برق رشت داده

۳۹۷ و ۳۹۸- کوشش‌های یکساله ... ص ۸۰ و ص ۷۴.

اصطهبانات ۱۲۰۰۰۰۹ ریال. سیرجان ۴۰۰۰۰ ریال. سده ۵۰۰۰۰ ریال.

نائین ۱۸۰۰۰۰۰ ریال. زاهدان ۲۰۰۰۰۰۰ ریال.

قائن ۲۰۰۰۰۰۰ ریال. خرم‌آباد ۵۰۰۰۰۰۰ ریال. گناباد ۳۰۰۰۰۰۰ ریال.

نهاوند ۵۰۰۰۰۰۰ ریال. مشکین‌شهر ۵۰۰۰۰۰۰ ریال. خمام ۵۰۰۰۰۰۰ ریال.

اقلید ۴۰۰۰۰۰۰ ریال. شاهرود ۵۰۰۰۰۰۰ ریال. لاهیجان ۱۵۰۰۰۰۰ ریال.

اردبیل ۶۰۰۰۰۰۰ ریال. بجنورد ۱۰۰۰۰۰۰ ریال. رودسر ۵۰۰۰۰۰۰ ریال. قصرشیرین ۱۰۰۰۰۰۰ ریال. یزد ۱۵۰۰۰۰۰ ریال.

مهاباد ۷۰۰۰۰۰۰ ریال (۳۹۶).

تا پایان سال ۱۳۴۶ برق چندین شهرستان و دهستان از جمله قزوین، کرج، ساوه، قم، فیروزکوه، دماوند، گرمسار، میگون، فشم و اوشان و ورامین تحویل شرکت برق منطقه‌ای تهران شده است.

شعاع عملیات برق در این مناطق از این قرار است: ورامین ۲۵ کیلومتر. اوشان ۱۰ کیلومتر، فشم ۱۰ کیلومتر، میگون ۱۰ کیلومتر، گرمسار ۲۰ کیلومتر، دماوند ۱۰ کیلومتر، فیروزکوه ۵ کیلومتر، قم ۳۰ کیلومتر، ساوه ۳۰ کیلومتر، کرج ۲۰ کیلومتر، قزوین ۳۰ کیلومتر.

و بعد از ۱۳۴۶ نیز قرار بوده است که برق شهرهای سمنان به شعاع ۲۰ کیلومتر و زنجان به شعاع ۲۰ کیلومتر و ابهر به شعاع ۲۰ کیلومتر و بخش آبیک به شعاع ۳ کیلومتر جزو حوزه عملیات شرکت برق منطقه‌ای تهران قرار گیرد.

۳۹۶- مجله سازمان برنامه س ۱ ش ۲ ص ۱. بعد. در مورد وام شهرستانهای مراغه و مرند و مهاباد و دو مدرک به همین دو صورت متفاوت ذکر شده است.

شد. ضمناً خط ۳۳ کیلوولتی رشت، پهلوی [انزلی] که ساخته شده و بعثت یخبندان آسیب دیده بود ترمیم شد و با این خط برق منجیل به بندرپهلوی می‌رسد.

خط ۱۱ کیلوولتی بین رشت و لاگان بطول ۱۱ کیلومتر در سال ۱۳۴۳ احداث و ساختمان خط انتقال نیرو به لوشان به طول ۲۲ کیلومتر و ولتاژ ۳۳ کیلوولت آغاز شد. تأسیسات شبکه داخلی بندرپهلوی و رشت نیز خریداری گردید (۳۹۹).

اعتباراتی که برای این کار به مصرف رسیده از این قرار است:

خط فشار قوی منجیل، لوشان مذکور در فوق چهل میلیون ریال. خط فشار قوی رشت، رودسر و ایجاد پست‌های ترانسفورماتور نود و پنج میلیون و دویست هزار ریال (اجرای عملیات از طریق مناقصه به شرکت لولوالکترو واگذار شده است).

خط انتقال نیروی منجیل، قزوین، طهران به طول ۲۸۰ کیلومتر با قدرت ۲۲۰ ولت و خرید زمین و نصب پست‌های ترانسفورماتور ششصد و سه میلیون و دویست هزار ریال. بعلاوه برای توسعه کارخانه برق آبی منجیل از راه افزایش قدرت تولید برق آبی سد سفید رود سیصد و هجده میلیون و هشتصد هزار ریال قرار داد خرید سه دستگانه توربین آبی و ژنراتورها مبادله شده و ساختمان آنها شروع گردیده است (۴۰۰). برای رفع نواقص فنی و توسعه شبکه برق بندرپهلوی [انزلی] بمنظور استفاده کامل از برق سد سفیدرود سی و سه میلیون و پانصد هزار ریال (۴۰۱).

توسعه شبکه برق گیلان بمنظور احداث شبکه محلی در شعاع ۲۵

۳۹۹- کوشش‌های یکساله ... ص ۸۰.

۴۰۰- گزارش برنامه عمرانی ... ص ۲۳۶.

۴۰۱- ایضاً همان مدرک ص ۲۲۹.

کیلومتری سد منجیل و ایجاد پست‌های لازم یکصد نوزده میلیون-ریال (۴۰۲).

تامین برق منطقه‌ای مازندران به منظور تولید و توزیع نیروی برق.. برای شهرها و مناطق کشاورزی، شاهی و بابل، آمل، گرگان، گنبد، نوشهر و چالوس مبلغ ۳۹۷۹۰۱۰۰۰ ریال (۴۰۳).

برای خرید تأسیسات برق رشت نود و چهار میلیون ریال. تأسیسات برق رشت در تاریخ ۲۸+۱۰۴۴ خریداری شد و در اختیار شرکت برق منطقه‌ای گیلان گذارده شده است (۴۰۴).

تکمیل ساختمان خط فشار قوی منجیل، رشت، پهلوی [انزلی]، لاگان از راه ساختمان یک خط فشار قوی بطول چند کیلومتر بین منجیل و بندر پهلوی با فشار ۱۳۲ هزار ولت و یک خط بین رشت و لاگان و نصب ترانسفورماتورها ۳۱۹۲۴۴۲۴ ریال (۴۰۵).

خط انتقال برق تهران، مازندران... گرگان...

با استفاده از نیروی ماشین‌های نصب شده در تهران و نیروگاه‌های آبی متصل به سیستم تهران پانصد و بیست میلیون ریال (۴۰۶).

برق سراسر شمال گرگان، مازندران، گیلان:

با یک خط انتقال نیرو بهم متصل می‌شود و در نتیجه برق سد سفیدرود به مرکز ناحیه زیرآب وصل شده برای مصارف خانگی و شهری و صنعتی و کشاورزی مناطق مذکور به مصرف می‌رسد. اعتبار مطالعات این طرح در سازمان برنامه به تصویب رسیده است.

۴۰۲- گزارش برنامه عمرانی ص ۲۲۹.

۴۰۳- همان مدرک ص ۲۰۹.

۴۰۴- بازهم همان مرجع.

۴۰۵- همان مدرک ص ۲۲۹.

۴۰۶- همان مدرک ص ۲۱۳.

در سال ۱۳۴۳ برق رشت از سد سفیدرود تأمین و ایجاد خط انتقال بندرپهلوی و رودسر اجراء شده است و ادامه این خط بطرف شهسوار و بابل و ساری و بهشهر و گرگان و گنبد نیز در طرح بوده است.

در زیرآب دو کارخانه بزرگ به قدرت ۲۵ هزار کیلووات که بازغال-سنگ کار کند در نظر گرفته شده بود که از آنجا با خطی از طریق شیرگاه و شاهی [قائم شهر] به خط سرتاسری شمال وصل شود... خط سرتاسری قبل از خاتمه برنامه سوم می بایست به مرحله اجرا گذارده شود (۴۰۷).

برای استفاده از برق منطقه‌ای جدید در شهرهای گنبد قابوس و علی‌آباد گرگان و کردکوی و بهشهر و شاهی و بابل و آمل و محمودآباد و علمده و نوشهر ترانسفورماتورهای کار گذاشته شده که ولتاژ برق از ۶۳۳۰۰۰ ولت به ۲۰۰۰۰۰ ولت کاهش یابد و از ۲۰۰۰۰۰ ولت به ۴۰۰ و ۲۲۰ ولت تبدیل شود... برای این طرح در حدود ۳۹۸ میلیون ریال اعتبار منظور شده بود (۴۰۸).

در دیماه ۴۴ برای تأمین برق و ساختمان شبکه توزیع در ۲۵ شهر متوسط طرحی با اعتبار ۲۹۳۴۰۰۰۰۰ ریال به تصویب هیئت عامل برنامه رسید. این شهرها عبارتست از کاشان، قم، اراک، یزد، قزوین، ملایر، میانه، بروجرد، سمنان، سبزوار، نیشابور، بندرعباس، زنجان، خرم‌آباد، خوی، اردبیل، رضائیه [ارومیه]، مهاباد، گرگان، بوشهر، مراغه، کازرون، سنندج، رفسنجان، تربت حیدریه. و قرار بود که این طرح بوسیله وزارت آب و برق اجراء شود و مدت آن سه سال پیش‌بینی شده بود (۴۰۹).

در تیرماه ۴۵ نیز ۲۱ موتور با ظرفیت ۶۰ هزار کیلووات به‌بهای ۹۵ میلیون ریال برای ۲۱ شهر بزرگ شمال و جنوب از طرف وزارت

۴۰۷- اطلاعات ۱۱۵۹۴، اراک ۱۱۳۱۱-۴۳

۴۰۸- اطلاعات ۱۲۱۹۴، اراک ۱۱۱۱۰-۴۵

۴۰۹- اطلاعات ۱۱۸۷۸، اراک ۱۰۱۹-۴۴

آب و برق از انگلستان خریداری شد، به این ترتیب که هشت دستگاه سه‌هزار کیلوواتی برای برق منطقه‌ای مازندران و کاشان و سیزده دستگاه دوهزار کیلوواتی برای بندرعباس، کرمان، همدان، اراک، کرمانشاه [باختران]. قرار بود وجه ارزی خریدهای فوق از محل وام دولت انگلستان تأمین شود و نیز قرار بوده است که تا ۱۸ ماه بعد کارخانه‌های فوق پس از نصب و آزمایش برای بهره‌برداری تحویل وزارت آب و برق گردد (۴۱۰).

در آبان ۴۵ نیز قرارداد خرید و نصب موتورهای مولد برق ۱۱۴ شهر کوچک میان وزارت آبادانی و مسکن و پیمانکار به امضاء رسید. برای تأمین روشنائی این ۱۱۴ شهر رویهم رفته ۱۸۶ دستگاه مولد برق ۱۵۰ تا ۵۰۰ کیلوواتی در نظر گرفته شده بود، بدین معنی که در بعضی از شهرها بجای یک موتور چند موتور برق نصب شود. در طرحی که به این منظور از تصویب هیئت عامل برنامه گذشت در حدود ۲۴۰ میلیون ریال از محل اعتبارات عمرانی برنامه سوم اختصاص یافت و قرار شد شهرهایی از این طرح استفاده نمایند که خارج از شبکه ملی و سرتاسری برق کشور قرار دارند. این دستگاههای مولد برق قرار بود در ظرف دو سال در ۱۱۴ شهر نصب شود. پیمانکار که یک شرکت چکسلواکی بود بر طبق قرارداد متعهد شده بود که تا یک سال پس از تصویب موتورها در سراسر کشور هر گونه عیب و نقص را که در دستگاههای مولد برق بوجود آید بخرج خود رفع کند. از لحاظ وارد شدن به امور فنی و طرز کار این موتورها چهار نفر از کارشناسان برق وزارت آبادانی و مسکن برای گذراندن یک دوره کارآموزی رهسپار چکسلواکی شدند (۴۱۱).

روز ۱۸ بهمن ۴۵ نیز از طرف وزارت آب و برق قراردادهائی با مؤسسات آلمانی، آ.ک. و ب.ب. ت و کنتی الکترو و زیمنس امضاء شد که

۴۱۰- اطلاعات ۱۲۰۱۳، اراک ۱۲۴۵-۴۵

۴۱۱- اطلاعات ۱۲۱۳۸، اراک ۱۲۳۰-۴۵

پست‌های ترانسفورماتور ۳۸ شهر ایران را تهیه کنند. مبلغ کلی قرارداد تقریباً صد میلیون تومان می‌شد و قرار بود که ایران در حدود ۲۱ میلیون تومان از این مبلغ را پرداخت نماید و نیز قرار بود از ده ماه بعد تحویل کالاها آغاز شود و تا ۲۰ ماه خاتمه یابد (۴۱۲).

در زمینه استفاده از نظر مشاورین خارجی در مورد برق کشور علاوه بر آنچه تاکنون گفته شد در فروردین ۴۵ یک گروه شش نفری از کارشناسان به تهران وارد شد تا با همکاری سازمان برنامه به احتیاجات کنونی و آینده برق ایران رسیدگی کند...

قرارداد بررسی احتیاجات برق تهران در زمستان سال پیش از آن توسط مدیرعامل سازمان برنامه از طرف دولت و «هاوارد. اس. پازمنزی» رئیس اداره عمران بین‌المللی آمریکا در ایران از طرف دولت آمریکا امضاء شد.

بموجب این قرارداد مقرر بود که بازدید کاملی از سراسر ایران بعمل آید تا اطلاعات لازم درباره احتیاجات نیروی برق کشور... بدست آید. و نیز بموجب این قرارداد مقرر گشت که ایالات متحده آمریکا ۲۴۵۰۰۰ دلار و دولت ایران معادل ۱۶۰۰۰۰ دلار برای تأمین مخارج آن بپردازند و این قرارداد همچنین شامل تأمین هزینه آموزش شش متخصص ایرانی سازمان برنامه در آمریکا باشد و برنامه این بررسی‌ها... توسط بیش از ۱۵ نفر کارشناس آمریکائی اجراء شود و در مدت یک سال به پایان برسد (۴۱۳).

به این مناسبت در اواخر آذر ۱۳۴۵ واکرال سیکلریکی از کارشناسان برجسته برق آمریکا وارد تهران شد تا گزارش نتایج نهائی مطالعاتی را که پیرامون احتیاجات فعلی و آینده برق ایران انجام شده بود، تسلیم

۴۱۲- اطلاعات ۱۲۲۰۲، ۱۹۱۱۹۱۹۰۴۵

۴۱۳- اطلاعات ۱۱۹۵۵، ۲۹۱۲۹۰۴۵

دولت ایران نماید. هزینه مطالعات کارشناسان آمریکائی بوسیله هیئت عمران بین‌المللی آمریکا در ایران تأمین شده بود (۴۱۴).

در اول شهریور ۴۷ عملیات نصب ۵ دستگاه مولد برق سد سفید رود به قدرت ۸۷۵۰۰ کیلووات خاتمه یافت و بهره‌برداری از آن آغاز گشت. اعتبار این طرح یعنی خرید و نصب مولدهای برق و احداث خط فشار قوی ۱۳۲ کیلووات منجیل، بندر [انزلی] بطول یکصد کیلومتر و همچنین احداث خط فشار قوی ۳۲ کیلو وات منجیل، لوشان بطول ۲۲ کیلومتر و خط فشار قوی ۶۳ کیلووات رشت، رودسر بطول ۷۵ کیلومتر با نصب ۲۵۲ پایه فلزی و خط فشار قوی ۲۰ کیلووات منجیل، رودبار بطول ۸۱ کیلومتر با نصب ۲۲ پایه فلزی و نیز مقدمات اجرای خط ۲۰ کیلو وات لنگرود، رودسر، آستانه، لاهیجان، لولمان، آستانه بطول ۴۰ کیلومتر و نصب ۲۵۷ پایه بتونی و فلزی مبلغ ۱۶۸۰۰۰۰۰ ریال بوده است (۴۱۵).

در خرداد ۴۹ قرارداد خرید دو مولد برق حرارتی که هر یک بقدرت ۱۲۰ مگاوات در نظر گرفته شده بود و قرار بود در منجیل نصب گردد، با یک کمپانی آلمانی منعقد شد. محل نصب دو مولد مزبور کیلومتر ۱۰ جاده منجیل تهران در نظر گرفته شده و نیروی آن قرار بود از طریق خط انتقال منجیل، تبریز، آگراک به آذربایجان انتقال یابد. هزینه خرید و نصب این دو مولد قریب دو میلیارد ریال پیش‌بینی شده بود. عملیات ساختمانی نیروگاه در قطعه زمینی به مساحت ۲۰ هزار متر مربع از آغاز سال ۴۹ شروع شد و تا دو سال ادامه داشت. ساختمان خط فشار قوی منجیل، تبریز هم که قریب ۲۵۰ کیلومتر طول آنست آغاز شد. این خط

۴۱۴- اطلاعات ۱۲۱۶۱، ۲۸۹۰۴۵

۴۱۵- اطلاعات ۱۲۶۷۶، ۲۹۱۲۹۰۴۷

فشار قوی که ۲۳۰ هزار ولت قدرت دارد از دل کوهها و از دو شهر زنجان و میانه می‌گذرد و به‌همین جهت در این دو شهر نصب پست‌های برق هریک بقدرت ۵ مگاوات منظور شده بود (۴۱۶).

#### ۲- برق منطقه‌ای آذربایجان :

پس از بهبود روابط ایران و شوروی و پیش از تأسیس شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان و همزمان با تشکیل سازمان برق ایران قرارداد خرید کارخانه برق تبریز براساس طرح مهندسین مشاور «سوفرلک-اترس» بین مؤسسه «تکنو پروم اسپورت» شوروی و وزارت آب و برق برای دو واحد ۶۰۰۰ کیلوواتی (جمعاً ۱۲۰۰۰ کیلووات) و به‌قیمت هم ارز ۲۱۴۶۰۰۰ دلار امضاء و قرار شد که پس از دو سال تحویل شود (۴۱۷) و ظاهراً به‌همین منظور از طرف سازمان برنامه ۲۰۵۱۰۰۰ ریال اعتبار تخصیص داده شد (۴۱۸). قسمت عمده کار نصب این دو مولد تا آخر سال ۱۳۴۶ انجام یافت.

برای نصب این توربین‌ها ۲۶۹۵۹۰ دلار به کارشناسان شوروی پرداخت گردید. ساختمان محل این توربین‌ها ۹۷۵۰۰۰ ریال تمام شده و برای کارهای مونتاژ جمعاً مبلغ ۳۳۳۰۰۰ ریال به شرکت نرم پرداخته شده است. بنابراین جمع کل هزینه مربوط به دو توربین ۱۲۰۰۰ کیلوواتی خریداری از شرکت تکنوپروم اکسپورت شوروی از جهت قیمت توربین‌ها و نصب و ساختمان و دستمزد کارشناسان و دیگر هزینه‌ها ۳۴۲۰۸۷۸۸۷ ریال و هزینه تمام شده برای هر کیلووات نصب شده ۲۸۵۰۰ ریال شده است. مساحت نیروگاه حدود ۱۱۰۰۰ مترمربع

۴۱۶- کیهان ۸۰۵۰، ۲۳۳، ۴۹۳.

۴۱۷- کوشش‌های یکساله ... ص ۷۴.

۴۱۸- گزارش برنامه عمرانی ... ص ۲۷۹.

و زیربنای ساختمان اصلی ۲۰۱۶ متر مربع و مساحت زیربنای قسمت‌های دیگر ۱۳۶۰ متر مربع می‌باشد...

بااینهمه چون مقدار نیروی حاصله تکافوی احتیاجات شهر تبریز را نمی‌نمود، وزارت آب و برق دو دستگاه توربین گاز هریک به ظرفیت ۱۵۰۰۰ کیلووات از کمپانی فیات ایتالیا خرید و به‌این شرط که کارهای ساختمانی و نصب آن نیز به‌عهده فروشنده باشد.

جمع کل بهای این تأسیسات ۲۴۴۵۱۰۴۰ ریال و هزینه تمام شده برای یک کیلووات نصب شده ۶۶۸۰ ریال شده است. برای توزیع نیروی تولیدی هفت رشته کابل ۱۵۰×۳ از نیروگاه به‌داخل شهر و مناطق صنعتی و صوفیان کشیده شده است.

این نیروگاه دارای آزمایشگاه برق و شیمی و تعمیرگاه مجهز برای کارهای ضروری می‌باشد و برای تهیه آب آن دو حلقه چاه عمیق با هزینه ۲۲۱۳۶۵۰ ریال کشیده شده است و برای سهولت در امر سوخت‌زستانی خط آهن فرعی داخل نیروگاه بطول ۱۳۰۶ متر با هزینه ۲۴۰۰۰۰ ریال کشیده شده است. با بکارافتادن این نیروگاه، برق تبریز از ۱۳۳۵ کیلووات در سال ۱۳۴۵ به ۵۵۲۵۰ کیلووات رسید و نیز برای تأمین کمبود نیروی تولیدی تا دایرشدن خط دور دریاچه رضائیه [ارومیه] و خط منجیل - تبریز طرح لازم برای خرید دو واحد ۱۵۰۰۰ کیلوواتی دیگر تهیه و به وزارت آب و برق پیشنهاد شده است (۴۱۹).

برای برق رضائیه [ارومیه] نیز ۷۰۲۷۰۹۷۰ ریال سرمایه‌گذاری شده است و برای تأمین برق این شهر و شهرهای اردبیل، مراغه، خوی، مهاباد، میانه، مشکین‌شهر و پارس‌آباد در هر کدام نیروگاههای جدیدی ساخته و موتورهای تازه در آن نیروگاهها نصب شده و مورد بهره‌برداری قرار گرفته است در نتیجه میزان برق این شهرها از ۱۰۵۱۹ کیلووات سال ۱۳۴۵ به ۳۴۷۷۹ کیلووات رسیده است.

۴۱۹- کیهان ۷۹۴۱، ۱۷، ۱۰، ۴۸۱.

برق ارس با موفقیت انجام گرفت. سیم‌کشی برای اتصال برق سد به آبادیهای آذربایجان نیز آغاز شد (۴۲۲). برای انتقال برق ارس به تبریز ۳۰۰۰ کیلومتر در آذربایجان شرقی و غربی سیم‌کشی می‌شود. نیروی برق خط ارس - تبریز ۱۳۲۰۰۰ ولت است... همچنین طرح انتقال برق از میانه به تونل بزرگ قافلانکوه خاتمه یافته است (۴۲۳).

خط انتقال اطراف دریاچه رضائیه [ارومیه] - یک خط فشارقوی برق منجیل را به شهرهای آذربایجان انتقال می‌دهد. این خط از شهرهای تبریز، مرند، شاپور [سلماس]، رضائیه، مهاباد، میاندوآب و مراغه عبور می‌کند و ضمن انتقال برق از مراکز تولید نیرو در منجیل، برق تولیدی سدهای آذربایجان یعنی ارس و مهاباد را نیز مورد استفاده قرار می‌دهد. طول این خط که به عنوان «خط انتقال اطراف دریاچه رضائیه» خوانده می‌شود قریب ۷۵۰ کیلومتر است. برای این خط ۱۴ پست در نظر گرفته شده بود که در شهرهای تبریز، خوی، مراغه، محل سد ارس، شاپور، مهاباد، رضائیه، میاندوآب، آذرشهر، بوکان، مرند و سه نقطه دیگر دایر شد. ظرفیت خط مزبور ۱۳۲ هزار ولت در نظر گرفته شده بود. عملیات فنی و نصب پایه‌های فلزی و کشیدن خط از زمستان ۱۳۴۸ شروع شده است و تا اوایل سال ۱۳۵۱ ادامه داشت. در سال ۱۳۴۹ در حدود ۲۷۰ کیلومتر از این خط فشارقوی از سد ارس به تبریز و از تبریز به صوفیان کشیده شد اما نصب پستهای برق این نقاط بطور کامل تا ۱۸ ماه دیگر قرار بود صورت گیرد (۴۲۴).

در تبریز برای تمرکز برق انتقالی به آذربایجان می‌بایستی یک پست بیست هزار ولتی بوجود آید. ساختمان این پست از شش ماه پیش آغاز شده بود ولی نصب تجهیزات فنی و دستگاههای کنترل برق تا ۱۸ ماه دیگر بطول می‌انجامید. در مدتی که کار ساختمان این پست خاتمه نیافته بود،

۴۲۲ - کیهان ۸۱۸۸، ۱۱/۱۱/۴۹۸۸.

۴۲۳ - کیهان ۸۲۱۱، ۹/۹/۴۹۸۹.

۴۲۴ - کیهان ۸۰۹۴، ۲۲/۴/۴۹۸۹.

توضیح آنکه در تاریخ ۱۳ آذر ۴۵ اعلام شد که دو کارخانه از برق - های غیر دولتی تبریز و دو کارخانه از شهر رضائیه و کارخانه برق اردبیل و مشکین‌شهر را شرکت برق منطقه‌ای تبریز تحویل گرفته و برای توسعه برق آذربایجان برنامه‌ای به این شرح طرح و سفارش خرید موتور داده شده است: رضائیه از ۲۷۵۰ کیلووات به ۴۵۰۰ کیلووات. اردبیل از ۱۸۰۰ کیلووات به ۴۵۰۰ کیلووات. مراغه از ۱۴۹۶ کیلووات به ۴۵۰۰ کیلووات. مهاباد از ۷۲۶ کیلووات به ۲۲۵۰ کیلووات. خوی از ۱۲۳۰ کیلووات به ۲۴۰۰ کیلووات. میانه از ۵۳۰ کیلووات به ۲۲۵۰ کیلووات. مشکین‌شهر از ۷۰ کیلووات به ۲۵۰ کیلووات که این آخری عملی شده بوده است.

برای برق شهرهای مزبور نیز از این قرار سرمایه‌گذاری بعمل آمده است: تبریز تا شعاع ۴۰ کیلومتر ۱۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال. رضائیه تا شعاع ۲۵ کیلومتر ۱۳۷۲۷۶۰۰۰ ریال. اردبیل تا شعاع ۲۵ کیلومتر ۱۷۴۹۲۶۰۰۰ ریال. خوی تا شعاع ۲۵ کیلومتر ۶۳۲۵۳۰۰۰ ریال. مراغه تا شعاع ۲۵ کیلومتر ۱۹۳۱۵۵۰۰۰ ریال. میانه تا شعاع ۲۵ کیلومتر ۲۷۳۲۳۹۰۰۰ ریال. مهاباد تا شعاع ۲۵ کیلومتر ۶۱۶۷۵۰۰۰ ریال (۴۲۰).

در آبان ۴۶ مؤسسات برقه‌ای خصوصی و شهرداری شهرهای تبریز، مراغه، اردبیل، میانه، مشکین‌شهر، رضائیه، مهاباد و خوی تحویل گرفته شد. در رضائیه یک دستگاه مولد ۲۰۰۰ اسب و در مهاباد یک مولد ۱۰۰۰ اسب و در اردبیل یک مولد ۲۰۰۰ اسب نصب گردیده بود و از آن بهره‌برداری می‌شد (۴۲۱).

در ۱۱ آبان ۴۹ توربین‌های مولد برق سد ارس در قسمت ایران به کار افتاد و با به کار افتادن آنها آزمایش توربین‌های ۲۲۰۰۰ کیلوواتی

۴۲۰ - اطلاعات ۱۲۱۴۸، ۱۳/۹/۴۵۹۹.

۴۲۱ - اطلاعات ۱۲۴۲۶، ۱۱/۸/۴۶۸۸.



قرار بود ترتیبی داده شود که برق تولیدی سد ارس، با استفاده از خط فشارقوی که هم‌اکنون به مرحله نهائی رسیده به تبریز منتقل گردد و به مصرف برسد. پس از آنکه برق منجیل به شهرهای آذربایجان انتقال پیدا کرد، این منطقه نیز به شبکه سراسری متصل شد در آن صورت دیگر به مولدهائی که در شهرها وجود داشت احتیاجی نبود، بهمین جهت بجز تعدادی از آنها که قرار بود بعنوان ذخیره (رزرو) باقی بماند، بقیه می‌بایست به شهرهای کوچک منتقل شوند و برق آن نقاط را تأمین کند.

سازمان برنامه برای اجرای طرح مربوط به خط فشارقوی آذربایجان قریب یک میلیارد ریال اعتبار تخصیص داد و در اختیار وزارت آب و برق گذارد... برای هر یک از پست‌های چهارده گانه مذکور در فوق در حدود ۱۰۰۰۰ ولت ظرفیت در نظر گرفته شده بود و برای شهرهای کوچکتر پست‌هائی به ظرفیت کمتر. تا ۱۳۴۸ ش تقریباً ۵۰ کیلومتر خط فشار قوی آذربایجان کشیده شده بود و تا آخر سال مذکور این مقدار به ۲۷۰ کیلومتر رسید. در سال بعد نیز در همین حدود بنا بود عمل شود و برای سال ۱۳۵۱ قریب ۲۰۰ کیلومتر در نظر گرفته شد (۴۲۴۲).

### ۳- برقهای منطقه‌ای غرب:

شرکت سهامی برق همدان - کردستان بمنظور تأمین سرمایه شرکت مزبور و تأسیس آن، خرید تأسیسات شرکت سهامی برق الوند همدان، خرید و نصب دو موتور ژنراتور ۲۰۰۰ کیلوواتی و لوازم شبکه شهر و روشنائی مبلغ ۲۵۲۹۶۰۰۰ ریال پرداخته شده است و شرکت مزبور در تاریخ ۱۹/۱۱/۴۴ به ثبت رسیده است. تأسیسات شرکت برق الوند همدان (شرکت اختصاصی برق همدان) خریداری شده است (۴۲۵) (مهر ۱۳۴۵) دو دستگاه موتور مولد برق دوهزار کیلوواتی نیز خریداری و ساختمان آن هم انجام شد (۴۲۶). در بهمن ۴۹ اعلام شد که برق سراسری

۴۲۴۲- ایضاً کیهان ۸۰۹۴، ۲۲/۴۹

۴۲۵- گزارش برنامه عمرانی... ص ۲۱۳

۴۲۶- اطلاعات ۱۲۲۲۴، ۱۵/۱۲/۴۵

از طریق پست فشارقوی کنگاور به همدان می‌رسد و عملیات انتقال نیرو در فروردین ۱۳۵۰ انجام می‌شود و بارسیدن این برق به همدان ۵۰ قریه اطراف آن شهر دارای برق خواهد شد (۴۲۷).

### ۴- برقهای منطقه‌ای جنوب:

الف - فارس - تأمین روشنائی شیراز با شرکت سهامی برق فارس بود تا اینکه در برنامه سوم بمنظور سیستم انتقال و توزیع برق حوزه شیراز، مرودشت و از جهت تأمین نیروی برق شیراز و قراء و مراکز روستائی اطراف و همچنین تأمین مصرف برق کارخانه کود شیمیائی از طرف سازمان برنامه ۱۰۰۰۰۰۰ ریال اعتبار منظور شد و بعلاوه مبلغ یک میلیون ریال سرمایه شرکت برق منطقه‌ای فارس از طرف سازمان تأمین گردید و شرکت مزبور در بهار سال ۱۳۴۴ به ثبت رسید (۴۲۸) و از تاریخ ۱۲/۸/۴۴ تأسیسات بنگاه برق شیراز را تحویل گرفت. در آن تاریخ یک توربین گازی در حال نصب بود و تا آن تاریخ شرکت برق منطقه‌ای چهل میلیون ریال برای آن پرداخته بود (۴۲۹). روز چهارشنبه ۶ دیماه ۴۶ نیز یک واحد توربین گازی که شرکت برق منطقه‌ای خریداری کرده بود به شیراز رسید و قرار بود در نیروگاه شماره ۲ واقع در خیابان فرودگاه جدید نصب شود. در آن تاریخ قدرت منصوبه شهرستان شیراز ۲۱۵۰۰ کیلووات بود که بانصب توربین جدید به ۲۹۰۰۰ کیلووات می‌رسید. شرکت سه واحد توربین گاز هر یک به قدرت ۱۵۰۰۰ کیلووات نیز در دست خرید داشت که قرار بود همه در سال ۴۷ نصب شود تا در قدرت منصوبه شیراز به ۷۵۰۰۰ کیلووات برسد (۴۳۰) دوماه پیش از آن قسمتی از خط انتقال برق شیراز به تخت جمشید خاتمه یافت و بهره‌برداری از آن آغاز

۴۲۷- کیهان ۸۲۶۵، ۱۳، ۱۱/۴۹

۴۲۸- گزارش برنامه عمرانی... ص ۲۲۹

۴۲۹- اطلاعات ۱۱۸۲۴، ۱۲/۸/۴۴

۴۳۰- اطلاعات ۱۲۴۷۷، ۱۴/۱۰/۴۶

تأسیس شد و شروع بکار نمود و سهام برق شرکت نخریسی مشهد را در شهریور ۴۴ خرید و به این مناسبت و برای توسعه شبکه شهر مشهد و حومه مبلغ ۲۶۷۴۳۹۰۰۰ ریال سرمایه تخصیص داده شد و قرارداد دو واحد ۱۲۵۰۰ کیلوواتی با کمپانی زینرپرینگ مبادله گردید و علاوه بر آن دو مولد دیزلی به ظرفیت هر دستگاه سه هزار کیلووات نیز در نظر گرفته شد. بهره برداری از مولدهای دیزلی در آبان ۴۶ شروع شد و بهره برداری از مولدهای بخاری به اوایل سال ۴۷ موکول گردید (۴۳۷).

برای تأسیس برق و شبکه شهر سبزوار یکصد و نود هزار ریال (باقی- مانده از اعتبار طرح برنامه دوم) و بمنظور تأمین برق شهر نیشابور چهار صد و دوهزار ریال اعتبار تخصیص داده شده است (۴۳۸).

#### ۶- شرکت برق منطقه‌ای اصفهان ویزد:

شرکت برق منطقه‌ای اصفهان با سرمایه یک میلیون ریال به ثبت رسید و هیئت مدیره آن انتخاب شد و برای خرید و واگذاری تأسیسات برق شرکت سهامی کارخانجات برق اصفهان و نوشیروان یکصد و هشتاد میلیون ریال و برای خرید و نصب دو واحد ۳۷۵ مگاواتی برای اصفهان سی میلیون ریال اختصاص داده شد و قرارداد خرید دو واحد توربوژنراتور با کمپانی جی - ای - ثی ایتالیائی مبادله گردید. برای انتقال و توزیع نیروی برق ناحیه اصفهان از راه انتقال نیروی کارخانه بختیاردشت به اصفهان و تأمین برق فاضل آب شهر اصفهان چهار میلیون و پانصد هزار ریال منظور شد (۴۳۹).

شرکت برق منطقه‌ای اصفهان شامل شهرستانهای همایونشهر (سده) یزد، نائین، کاشان و فرمانداری کل چهارمحال و بختیاری می باشد. مقدمات خرید یک نیروگاه ۱۲۰ هزار کیلوواتی برای اصفهان فراهم شده و قرار بود با بهره برداری از نیروگاه آبی سد شاه عباس ۵۵۰۰۰ کیلووات

۴۳۷- گزارش برنامه عمرانی... ص ۲۰۷.

۴۳۸- گزارش برنامه عمرانی... ص ۲۳۸.

۴۳۹- گزارش برنامه عمرانی... ص ۲۲۵.

گردید (۴۳۱). و باز سازمان مزبور به منظور سرمایه گذاری وزارت آب و برق در شرکت برق ناحیه‌ای شیراز اعتباری به مبلغ چهل میلیون ریال اختصاص داد و به منظور توسعه برق شیراز دستگاه توربینی وارد و در محل توربین گاز واقع در جاده فرودگاه نصب گردید. و نیز بمنظور انتقال نیروی برق بین شیراز و کوار و دیندارلو ۱۴۹۹۰۰۰۰۰ ریال و برای توسعه و ایجاد شبکه توزیع شهر شیراز و نواحی اطراف آن ۱۵۰۰۷۳۵۰۰۰۰ ریال اختصاص داده شد (۴۳۲). برای توسعه برق جهرم و نصب یک دستگاه دیزل ژنراتور و پست‌های ترانسفورماتور و شبکه فشار قوی و ضعیف مربوط به آن ۶۳۲۵۰۰۰۰۰ ریال پرداخته شده است (۴۳۳). در اردیبهشت ۱۳۴۸ به شیراز نیروگاه ۴۶۵۰۰ کیلوواتی برق فارس افتتاح شد (۴۳۴).

در مورد منطقه کرمان طرح خط انتقال نیروی سد [دز] مبلغ ۳۷۲۱۶۰۰۰۰ ریال اعتبار منظور شده اما گزارش اجرای امر به سازمان برنامه هم واصل نشده بوده است (۴۳۵) و نیز بمنظور تأمین هزینه تولید و توزیع و انتقال نیروی برق کرمان یعنی تأمین سرمایه شرکت برق منطقه‌ای کرمان و شرکت سهامی برق کرمان و خرید سه واحد ژنراتور ۲۰۰۰ کیلوواتی چهارصد و پنجاه و شش میلیون ریال اعتبار تخصیص داده شده است (۴۳۶).

#### ۵- برقیهای منطقه‌ای خراسان:

در سال ۱۳۴۳ شرکت برق منطقه‌ای مشهد با سرمایه یک میلیون ریال

۴۳۱- ۱۲۴۲۸، ۱۴۶۸۱۴.

۴۳۲- ایضاً همان مدرک ص ۲۲۹.

۴۳۳- ایضاً همان مدرک ص ۲۴۷.

۴۳۴- کیهان ۷۷۳۷، ۴۸۲۲۰.

۴۳۵- گزارش برنامه عمرانی... ص ۲۴۷.

۴۳۶- همان مدرک ص ۲۱۲.

به نیروی برق اصفهان افزوده شود و نیز مرکز تولید برق اصفهان بوسیله خطوط انتقال ۲۳۰ هزار ولتی به نیروگاههای تهران و خوزستان اتصال یابد. در شهر اصفهان شش دستگاه پست ترانسفورماتور فشار قوی ۶۳۲۰ هزار ولتی در دروازه تهران، هزار جریب، خیابانهای مشتاق سروش و نجف آباد و نیروگاه شاه آباد هریک با ظرفیت سی هزار کیلووات احداث شده است (۴۴۰). در حال حاضر حدود ۲۰۰۰۰ کیلووات برق یکی از توربین های نیروگاه شاه آباد به اصفهان منتقل می شود و به مصرف می رسد پس از تکمیل و تقویتتی که در نظر است در شبکه اصفهان انجام شود معادل ۳۰ تا ۴۰ هزار کیلووات برق اضافی این نیروگاه به اصفهان خواهد رسید. در نیروگاه شاه آباد علاوه بر نیروگاه هزار جریب و نیروگاه نوشیروان و نیروگاه سروش که برق فعلی شهر را تأمین می کند نیروئی معادل ۵۰۰۰ کیلووات برق موجود است (۴۴۱) به این شرح که سه دیزل سه هزار- کیلوواتی دارد که جمعاً نه هزار کیلووات برق تولید می کند و بهره برداری از آن در سال ۱۳۴۷ آغاز شده است... نیروگاه توربینی آن هم دارای دو دستگاه توربین ۳۷۰۰۰ کیلوواتی است که جمعاً ۷۵۰۰۰ کیلووات برق تولید می نماید. محل یک هزار کیلووات دیگر معلوم نشده است (۴۴۲). در مرداد ۴۷ بمنظور استفاده از نیروی برق تولیدی سد شاه عباس و انتقال و توزیع نیروی ۷۵ هزار کیلوواتی برق شاه آباد به شهرهای اصفهان، نجف آباد، و محل کارخانه ذوب آهن، بین شرکت برق منطقه ای اصفهان و یک شرکت خارجی قراردادی به امضاء رسید. بموجب این قرارداد، قرار بود چهار پست قوی سی هزار کیلوواتی و یک پست ۱۵ هزار کیلوواتی در مسیر شبکه انتقال نیرو ایجاد شود. مبلغ قرارداد منعقد معادل ۱۷۶۲۴۴۳۹۶ ریال بود که از محل اعتبارات سازمان برنامه تأمین شده بود (۴۴۳).

۴۴۰- کیهان ۰۷۹۹۲، ۰۴۸۱۲۱۹

۴۴۱- کیهان ۰۷۹۴۴، ۰۴۸۱۰۲۱

۴۴۲- کیهان ۰۷۷۳۹، ۰۴۸۲۲۲

۴۴۳- اطلاعات ۰۱۲۶۴۸، ۰۴۷۵۰۷

در تاریخ ۲۳ ر ۴۹ اعلام شد که «اصفهان در حال حاضر ۷۰ هزار کیلووات برق اضافه دارد و مصرف برق آن شهر ۴۲ هزار کیلووات است و ۷ هزار کیلووات اضافی در نیروگاه شاه آباد ذخیره است و قرار است به کارخانه ذوب آهن داده شود... و بر طبق طرحهای نیروی برق اصفهان تا پایان سال آینده به ۳۰۰۰ هزار کیلووات و تا پایان برنامه پنجم به ۶۰۰۰ هزار کیلووات خواهد رسید. قسمت اعظم این نیرو در کارخانجات اصفهان و مناطق اطراف آن مورد استفاده واقع خواهد شد. در حال حاضر اصفهان در چهار نیروگاه جمعاً ۱۱۰ کیلووات برق آماده بهره برداری دارد و با بکارافتادن توربین های سد شاه عباس چنانکه گفته شد، حدود ۵۵ هزار کیلووات به این مقدار اضافه خواهد شد... خرید توربین های جدید برق برای توسعه بیشتر تأسیسات ذوب آهن و تأمین برق کارخانجات وابسته به آن است و قرار است در آینده نزدیک خط انتقال نیرو به ظرفیت ۴۰ هزار کیلووات از نیروگاه اصفهان به محل ذوب آهن کشیده شود».

تا پایان سال ۱۳۵۲ هم قرار بود از تهران یک خط انتقال نیرو به اصفهان کشیده شود. با ایجاد این خط صد هزار کیلووات نیروی برق اضافی تهران به اصفهان رسانیده می شد... از خوزستان نیز یک خط انتقال نیرو قرار بود به اصفهان کشیده شود و بوسیله این خط ۲۰۰ هزار کیلووات دیگر نیز به نیروی برق اصفهان اضافه گردد. این طرحها بنا بود در چند مرحله تا پایان سالهای ۵۰ و ۵۲ به اجرا گذاشته شود و در مجموع در پایان برنامه پنجم نیروی برق اصفهان به ۶۰۰ هزار کیلووات برسد.

در ۱۳۴۹ سازمان برق منطقه ای اصفهان قرارداد خرید و نصب دو توربین ۲۰ هزار کیلوواتی را با ۵ کارخانه سازنده امضاء کرد که بانصب این دو توربین، نیروی برق اصفهان ۱۲۰ هزار کیلووات اضافه می شد (۴۴۴).

۴۴۴- کیهان ۰۸۰۹۵، ۰۴۹۴۲۳

بمنظور تأمین برق شهر یزد ۸۳۷۵۰۰۰۰ ریال تخصیص داده شد و عملیات مربوط به آن خاتمه یافت و در فروردین ۴۴ تحویل قطعی گردید (۴۴۵)...

سخن از شبکه ملی و سرتاسری کشور رفت، باید توضیح داد که در نظر گرفته شده بود که تولید و انتقال نیروی برق سراسر کشور توسط یک شرکت جدید انجام گیرد... و شرکت‌های برق منطقه‌ای که توزیع کننده و مصرف کننده برق هستند نیروی مورد احتیاج خود را از این شرکت دریافت دارند... جمع نیروی شبکه بهم پیوسته کشور تا سال ۱۳۵۱ دو میلیون و سیصد هزار کیلووات پیش‌بینی شده بود (۴۴۶). براساس این نظر در تیرماه ۱۳۴۷ ساختمان عظیم‌ترین نیروگاه برق مرکز در شهریار واقع در شهرستان کرج به نام «نیروگاه شهریار» آغاز شد. این نیروگاه که قدرت تولید برق آن سیصد هزار کیلووات منظور شده بود تا پایان سال ۱۳۴۹ برای بهره‌برداری آماده می‌شد و هزینه آن چهل میلیون دلار برآورد شده بود.

... با اجرای این طرح و ایجاد این شبکه سرتاسری نیروگاه سد ارس واقع در شمال غربی کشور از طریق نیروگاه‌های متمرکز ورشته‌های خطوط انتقال برق به مراکز مصرف آذربایجان شرقی و غربی و منطقه واقع در دامنه‌های شمالی و جنوبی جبال البرز تا گنبد قابوس اتصال می‌یافت. قسمت شمال این شبکه از طریق نیروگاه تهران و خط انتقال نیروی سد [دز] به غرب کشور و خوزستان و فارس متصل می‌شود. همچنین از طریق نیروگاه تهران و خط انتقال تهران - اصفهان ارتباط میان قسمت شمالی شبکه و مناطق مرکزی کشور برقرار می‌گردد و بطور خلاصه در آن صورت دیگر برق تولیدی یک منطقه اختصاص بهمان منطقه نخواهد

۴۴۵- گزارش برنامه عمرانی... ص ۲۳۸.

۴۴۶- ۷۴۸۱، ۴۷۴۱۵.

داشت (۴۴۷). در مهرماه ۴۹ با افتتاح خط اصلی شبکه برق بهم پیوسته کشور روزانه ۱۷۶۸۰۰۰۰ کیلووات ساعت برق به تهران رسانیده شد (۴۴۸).

سخن از نیروگاه فرح آباد شد. اکنون باید گفت که در دیماه ۱۳۴۳ قرارداد خرید واحدهای ۸۲۵۰۰ کیلوواتی با شرکت جنرال الکتریک منعقد گردید. قیمت تمام شده کارخانه برق فرح آباد جمعاً ۲۹۵۰۰۰۰۰ دلار می‌باشد که عبارتست از هزینه ساختمان ماشین آلات و به این طریق قیمت هر کیلووات نصب شده در این کارخانه ۱۱۸ دلار می‌باشد. کل قیمت کارخانه با زمین و تأسیسات و ماشین آلات حدود ۲۲۵ میلیون تومان بالغ گردیده است.

قدرت کارخانه برق فرح آباد ۲۵۰۰۰۰ کیلووات و مرکب از سه واحد ۸۲۵۰۰ کیلوواتی می‌باشد. این نیروگاه مجهز به پست تبدیل کننده ۶۳ هزار ولتی جهت توزیع نیروی کارخانه از طریق کابلهاست و همچنین با استفاده از پست ۳۳۰ هزار کیلوواتی نیز می‌توان نیروی کارخانه را از طریق این پست و خطوط هوایی توزیع کرد. پست ۲۳۰ هزار کیلوواتی بمنظور انتقال نیرو به مناطق شمالی شامل «سفیدرود»: رشت، بندر پهلوی [انزلی]، کناره، گرگان و گنبد و مناطق جنوبی تا سد [دز] است و پست ۶۳ هزار کیلوواتی بمنظور توزیع نیرو از طریق کابل‌های زیرزمینی ۶۳ هزارولتی به مناطق واقع در محدوده تهران و حومه نصب شده است.

کارخانه برق فرح آباد یک واحد مدرن و نیمه خودکار است و قسمت عمده وظائف کارگران و مهندسان و امور کنترل واحدها توسط دستگاه الکترونیکی خودکار عمل می‌شود... (۴۴۹) شرکت برق منطقه‌ای تهران

۴۴۷- کیهان ۷۴۸۴، ۴۷۴۱۸.

۴۴۸- کیهان ۸۱۷۸، ۴۹۷۲۹.

۴۴۹- اطلاعات ۱۲۳۷۴، ۴۶۶۱۳.

پس از سفارش کارخانه اقدام به اعزام مهندسین و تکنیسین‌های ایرانی به کارخانه‌های سازنده کرد و آنها طی مدت طولانی و ضمن کار در کارهای نامبرده به طرز اداره واحد حرارتی و توربین‌ها و ماشین‌آلات مربوط آشنا شدند علاوه بر این افراد، جمعی دیگر نیز از مهندسان ایرانی به ممالک همجواری که مشابه این تأسیسات را در کشور خود نصب کرده‌اند اعزام شده‌اند و در مدت یکسال اقامت خود در این ممالک تعلیمات لازم را دیده‌اند...

نیروگاه فرح آباد برای تولید برق در مدت ۲۴ ساعت احتیاج به ۱۲۰۰ تن سوخت سنگین دارد و پیش‌بینی شده است که گاز را بتوان جانشین آن کرد... مقدار سوخت مصرفی برای یک کیلووات ساعت در نیروگاه فرح آباد ۵ شاهی است (۴۵۰) این نیروگاه در ساعت ۱۱ صبح جمعه ۲۲ دیماه ۴۶ افتتاح شد در حالی که قدرت آن را ۲۵۰ هزار کیلووات نوشته بودند و بهای خرید، حمل، نصب، بیمه، ساختمان، یدکی، زمین و تعلیم و تربیت متخصصین آن معادل ۲۷۵ میلیون دلار و ۳۸۰ میلیون ریال جمعاً معادل ۲۴۸۰ میلیون ریال که مبلغ دلاری آن از محل وام بانک صادرات و واردات آمریکا تأمین گردیده و مبالغ ریالی آن را سازمان برنامه پرداخته است.

برای ایجاد این نیروگاه قطعه زمینی به وسعت ۲۰۰ هزار مترمربع در جنوب تهران در نظر گرفته و به مبلغ ۳۵ میلیون ریال خریداری گردید و برای استحکام محل توربین‌ها بنائی از بتون آرمه بطول ۱۵۰ و عرض ۳۰ متر و عمق دو متر و با مساحتی معادل ۴۵۰۰ مترمربع در زیر تأسیسات سنگین نیروگاه بصورت یک پارچه ریخته شد و بطور خلاصه هزینه‌های احداث این نیروگاه از اینقرار بوده است:

— بهای سه واحد توربوژنراتور و تجهیزات الکتریکی و مکانیکی و

۴۵۰ — اطلاعات ۱۲۳۳۷۵، ۴۶۶۱۱۴.

کرایه حمل و حق بیمه تا محل نصب.  
۱۹۵۲۶۶۳۳ دلار = ۲۴۷۰۰۰۰۰ ریال  
— نصب تجهیزات و نظارت و تعلیم نفرات شرکت برق منطقه‌ای تهران.  
۵۳۰۰۰۰ دلار = ۱۳۵۱۰۰۰۰۰ ریال

— کارهای ساختمانی و پی‌کنی و پی‌ریزی.  
۱۶۴۳۲۰ دلار = ۸۸۰۵۰۰۰۰ ریال  
— خدمات و مهندسی واحد اول و دوم

۹۶۹۰۱۹ دلار = ۹۶۷۹۳۲۵ ریال  
— لوازم اضافی و نصب واحد سوم.  
۱۸۲۸۰۰ دلار

۲۵۷۲۲۲ دلار = ۲۵۷۲۲۲ ریال

خرید زمین ۳۷۱۵۹۶۶۸ ریال، مالیات کارکنان ۱۸۵۰۰۰۰ ریال، تأسیسات آب ۳۰۰۰۰۰۰ ریال و کارمزدهای بانکی ۳۰۰۰۰۰۰ ریال، هزینه‌های متفرقه ۵۰۰۰۰۰۰ ریال، جمع ۱۲۰۶۵۹۶۶۸ ریال. جمع کل ۳۷۸۱۸۸۹۹۳ ریال و هزینه‌های ارزی ۲۵۷۲۲۲ دلار. برای حقوق گمرکی و عوارض شرکت برق منطقه‌ای تهران از قانون بخشودگی مخصوص وزارت آب و برق استفاده نموده است... تعداد کارکنان این نیروگاه هنگام بهره‌برداری کامل ۶۴ نفر خواهد بود که از این عده نه نفر مهندس و بقیه دیپلمه فنی می‌باشند. در صورت بروز حادثه هر واحد کارخانه می‌تواند با نصف ظرفیت کار کند. در نیروگاه یک اطاق با یک یا دو تنبیه آب مقطر قرمان مجهز می‌باشد که مهندس مسئول را قادر می‌سازد که از این اطاق کلیه دستگاههای نیروگاه را کنترل کند و زیر نظر داشته باشد (۴۵۱)...

۴۵۱ — اطلاعات ۱۲۴۸۴، ۴۶۱۰۲۳.

برای این نیروگاه دو ترانسفورماتور نود میلیون ولت آمپری از آمریکا خریداری شد. یکی از این دو ترانسفورماتور روز ۱۳ خرداد ۴۶ به تهران رسید. این ترانسفورماتور که قادر به تبدیل ۶۳ هزار ولت به ۲۳۰ هزار ولت می باشد بوسیله تریلر ۷۲ چرخ و در مدت ۷ روز از خرمشهر به تهران آورده بودند و وزن آن ۱۲۵۰۲۳۶ کیلوگرم و ساخت کارخانه جنرال الکتریک می باشد و برای تبدیل برق نیروگاه فرح آباد و فرستادن نیروی ۲۳۰ هزار ولت به گرگان مورد استفاده قرار می گیرد. دومین ترانسفورماتور نود میلیون ولت آمپری هم در همان تاریخ وارد خرمشهر شده بود (۴۵۲). دوازده روز پیش از آن نیز دو دستگاه ترانسفورماتور نود میلیون ولت آمپر که از آلمان خریداری شده بود وارد تهران شد و جهت نصب و بهره برداری به کارخانه برق طرشت حمل گردید. وزن هر یک از این دو ترانسفورماتور را ۸۶۵۸۰ کیلو نوشته اند (۴۵۳).

و اما نیروگاه حرارتی شهریار در زمینی به مساحت یکصد هزار متر مربع نزدیک تهران در جنوب کرج بوجود آمده و مجموعاً سطح زیربنای قسمت های مختلف آن به شش هزار متر می رسد... نیروگاه شهریار شامل چهار واحد ۱۵۶۰۰۰ کیلوواتی است و از حیث نیروی برقی که تولید می کند بزرگترین واحد مولد انرژی در کشور در نوع خود بشمار می رود... ساختمان و نصب مولدهای این نیروگاه از سال ۱۳۴۶ ش شروع شده است...

در منجیل نیز یک نیروگاه حرارتی به ظرفیت بیش از ۳۰۰۰۰۰ کیلووات در دست ساختمان بوده است (۴۵۴). علاوه بر برق حاصل از این نیروگاه و دیگر نیروگاههای موجود، سی هزار کیلووات برق سفیدرود با شبکه ای بطول ۲۴۰ کیلومتر و روی ۴۷۰ پایه موازی جاده رشت، به

۴۵۲- اطلاعات ۱۲۲۹۴، ۴۶۳۱۴.

۴۵۳- اطلاعات ۱۲۲۸۵، ۴۶۳۲۲.

۴۵۴- کیهان ۸۳۳۰، ۵۰۱۲۵.

تهران می رسد. در مرحله اول سی هزار کیلووات به تهران انتقال داده می شود و مورد مهم بهره برداری از برق سد اجرای پروژه عمران دشت قزوین است. این پروژه با استفاده از اعتبارات دولت آلمان و بوسیله شرکت زیمنس اجرا شده است و بالطبع مهندسین آلمانی هم در اجرای آن شرکت داشته اند (۴۵۵). این طرح در آذر ۴۵ انجام یافت و برق سد سفیدرود از طریق شبکه هوایی سد کرج به تهران رسید (۴۵۶).

برق سد سفیدرود کلاً ۸۰ هزار کیلووات است که پنجاه هزار کیلووات آن برای شبکه برق تهران استفاده می شود. و بوسیله یک شبکه فشار قوی ۲۳۰ هزار ولتی به تهران ورشت انتقال می یابد و پس از تأمین نیازمندیهای شهرها و روستاهای سراسر مسیر، در جنوب تهران به نیروگاه فرح آباد متصل می گردد. روستاهای اطراف تهران، رشت و قزوین و منطقه منجیل و روستاهای شمال کشور از این برق استفاده می کنند (۴۵۷).

و اما در مورد احداث خط هوایی انتقال نیرو از سد [دز] به تهران، عصر روز هفتم تیر ۴۶ دو قرارداد میان سازمان برنامه و «بانک میدلند» انگلستان و همچنین وزارت آب و برق با شرکت ساختمانی انگلیس «انستیلیند کالندرز» به امضاء رسید. قرارداد اول مربوط به گرفتن اعتبار از بانک میدلند برای خط هوایی مزبور بود. مبلغ وام در حدود ۹۲۱ میلیون ریال معادل ۱۷۸٫۳۰۰ لیره انگلیسی، برای تأمین ۸۰ درصد هزینه های ارزی و تهیه و نصب خطوط هوایی مزبور بود. هزینه ارزی طرح خط انتقال نیروی سد [دز] به تهران بالغ بر ۳۷۵٫۲۲۲ لیره انگلیسی و هزینه ریالی آن حدود ۱۸۲٫۰۰۰ ریال پیش بینی شده بود. خط مذکور هم دارای دو شاخه مجزا و ولتاژ آن ۲۳۰ هزار ولت پیش بینی شده که می تواند به چهارصد هزار ولت تبدیل گردد.

۴۵۵- اطلاعات ۱۲۰۴۸، ۴۵۵۱۷.

۴۵۶- اطلاعات ۱۲۱۶۰، ۴۵۵۲۷.

۴۵۷- اطلاعات ۱۲۳۸۶، ۴۶۶۲۷.

با اجرای این طرح علاوه بر اینکه نیروگاههای حرارتی تهران و نیروگاههای هیدرولیکی منطقه زاگروس (خوزستان) بهم متصل خواهد شد، شهرهای خرم آباد، اراک، دزود، بروجرد، ملایر، کنگاور، کرمانشاه [باختران]، همدان هم از طریق خط مزبور نیرو خواهند گرفت. ظرفیت خط مزبور در مرحله اول ۲۳۰ هزار کیلووات و در مرحله دوم ۳۵۱ هزار کیلووات بالغ خواهد شد که با احداث مدار دوم چهارصد هزارولتی به ۷۰۰ هزار کیلووات خواهد رسید. مبلغ سرمایه‌گذاری این طرح ۱۲۶۰ میلیون ریال برآورد گردیده است و مبلغ ارزی آن حدود یکهزار میلیون ریال است که ۸۰ درصد آن از محل وام دولتی انگلستان تأمین گردیده است (۴۵۸). در آغاز سال ۱۳۵۰ اعلام شد که میزان مصرف برق تهران به یک میلیارد کیلووات ساعت در سال رسیده و تعداد مشترکان از پانصد هزار تجاوز کرده است (۴۵۹).

طرز اداره کارخانه‌های برق تهران و شهرستانها هم بهتر از کارخانجات دیگر نبوده است (۴۶۰). نداشتن مدیریت صنعتی و اداری صحیح، عدم اطلاع فنی مسئولین، بی‌علاقگی آنها بکار و شغل خود، محظورات اداری داخلی و خارجی همه دست بدست هم داده قریب چهل سال برق تهران را بصورت یک بازار آشفته درآورده بود که بزیان خریدار و نفع دکان‌دار بود. پس جای تعجب نیست اگر گفته شود که «به متقاضیان برق سالهای ۱۳۲۶ و ۱۳۲۷ و ۱۳۲۸ و ۱۳۲۹ با گرفتن ده هزار ریال وام برق در سال ۱۳۳۵ برق داده می‌شد» (۴۶۲) یعنی یک تقاضاکننده برق، با دادن ده هزار ریال پول و مخارج متفرقه دیگر مجبور بود حداقل شش سال نوحدا کثر نه سال صبر کند تا خانه یا مغازه‌اش روشن شود (۴۶۳).

۴۵۸ - اطلاعات ۱۲۳۱۷، ۴۶۴۸

۴۵۹ - کیهان ۸۳۲۰، ۵۰۱۲۵

۴۶۳ تا ۴۶۰ - اطلاعات ۹۰۸۳، ۹۰۸۴، ۳۵۰۱۶، ۳۵۰۱۷ وام اولین دسته مشترکین برق در آبان ۳۳ مسترد شد (اطلاعات ۸۵۱۷، ۳۳۸۹۹).

در سال ۱۳۴۳ اعلام شد که در حال حاضر ۵۰ میلیون تومان پول مردم و مشترکین برق به‌عنوان وام در صندوق برق تهران است و قسمتی از آن مسترد شده است. در همان سال ذکر شد که برق تهران سالی ۵۰ میلیون تومان هزینه پرسنل دارد و درآمد آن سالی ۱۱۰ میلیون تومان می‌باشد و عجیب اینست که یکسال بعد اعلام شد که اداره برق بدون هیچگونه خرج اضافی و پرسنلی ۲۵ میلیون تومان در سال ضرر می‌دهد (۴۶۴) و نیز گفته شده است که یکهزار نفر از کارمندان وزارت کشور و شهرداری تهران که جزو کارمندان فنی نبودند در شرایط خاصی به برق تهران منتقل شدند و از آنجا حقوق می‌گرفتند و نیز تصریح شده است که در سالهای گذشته وزارت کشور و شهرداری هرکسی را که نتوانسته‌اند از وجودش استغاده نمایند به برق تهران فرستاده‌اند (۴۶۵). نه ماه بعد هم از نظر فنی اعلام شد که: «در حال حاضر جعبه‌های حفاظت برق بقدری غیرفنی است که قطع یک خط موجب قطع خطوط دیگر می‌گردد» (۴۶۶).

آن از جهت امور اداری و این از لحاظ امور فنی و هنوز هم که هنوز است یک شبکه برق صحیح فنی در تهران ایجاد نشده است و با اینکه در سال ۳۸ اعلام شد که دویست میلیون تومان صرف کابل‌کشی و شبکه‌بندی نیروی صد هزار کیلوواتی در تهران شده است (۴۶۷) باز هم قریب به همان زمان اعلام شد که به کابل برق تهران اعتمادی نیست (۴۶۸) و از این رو ناچار

۴۶۴ - اطلاعات ۱۱۸۰۲، ۴۴۷۱۷

۴۶۵ - اطلاعات ۱۱۵۱۱، ۴۳۷۲۰

۴۶۶ - اطلاعات ۱۱۹۴، ۴۴۳۱۱. چنانکه نیم ساعت بعد از ظهر روز شنبه ۱۳۳۱۳

یکی از جعبه‌های تقسیم‌کننده جریان ۲۰۰۰۰ ولتی به خطوط شبکه (ترمابلوک) منفجر گردید و دستگاه قطع‌کننده خودکار پست مرکزی نیز از کار افتاد و برق قسمت مرکزی تهران قطع شد (اطلاعات ۱۲۲۹۴، ۴۶۳۱۴).

۴۶۷ - اطلاعات ۱۰۰۲۰، ۳۸۷۲۴

۴۶۸ - اطلاعات ۹۹۹۰، ۳۸۵۲۷

اجرت روشنائی فوق‌العاده ناچیز می‌باشد...» (۴۷۴) در مورد نبودن مجازات‌هم که مسئله آشکار است و حتی اگر به اندازه عربستان هم مسئولیت خواسته می‌شد وضع بهتر بود. در آنجا در آذرماه ۴۴ برق جده دچار خاموشی شد و به دستور مقامات سعودی برق خانه مدیرکل برق جده قطع شد تا اقلاً مزه خاموشی و خسارت‌ها و گرفتاریهای ناشی از آن را بفهمد (۴۷۵). ولی در ایران این گناه را هم به گردن مردم می‌اندازند. در اصفهان هم که می‌بایست علاوه بر برق مصرف روشنائی و خانگی، برق صنعتی داشته باشد وضع بهمین منوال بود. در ۱۳۳۸ ذکر شد که «عده‌ای از کارمندان شرکت توربین اصفهان مدت مدیدی در خارج از شرکت و حتی در تهران مشغول کسب و کار بوده و یا به مشاغل دیگری اشتغال داشتند، ولی همه‌ماهه مرتباً بوسیله اشخاص حقوق خود را از شرکت وصول می‌کردند» (۴۷۶) و مدیر یکی از کارخانه‌ها نیز بهای ۷ سال برق کارخانه مذکور را که بالغ بر ۲۱۳۰۰۰۰ ریال می‌شد نپرداخته بود و حاضر به تصفیه حساب هم نبود... (۴۷۷) در صورتی که هم شرکت برق و هم آن کارخانه هر دو متعلق به بخش خصوصی بود. در تبریز هم در مورد شرکت روشنائی آن شهر گفته شده است که «... هفته‌ای یک شب بیشتر برق ندارد» (۴۷۸) در سایر شهرستانها هم وضع برق بهمین صورت بوده است کم و گران و مقرون به خاموشی‌های بسیار که تنها هنر آن خالی کردن جیب مشترکین و افزودن سرمایه مالک یا مالکین کارخانه برق بود و از اینجهت وضع برق‌های بجنورد، پهلوی دژ [آقاقلعه]، بندر پهلوی [بندر انزلی]، جلفای ارس، دره گز ساوه، سنندج، قزوین، گرگان، گلپایگان، لنگرود، محلات، مرنند و یزد در خلال صفحات ذکر یا به آنها

مجدداً صدها میلیون تومان خرج این کار است و بنابراین هرچه بخواهید خاموشی فراوان است. چنانکه در شهریور ۴۹ اعلام شد که برای بهبود وضع برق تهران صد میلیون دلار خرج خواهد شد تا شبکه برق تجدید شود. و برای این منظور قراردادی با شرکت برق لندن امضاء شده است. این مبلغ از یک وام ۶۰ میلیون دلاری بانک بین‌المللی و چهل میلیون دلار دیگر از محل برنامه عمرانی کشور و برای تأمین هزینه‌ریالی تأمین و مصرف خواهد شد (۴۶۹).

صرفنظر از نواقص فنی عدم اطلاع‌یابی علائقی بکار یا اطمینان از نبودن مجازات و یا هر سه در برقراری این وضع اثر کلی دارد و خاموشی مردم نیز به ادامه آن کمک می‌نماید، هر چند که به خسارات در اموال و تلفات افراد منجر گردد و عجب است که خود می‌گویند که: «برای نیمساعت خاموشی تهران حداقل ۴۵ میلیون دلار سرمایه حبس می‌شود زیرا برای هر کیلووات شبکه برق ۱۱۲۵۰ ریال سرمایه گذاری شده است (۴۷۰) و باز هم از این کار ترس و وحشت که هیچ خجالتی هم ندارند و شجاعانه می‌گویند: «خاموشی‌های ناگهانی برق اجتناب‌ناپذیر است. برق نیویورک و پاریس هم قطع می‌شود...» (۴۷۱) و از آن بدتر خاموشی برق را تقصیر مردم می‌دانند که در مصرف برق زیاده‌روی می‌کنند (۴۷۲). ولی این را نمی‌گویند «... در آمریکا و دیگر کشورهایی که به صنعت خود اهمیت می‌دهند قیمت برق معادل یک سوم سنت آمریکائی است که تقریباً یک ربع ریال است» (۴۷۳) و حتی «... در بعضی از نقاط خصوصاً کشورهای سوئد و فنلاند مصرف برق مجانی است و در سایر ممالک هم

۴۶۹- کیهان ۸۱۴۵، ۴۹۶۱۹.

۴۷۰- اطلاعات ۱۲۶۳۱، ۴۷۴۱۸.

۴۷۱- اطلاعات ۱۰۲۴۲، ۳۹۴۵.

۴۷۲- اطلاعات ۱۰۰۱۷، ۳۸۶۳۱.

۴۷۳- اطلاعات ۱۰۸۶۳، ۴۱۵۱۳.

۴۷۴- اطلاعات ۸۵۲۲، ۳۳۳۸۱۵.

۴۷۵- اطلاعات ۱۱۱۸۴۱، ۴۴۹۹۴.

۴۷۶- اطلاعات ۹۹۲۳، ۳۸۴۸۸.

۴۷۷- اطلاعات ۹۹۱۵، ۳۸۲۲۹.

۴۷۸- اطلاعات ۹۵۹۹، ۳۷۲۱۱.



اشاره شد و دیگر محتاج به تکرار نیست.

حقیقت آنست که قطع نظر از اطلاعات فنی و مدیریت صحیح که مطلقاً در کار برق شهرستانها تأثیر و موضوع نداشته است، احتیاج به وارد کردن جزئی‌ترین وسائل کارخانه خود مشکلی در ایجاد برق منظم و کامل بوده است و از آن گذشته در اصل وارد کردن کارخانه ممکن بود اولاً مشخصات صحیح که متناسب با محل باشد در نظر گرفته نشود. ثانیاً به آن مشخصات کارخانه تحویل نشود، یعنی کهنه و ناقص باشد. ثالثاً با اصول علمی از کارخانه بهره‌برداری نشود و زیاد از آن بار گرفته شود و بالنتیجه زودتر کارخانه از کار بیفتد. رابعاً احتیاج به وسائل یدکی به آسانی مرتفع نشود و محتاج به مراجعه به تهران و یا خارج از کشور گردد. خامساً نفع طلبی زیاده از اندازه که تقریباً سیره عمومی است به فرسوده شدن کارخانه و خالی گشتن جیب مشترکین کمک بسیار کند.

علاوه بر اینها در مورد برق در ایران دو نکته را باید در نظر داشت: یکی فقر عمومی که مانع از توجه یا اقدام به بهتر کردن وسایل زندگی اکثریت مردم ایران است، ثانیاً دوردست و کم جمعیت بودن روستاها، از مراکز بزرگ جمعیت و نسبت به یکدیگر که بالنتیجه در بسیاری از روستاها - های ایران ایجاد برق مقرون به صرفه نمی‌باشد و تنها راه آن این است که از یک شبکه بسیار قوی به روستاها برق داده شود و زیان آن از طرف دولت تحمل گردد. با این خصوصیات بدیهی است که هر چه سرمایه بسیار هم در ایجاد برق مصرف شود نتیجه قابل توجهی از آن گرفته نخواهد شد، مگر آنکه همه یا برخی از شرایط تغییر کند و مساعد شود تا مسئله برق بصورت مطلوبی درآید و این سرمایه‌گذارها به ضرر نسل‌های بعدی تمام نشود.

در پایان باید گفت که مسئله برق برای کشورهایی نظیر ایران از چند جهت دارای اهمیت است. نخست روشنائی که ساده‌ترین صورت استفاده از برق است، منتهی شاید در تنویر افکار عمومی و روشن ساختن مردم بی‌اثر نباشد. زیرا همانطور که تاریکی یکی از عوامل مهم ایجاد

ترس است، روشنائی نیز موجب نشاط و قوت قلب و داشتن فکر باز می‌تواند باشد. دوم از جنبه صنعتی آن چه به عنوان تولید برق و اداره کارخانه‌های برق و چه به عنوان محرک ماشینهای صنعتی. تولید برق که خود موجب آسانی و آسایش زندگی می‌شود و به حرکت درآوردن ماشینهای دیگر نیز موجب تولیدات صنعتی دیگر می‌گردد و در هر حال با یک برق قوی و منظم و بی‌عیب می‌توان استفاده سالم و صحیح از سرمایه و زندگی برد و آن در پرتو مدیریت صحیح و اطلاعات علمی دقیق و بهای عادلانه فراهم می‌گردد.

در زمینه آموزش افراد فنی که در صنعت برق حتماً از مهمترین مسائل است متأسفانه تاکنون در ایران اقدام قابل توجهی بعمل نیامده است، قطع نظر از رشته برق دانشکده فنی که بیشتر جنبه عمومی دارد و معلوم نیست چقدر توانسته است به پیشرفت و تنظیم امور برق ایران کمک کند، در یک مورد تشکیل کلاس تربیت مکانیسین به کمک اصل چهار برای استفاده بهتر از مولدهای واگذاری در تبریز با ده نفر محصل قابل ذکر است (۴۷۹) و دیگر اولین دوره کلاس حرفه‌ای بنگاه برق باز به کمک اصل چهار که سیزده نفر فارغ التحصیل دوره اول مقدماتی الکتریسیته داشت و به آنها ۵ درصد اضافه حقوق داد (۴۸۰). دیگر کلاس آموزش فنی کارگری بنگاه برق که دوره آن چهار ماه بود و ۲۴ نفر کارگر زیر نظر اداره همکاریهای مشترک ایران و آمریکا در آن به فراگرفتن تعلیمات فنی مشغول شدند (۴۸۱). و چند مورد دیگر اعزام مهندس یا کارگر فنی بخارج که در جنب یک صنعت مترقی اقدامات کافی بنظر نمی‌رسد.

۴۷۹- ماهنامه سازمان برنامه س ۹ ش ۲ ص ۲۰ مهر ۱۳۳۵.

۴۸۰- اطلاعات ۹۳۶۹، ۲۷۴۲۷.

۴۸۱- اطلاعات ۹۱۰۹، ۱۴۶۱۴.

آخرین قسمتی که از صنعت برق در مرکز باید ذکر شود تأسیس کارخانه کابل‌سازی «ایران‌بایکا» ست که در کنار جاده قدیم کرج احداث شده و امور آن زیر نظارت مستقیم مهندسان آلمانی و تکنیسین‌های ایرانی اداره می‌شود، به این معنی که اولیای کارخانه قبل از شروع به بهره‌برداری جمعی از تکنیسین‌های ایرانی را برای کارآموزی به آلمان فرستاده و پس از بازگشت آنها را در کارخانه بکار واداشتند. این کارخانه اکنون کابل مورد احتیاج برق را چه در بخش دولتی و چه در بخش خصوصی تولید می‌کند و متعلق به یک شرکت ایرانی و آلمانی است که با همکاری کارخانجات «بایکا» در آلمان مقدمات تأسیس کارخانه مزبور را فراهم کرده است و یکسال پس از شروع به اقدامات اولیه، اولین قسمت از محصولات آن تحویل شرکت برق منطقه‌ای تهران شد (۴۸۲). و نیز کارخانه ترانسفورماتور سازی که چند سال قبل با سرمایه وزارت آب و برق و بانک توسعه صنعتی و معدنی و کمپانی زیمنس آلمان تأسیس شده است. شرکت ایران ترانسفورماتور در تیرماه ۴۵ از طرف شرکت برق منطقه‌ای تهران و شرکت زیمنس ایران برای ساخت و فروش ترانسفورماتور ولتاژ متوسط با ظرفیت ۱۶۰۰ کیلووات آمپر براساس اجازه از شرکت زیمنس آلمان تأسیس شد. کارخانه در فضائی به وسعت چهل هزار متر ساخته شده و از ابان ۱۳۴۷ بهره‌برداری از آن آغاز گشته است. در ابتدا ظرفیت تولید کارخانه ساخت ترانسفورماتور جمعاً به میزان ۷۰۰۰ کیلوولت آمپر در سال بود و بعد به ۵۰۰۰ کیلوولت آمپر افزایش یافت. برای این کارخانه ۱۳۵ میلیون ریال بابت بهای تأسیسات و ساختمان و زمین پرداخته شده است (۴۸۳).

۴۸۲- بهروز خوئی و فیروز چایچیان از مؤسسين ایرانی این شرکت هستند.

اطلاعات ۱۲۴۰۰، ۱۲۷۱۲، ۴۶۷۱۲.

۴۸۳- کیهان ۸۱۶۸، ۱۶۷۱۶، ۴۹۷۱۶.

## فصل پنجم

دو مؤسسه سودمند

آتش‌نشانی - لوله‌کشی آب تهران

### ۱- آتش‌نشانی :

اگر بخاطر بیاوریم که در ایران هر سال بطور متوسط آتش صد و پنجاه میلیون تومان زیان می‌آورد... و ساختمانها و کارخانه‌ها و تأسیسات مختلف هم آنطور که باید مجهز به وسایل آتش‌نشانی نیست و در ساختمانها توجهی به پیش‌بینی خطرات آتش‌سوزی نشده است (۱)، یا آن چنانکه باید و شاید نشده است... سودمند بودن بنگاه آتش‌نشانی و وسایل آن - البته بشرط درست کار کردن - ثابت می‌شود.

شالوده اداره آتش‌نشانی در اوایل سال ۱۳۰۵ یا در سال ۱۳۰۴ و در زمان تصدی سرلشکر بوذرجمهری در شهرداری تهران، ریخته شد (۲). وعده‌ای از شوهرهای مستعد نقلیه قشون و گروه‌بانه‌های قدیمی هنگ‌های بهادر و آهنین به این مؤسسه منتقل شدند و به امر [پهلوی اول] یک نفر آلمانی به نام «هانری فردریش دوئل» به ریاست فنی و یکی از افسران روس سفید به نام «کلنل وربا» به ریاست نظامی آتش‌نشانی تعیین شدند و سپس این مؤسسه تحت نظر رؤسای ایرانی که غالباً از افسران بودند قرار گرفت.

در آن اوقات تشکیلات آتش‌نشانی عبارت بود از: ۱۵ دستگاه ماشین اطفائی نو و آماده کار - سه دستگاه بنز مرسدس - ۴ دستگاه اشکودا - دو دستگاه پورساک ان.آ.گ و چهار دستگاه موتور پمپ که جمعاً نوزده

۱- اطلاعات ۱۱۵۲۰، ۳۰۷۳۰، ۴۳۷۳۰.

۲- اطلاعات ۹۴۴۵، ۳۶۷۳۰.

ماشین می‌شد. بعلاوه ۸۴ کامیون هم در اختیار مؤسسه اطفائیه یا آتش‌نشانی بود... در سال ۱۳۰۶ نیز یکدستگاه اتومبیل آب‌پاشی برای خیابانهای تهران خریداری شد زیرا خیابانها هنوز خاکی بود و گرد و غبار زیاد داشت (۳).

در آذر ۱۳۰۷ پنج دستگاه اطفائیه و یک دستگاه آب‌پاش بزرگ و چهار دستگاه آب‌پاش کوچک بوسیله بلدیة از آلمان خریداری شد و برای ساختمان محل و تأمین بودجه اطفائیه پیشنهادی تهیه و تقدیم گردید (۴). بعلاوه یک فروند کشتی اطفائیه بوسیله دولت از آلمان خریداری شد که برای خاموش کردن حریق کشتی‌ها در بحر خزر و مرکز آن در بندر پهلوی [انزلی] بود (۵).

این اداره ابتدا در سه راه امین حضور در گاراژ حسینی تشکیل گردید و در سال ۱۳۱۱ به محل فعلی در چهار راه حسن آباد که گورستانی بود و من جمله قبر کلهر خوشنویس معروف قرن اخیر ایران در آنجا بود منتقل شد (۶). در اواخر سال ۱۳۳۳ با موافقت شهرداری قرار شد که شهر تهران دارای یک مرکز و سه شعبه آتش‌نشانی باشد و یک شعبه نیز در شمیران تأسیس شود. محل شعبه‌های مزبور در شهر به این ترتیب معین شد: یک شعبه در انتهای خیابان شهباز. یک شعبه در خیابان شوش و یک شعبه در انتهای خیابان بهار.

برای تکمیل وسایل آتش‌نشانی و موتور پمپ هم چون کارخانه ارج در تهران ماشین‌های مزبور را از روی مدل ماشین‌های خارجی می‌ساخت، لذا قرارداد ساختن چهار دستگاه تانکر و موتور پمپ با کارخانه ارج امضاء شد و چهار دستگاه شاسی هم از طرف اداره آتش‌نشانی تحویل کارخانه مزبور گردید... (۷) و نیز قرار شد که به نسبت احتیاج هر محل

۳- اطلاعات ۹۰۰۶، ۳۵۲۲۸.

۴- اطلاعات ۱۲۴۵۶، ۴۶۹۱۸.

۵- اطلاعات ۱۲۶۱۳، ۴۷۳۲۸ و ۴۶۹۱۷ هر دو ستون چهل سال قبل.

۶- اطلاعات ۹۴۴۵، ۳۶۷۳۰.

۷- اطلاعات ۸۶۲۸، ۳۳۱۲۲۱.

کلیه وسایل در شعبه‌ها متمرکز شود. در شهریور ۴۴ برای نجات حریق - زدگان و محاصره شدگان در آتش، اداره آتش‌نشانی شهرداری تهران لباس ضد حرقی که در ۱۲۰۰ درجه حرارت و آتش می‌تواند سه دقیقه مقاومت نماید وارد کرد و این لباس از آن موقع مورد استفاده مأموران آتش‌نشانی قرار گرفت (۸).

در اردیبهشت ۳۷ سه قطعه زمین: یکی در برزن ۲۰، دیگری در میدان امین‌السلطان و سومی در خیابان شهباز برای تأسیس شعبات آتش - نشانی در نظر گرفته شد و برای تکمیل وسایل اطفاء حریق این شعبات چهار دستگاه ماشین مجهز به موتور پمپ و منبع آب از آلمان خریداری شد. همچنین شش دستگاه مجهز از آمریکا خریداری شد و شعبه اطفاء حریق شمیران هم تکمیل و چند دستگاه ماشین در آنجا متمرکز گردید که کمتر احتیاج به اداره مرکزی داشته باشند... (۹) و اکنون بازار تهران نیز دارای ایستگاه آتش‌نشانی است چه از ابان ۴۹ به این طرف ۴۸ مأمور و ۸ دستگاه اتومبیل آتش‌نشانی برای مراقبت در اطفاء حریق بازار مأمور شده‌اند که باید در تمام ۲۴ ساعت آماده کار باشند. ایستگاه بازار در زمینی به مساحت تقریبی ۱۴۰۰ متر ساخته شده است (۱۰)، بعلاوه اکنون مدتی است که اداره آتش‌نشانی مجهز به وسایل و مواد شیمیائی لازم جهت خاموش کردن آتش گردیده است، از جمله تعدادی دستگاههای مولد کف که می‌تواند حریق بنزین و مواد محترقه دیگر را خاموش کند. در سال ۱۳۳۶ آتش‌نشانی دارای ۲۱ دستگاه ماشین اطفاء حریق بود که ۵ دستگاه آن از سابق بود و سه دستگاه در زمان شهرداری دکتر نامدار خریداری شده بود و بقیه در سال ۱۳۳۳ در زمان شهرداری غلامحسین ابتهج (۱۱).

۸- اطلاعات ۱۱۷۸۸، ۴۴۶۳۱.

۹- اطلاعات ۹۶۰۳، ۳۷۲۱۶.

۱۰- کیهان ۸۱۸۴، ۴۹۸۶.

۱۱- اطلاعات ۹۴۴۵، ۳۶۷۳۰.

در خرداد ۱۳۴۷ مقداری وسایل آتش‌نشانی از قبیل سکوی آتش - نشانی، جرثقیل و ماشین‌های کف‌سازی از چکسلواکی خریداری شد (۱۲). تعداد کامیونهای مخصوص آتش‌نشانی ساخت چکسلواکی هشت دستگاه بود. این کامیونها دارای دستگاه مخصوص ایجاد کف ضد آتش به ظرفیت دویست لیتر و تانکرهای آب به ظرفیت ۳۵۰۰ لیتر و پمپ‌های بسیار نیرومندی است که در صورت گشودن آنها بسوی آتش، در هر دقیقه سه هزار لیتر آب را بروی شعله‌ها می‌پاشد. قدرت پرتاب این پمپ‌ها چنان است که بهر نقطه‌ای از محل حریق انتقال داده شود سه هزار لیتر آب را در مدت یک دقیقه در منطقه حریق زده می‌ریزد. با این کامیونها هشت مأمور آتش‌نشانی می‌توانند به عملیات بپردازند و در روی کامیونها وسایل کمک‌های اولیه، افزار لازم برای خاموش کردن حریق، لباس‌های نسوز آلومینیومی، ماسک‌های ضد دود و نورافکن‌های قوی، اره، لوله‌های آتش‌نشانی، قفل‌بر، کپسولهای آتش‌نشانی به ارزش سیصد هزار ریال نصب شده و مأموران در تمام مدت عملیات از این وسایل می‌توانند استفاده نمایند (۱۳). این ماشین‌ها دارای ترمز موتور، فرمان هیدرولیک، ظرفیت ۸ سر نشین و سایر خصوصیات مورد احتیاج آتش‌نشانی است... (۱۴).

در سال ۱۳۳۶ یک متخصص آتش‌نشانی به نام «دستر استاک» برای بهبود وضع آتش‌نشانی با متصدیان مربوط همکاری می‌کرد (۱۵).

۱۲- اطلاعات ۱۲۵۸۸، ۱۲۹۲۲۹، ۴۷۲۲۹.

۱۳- اطلاعات ۱۲۵۸۸، ۱۲۹۲۲۹، ۴۷۲۲۹.

۱۴- اولین آتش‌سوزی بزرگ و مهم پس از تأسیس آتش‌نشانی در سال ۱۳۱۳ در انبار باروت تهران واقع در سه راه ضرابخانه اتفاق افتاد و دومین در ۱۳۲۷ در کارخانه کبریت‌سازی واقع در خیابان مخصوص که موجب هلاکت عدد زیادی گردید. حریق دیگری در سال ۱۳۳۴ اتفاق افتاد که در آن ۵۷ نفر کشته و زخمی شدند. در آن حریق فضائی به مساحت ۲۵۰۰۰۰ متر مربع سوخت و قریب سیصد میلیون ریال خسارت به مردم و دولت وارد آمد. این حریق از ساعت ۳ بعد از ظهر تا ۴ بعد از نیمه شب طول کشید و از انبار پنبه‌ای نزدیک انبار غله شروع شد و به مؤسسه دخانیات هم خسارت زیاد وارد آورد. اطلاعات ۸۷۲۲، ۱۹۴۷، ۳۴۷۱۹.

۱۵- اطلاعات ۹۴۴۵، ۳۶۷۳۰، ۳۶۷۳۰.

#### ۴- لوله‌کشی آب تهران (۱۶):

در تحت این عنوان فقط بشرح تاریخچه، تصفیه و توزیع آب تهران بنا بر اصول علمی و فنی جدید مبادرت و از تاریخچه اقدامات مربوط به تأمین یا ازدیاد آب تهران صرف‌نظر می‌شود زیرا خارج از موضوع است و ارتباطی با انتشار تمدن جدید در ایران ندارد.

فکر لوله‌کشی تهران، نخستین بار در ۱۳۰۱ شمسی به میان آمد و در ابتدا بصورت توصیه و اظهار نظر بود. دو سال بعد یک تن آلمانی بنام «اسر» پیشنهادی در این باره و بعضی موضوعات دیگر به دولت داد که مورد توجه واقع شد، ولی در مقام اجراء چون نتوانست سرمایه کافی فراهم کند، پیشنهاد او معوق ماند. در اواسط همان سال ۱۳۰۳ کمیسیونی مرکب از نمایندگان وزارت فواید عامه، اعضاء فنی قشون و بلدیه و عده‌ای دیگر برای چاره‌کم‌آبی تهران در بندیه تهران تشکیل شد و این کمیسیون اظهار نظر کرد که: «... این نقیصه جز به کشیدن لوله که مانع از اتلاف آب و دارای هزاران محسنات دیگر است امکان‌پذیر نخواهد بود...»

در سال ۱۳۰۸ چند تن از مهندسين کامپساكس طرحی راجع به لوله‌کشی آب تهران به کفالت شهرداری وقت (ظاهراً سرتیپ بوذرجمهری) تسلیم کردند. ولی اولیای شهر تهران آن را متناسب با وسعت شهر و احتیاجات مردم تشخیص ندادند و لذا عملی نشد. در اواخر سال ۱۳۱۴ چند کمپانی خارجی پیشنهادهایی راجع به لوله‌کشی آب تهران به شهرداری دادند و بر حسب دستور شهردار وقت، در تاریخ ۲۳/۳/۱۳۱۵ کمیسیونی مرکب از نمایندگان وزارت راه، اداره کل صنعت، اداره کل فلاح و رئیس فنی شهرداری، در شهرداری تشکیل شد و بالاخره نظر داد که: «چون

۱۶- قسمت عمده مطالب این بحث با مختصر تصرفاتی مأخوذ است از کتاب «یادبود افتتاح تأسیسات آب تهران - ابان ۱۳۳۴» و برای مطالعه در قسمت‌های فنی لوله‌کشی مراجعه به این کتاب ضروری است. این کتاب توسط مهندسین مشاور مؤسسه سرالکساندر گیپ و شرکاء تهیه و منتشر گردیده است (اطلاعات ۹۸۴۹، ۳۷۱۲، ۳۷۱۲).

لوله‌کشی آب شهر بایستی با توجه به وسعت و جمعیت و سایر جهات کنونی و آتی بعمل آید، لهذا شهرداری باید پس از تبادل نظر و مشاوره با اهل فن شرایط فنی و دفتر مشخصاتی برای لوله‌کشی تهیه نموده و انجام آن را به مناقصه بگذارد.

از اینرو شهرداری به نشر آگهی مناقصه اقدام و مهلت تسلیم پیشنهادها را روز ۲۳ اسفند ۱۳۱۵ تعیین کرد ولی این مهلت دوبار و تا ۱۳ خرداد ۱۳۱۶ تمدید شد. این مناقصه با وجود شرکت سه کمپانی خارجی در آن، بجائی نرسید و دوباره در ۱۵ اسفند ۱۳۱۷ آگهی مناقصه لوله‌کشی آب تهران از طرف شهرداری انتشار یافت و مهلت تسلیم پیشنهادها تا ۶ بعد از ظهر ۲۱ مرداد ۱۳۱۸ معین شد، ولی این مهلت هم تا روز ۲۰ شهریور ۱۳۱۸ تمدید گردید. متأسفانه این تاریخ با شروع جنگ جهانی دوم مصادف گشت، چه در روز نهم شهریور ۱۳۱۸ آلمان به لهستان حمله برد. ناچار به دستور نخست‌وزیر وقت (محمودجم) موضوع مسکوت ماند، تا وسایل ارتباط و حمل و نقل بین ایران و اروپا نظمی بخود بگیرد...

ناگفته نماند که از میان شرکت‌های خارجی فقط شرکت «رژی عمومی راه آهن فرانسه» با وجود شروع جنگ حاضر به قبول این کار شد و حتی به وسیله وزارت امور خارجه هم به دولت ایران اطمینان داده بود و پس از وصول این اطمینان شهرداری درصدد تهیه سرمایه و ترتیب استهلاک آن برآمد. اما موضوع تهیه و تأمین اعتبار لوله‌کشی کار آسانی نبود و تا درصدد انجام دادن تشریفات و تهیه مقدمات فراهم کردن پول برآمدند جنگ در اروپا شدت یافت و فرانسه اشغال گشت و بالنتیجه شرکت فرانسوی نتوانست به این کار اقدام کند. شهرداری هم چون می‌دانست با بروز جنگ نمی‌تواند مصالح خارجی لازم را تهیه کند، به فکر ساختن منبع و تصفیه‌خانه که محتاج به مصالح ماشینی خارجی نبود افتاد و این کار را به مسابقه گذارد و از شرکت‌های با سابقه دعوت نمود که در این مسابقه شرکت نمایند. تاریخ مسابقه ۱۵ فروردین ۱۳۲۰ بود و بهریک از

شرکت کنندگان (ظاهراً بشرط بردن مسابقه) پانزده هزار ریال وعده داده شده بود.

«شرکت رژی عمومی راه آهن فرانسه» با توجه به مطالعاتی که از سابق داشت نقشه و پیش طرح تصفیه‌خانه آب تهران را براساس «روش آهسته» تسلیم نمود و توضیحات کافی دراطراف آن داد و در نتیجه برنده مسابقه تشخیص داده شد. بهای پیشنهادی این شرکت سه و نیم درصد کل هزینه ساختمانی منبع تصفیه‌خانه آب بود که سه درصد آن به ریال باشد و نیم درصد دیگر به ارز. پس از اعلام نتیجه مسابقه از شرکت مزبور درخواست شد که بهمان قیمت پیشنهادی سال ۱۳۱۸ ساختمان منبع آب و تصفیه‌خانه را پذیرفته شروع بکار نماید. شرکت نیز پذیرفت به این شرط که آهن و سیمان مورد نیاز از طرف دولت تأمین شود و به همان بهائی که به اشخاص می‌فروشد با شرکت هم حساب کند. و چون هیئت وزیران (کابینه علی-منصور) موافقت نمود که این کار را بدون تجدید مناقصه و براساس بهای مناقصه ۱۳۱۸ به یکی از مؤسسات شرکت کننده در مناقصه سابق واگذار گردد «شرکت رژی عمومی راه آهن فرانسه» از ۲۰ تیر ۱۳۲۰ عملیات را شروع کرد، ولی در اثر وقایع شهریور ۱۳۲۰ و اشغال ایران این کار نیز متوقف گشت. بنابراین یکبار اشغال فرانسه و یکبار اشغال ایران در کار لوله‌کشی تهران ایجاد اشکال و مانع کرده است. منتهی با اشغال ایران و ورود سربازان خارجی به کشور ما، با همه آشفتگی‌هایی که پیدا شد، رفت و آمد مسافرین خارجی بخصوص خبرنگاران در تهران زیادتر شد و ناچار از وضع زندگی در تهران و علی‌الخصوص ناسالم بودن آب آن انتقادهائی شد که از همه مشهورتر اظهار نظر «ویندل ویلکی» نامزد ریاست جمهوری امریکا (۱۷) و دکتر میلیسپو مستشار آمریکائی مالیه است که آب تهران را «مایه ننگ بین‌المللی» و گرنه «مایه ننگ ملی» خواند

۱۷- ویندل ویلکی درباره آب تهران گفته بود: «آب تهران که درجوهای سرباز جاری است تنها یک نقیصه عادی نیست، بلکه یک افتضاح بزرگ بین‌المللی است» (اطلاعات بقیه پاورقی در صفحه بعد)

والبته با این وضع لازم بود که فکر اساسی برای لوله‌کشی آب تهران بشود. در اواسط خرداد ۱۳۲۴ عده‌ای از بازرگانان معروف و معتبر تهران حاضر شدند که برای لوله‌کشی تهران به تأسیس شرکتی بپردازند. این عده پیشنهاد خود را به اطلاع شهرداری رسانیدند و شهرداری نیز آن را استقبال کرد و به اطلاع انجمن شهر رسانید و توانست بر طبق ماده‌ای اختیار مذاکره و عقد قراردادی با آن شرکت در شرف تأسیس بگیرد، اما چون موضوع شایع شد در جرایدها نسبت به آن اعتراضاتی شد به حدی که مؤسسين شرکت - که به نام «شرکت سهامی آب تهران» خوانده شده بود - اعلام کردند که هرگاه شرکت‌های صلاحیت‌دار حاضر باشند این منظور را انجام دهند مؤسسين شرکت بکمال مطلوب خود رسیده‌اند و از شهرداری هم تقاضا نمودند که در ظرف یکماه از شرکت‌های صلاحیت‌دار دعوت نماید که هر کدام با شرایط مساعدتری حاضر به اقدام هستند شرایط خود را اعلام دارند تا قراردادی که در تاریخ ۱۵ ر ۲۴ شهرداری با «شرکت سهامی آب تهران» بسته است به آنها انتقال یابد. علاوه بر این شهرداری باز هم آگهی مناقصه‌ای منتشر کرد ولی در پایان مدت (۷ مهر ۱۳۲۴) هیچ پیشنهادی نرسید و شهرداری ناچار به وزارت کشور اطلاع داد که «شرکت سهامی آب تهران» برای عقد قرارداد صلاحیت و شایستگی دارد، ولی چون وزارت کشور این امر را موکول به اجازه هیئت وزیران دانست، آنقدر در این امر تعلل و تأخیر شد که شرکت از تعقیب موضوع منصرف شده، در ۴ بهمن ۱۳۲۴ انصراف خود را از لوله‌کشی طهران اعلام کرد و صاحبان سهام هم تصمیم به انحلال شرکت گرفتند. این شرکت با پنجاه میلیون ریال سرمایه تأسیس شده بود.

بقیه پاورقی از صفحه قبل

هفتگی ش ۱۲۱۶ ص ۵۵) و نیز گفته بود: «آنچه در جویهای شمال شهر جاری است آبی است، به کثافت آلوده و آنچه در جوی‌های جنوب شهر می‌رود کثافتی است به آب آلوده» (اطلاعات ۸۵۳۰، ۲۵ ر ۳۳، ۹۷۹۱، ۲۶ ر ۳۷).

در فروردین ۱۳۲۵ کمیسیونی در شهرداری تهران مأمور مطالعه در اطراف «طرق مختلف انجام امر لوله‌کشی» شد و این کمیسیون گزارشی به شهردار وقت (ظاهراً مهدی مشایخی) داد که شهردار بر اساس آن گزارشی به نخست‌وزیر داده کسب تکلیف نمود. نخست‌وزیر وقت (قوام السلطنه) در زیر گزارش دستور داد که «اعلان مناقصه به کمپانی خارجی داده شود. احمد قوام ۲۲ ر ۲۵». برای تأمین اعتبار لوله‌کشی در تاریخ ۲۲ ر ۲۵ تصویب‌نامه‌ای بشرح زیر صادر شد (۱۸):

۱- برای هر انشعاب ۱۵۰۰ ریال (در سه قسط هر قسط یکسال) ولی برای خانه‌های تا دویست متر پانصد و هفتاد (۱۹) ریال در سه سال یعنی سالی دویست و پنجاه ریال حق انشعاب گرفته شود.

۲- برای هر متر مربع عرصه و اعیان یا باغچه چهار ریال (در سه قسط هر قسط یکسال) و برای ساختمانها تا هزار متر و هر متر چهار ریال و بیش از هزار متر نسبت به مازاد تا سه هزار متر سه ریال و بیش از سه هزار متر نسبت به مازاد دو ریال حق انشعاب گرفته شود.

۳- در مورد پرداخت حق انشعاب تا سه ماه تأخیر ۲۵ درصد جریمه علاوه بر حق انشعاب گرفته شود و در صورتی که تأخیر بیش از سه ماه شود ۵۰ درصد.

۴- پرداخت حق انشعاب به عهده مالک ملک است.

۵- از خانه‌های چند طبقه برای هر طبقه و هر قسمت مستقل از هر طبقه و دکان حق انشعاب جداگانه گرفته خواهد شد، ولی زیرزمین طبقه محسوب نمی‌شود.

تصویب‌نامه دیگری نیز گذشت که بموجب آن تشکیل دو هیئت نظارت مالی و فنی و اداری برای لوله‌کشی تهران در نظر گرفته و اجازه

۱۸- مجله بانک ملی ایران ش ۸۲ ص ۱۹۹.

۱۹- در رساله یادبود... آب تهران (ص ۱۸) به این صورت و بنا بحساب غلط است و باید هفتصد و پنجاه ریال باشد.

داده شده بود و بنابراین اداره‌ای به نام لوله‌کشی در شهرداری تهران تأسیس شد و در نیمه تیرماه ۱۳۲۵ آگهی مناقصه لوله‌کشی آب تهران برای عملیات زیر:

۱- تهیه پروژه لوله‌کشی و دستگاههای تصفیه و مخازن آب و پروژه‌های مجاری فاضل‌آب.

۲- نظارت در خرید کلیه لوازم مربوط به عملیات لوله‌کشی.

۳- نظارت در اجرای ساختمان لوله‌کشی و دستگاههای تصفیه و مخازن آب.

از طرف شهرداری تهران صادر گردید و انتشار یافت و در ضمن شرایط قید شده بود که کلیه عملیات اساسی لوله‌کشی از تاریخ شروع به ساختمان بایستی در مدت سه سال انجام شود. مدت شرکت در مناقصه نیز تا ساعت ده صبح روز ۲۳ مهرماه ۱۳۲۵ معین شده بود.

هفت شرکت و تجارتخانه در این مناقصه شرکت کرده بودند که از میان آنها شرکت بلژیکی «والانتین» در درجه اول و بعد از آن شرکت «لافا» برنده مناقصه شدند. شرکت اولی ۳۴۹ درصد از هزینه‌ها حق‌العمل خواسته بود و دومی ۳۸ درصد و بر این قرار صورت مجلس و گزارشی تهیه و به نخست‌وزیری ارسال شد.

#### برسر دوراهی :

در میان شرکت‌هایی که در مناقصه شرکت کرده بودند یکی هم شرکت «الکساندر گیب» انگلیسی بود. این شرکت میزان حق‌العمل خود را ۷۵۰ درصد یعنی بیش از دوبرابر شرکت بلژیکی «والانتین» و نزدیک به دوبرابر پیشنهاد شرکت «لافا» پیشنهاد و از مجموع هفت شرکت و تجارتخانه مقام ششم یا هفتم را احراز کرده بود. با همه اینها نماینده این شرکت در تاریخ ۲۹ مهر ۲۵ نامه‌ای به نخست‌وزیری فرستاد و به تشخیص کمیسیون رسیدگی به مناقصه، اعتراض کرد. رسیدگی به این اعتراض

به یک کمیسیون فنی ارجاع گردید که از اعضای آن اطلاعی در دست نیست.

این کمیسیون در دهم ابان ۱۳۲۵ با حضور شهردار تهران تشکیل شد و ضمن صورت‌جلسه‌ای به دلایل زیر شرکت الکساندر گیب را برگزید:

۱- شرکت الکساندر گیب پایه حق‌الزحمه خود را در نامه توضیحی از ۷۵ درصد به ۷ درصد تقلیل داده است (۲۰).

۲- از لحاظ صلاحیت فنی و شهرت جهانی شرکت الکساندر گیب بین سایر شرکت‌کنندگان در مناقصه در ردیف اول محسوب و بالنتیجه وجود شرکت نامبرده در رأس کار لوله‌کشی شهر تهران به‌عنوان مشاور فنی کمک مؤثر و قابل توجهی به اجرای عمل لوله‌کشی که هدف اصلی مناقصه است خواهد نمود (۲۱).

۳- در پیشنهاد شرکت الکساندر گیب حداکثر هزینه که نسبت به آن تقاضای حق‌الزحمه شده مشخص گردیده و نسبت به مازاد آن درخواست حق‌الزحمه نمی‌کند و حال آنکه در سایر پیشنهادها حداکثر هزینه مورد محاسبه محدود نگردیده و بالنتیجه ممکن است در حین عمل با وجود کمتر بودن پایه حق‌الزحمه در صورت اضافه شدن هزینه مبلغ کل حق‌الزحمه دریافتی از پیشنهاد شرکت الکساندر گیب زیادتر شود (۲۲).

۲۰- در حالی که با وصف این در میان هفت شرکت و تجارتخانه شرکت کننده در مناقصه ردیف پنجم را حائز می‌شده است و چهار شرکت بر آن تقدم داشته‌اند.

۲۱- در حالی که اولاً مالک تشخیص ردیف اول بودن معلوم نیست و ثانیاً صرف صلاحیت و شهرت کمکی به حسن اجرای عمل نمی‌نماید، بلکه اصل صحت عمل و درستی است. ثالثاً مگر سایر شرکت‌کنندگان که در مناقصه پذیرفته شده بودند صلاحیت نداشتند؟ اگر نداشتند چرا آنها را پذیرفتند و اگر داشتند شهرت کمتر و بیشتر در نفس عمل چه اثر دارد، علی‌الخصوص که مالک تشخیص شهرت کمتر آنها هم معلوم نیست و به آسانی هم نمی‌شود اثبات کرد.

۲۲- در صورتیکه اولاً این هیئت پانزده نفری که به پیشنهاد رسیدگی می‌کردند می‌توانستند هزینه لوله‌کشی شهر را به تخمین تعیین نمایند.

بقیه پاورقی در صفحه بعد

۴- در سایر پیشنهادهای رسیده میزان برآورد هزینه لوله‌کشی که نسبت به آن میزان حق‌الزحمه دریافت می‌شود مشخص نیست و در نتیجه تعیین این حداکثر از طرف شرکت الکساندر گیب حداکثر حق‌الزحمه که شرکت دریافت خواهد نمود معادل بیست و شش میلیون و ششصد هزار ریال است که کاملاً مشخص و محدود می‌باشد (۲۳).

۵- شرکت الکساندر گیب در توضیح ضمیمه حاضر شده است کلیه هزینه‌های مندرج در دفتر مشخصات و قرارداد مناقصه لوله‌کشی را از قبیل: هزینه‌های سفر و استخدام و نقشه‌برداری و تهیه طرحها و پیش‌طرحها و برآوردها که قرار است در پنجاه اول بطور امانی عمل شده و شهرداری تهران هم وجه وهم حق‌العمل آن وجه را بپردازد و مبلغ معتنا بهی می‌باشد می‌جانباً به عهده گرفته و بابت آن وجهی مطالبه نکند و بنابراین این قسمت از پیشنهاد تخفیف فوق‌العاده در پایه حق‌الزحمه پیشنهادی شرکت می‌باشد (۲۴).

بقیه پاورقی از صفحه قبل

ثانیاً - هرچه شرکت بلژیکی والانتین یا شرکت «لافا» زیاد خرج می‌کرد نمی‌توانست دوبرابر مقدار لازم خرج کند و اگر هم خرج می‌کرد از یکطرف باعث استحکام و اطمینان شبکه لوله‌کشی شهر می‌شد و از طرف دیگر با پیشنهاد شرکت الکساندر گیب برابر بود. علی‌الخصوص که «تهران بعثت شیب یکنواخت شمالی جنوبی در حدود ۱ هشتادم از نظر محاسبه و مخارج احداث شبکه یک شهر کم‌نظیر می‌باشد...»

۲۳- و اشکال بر آن همان است که در ماده قبلی گفته شد.

۲۴- حال این ادعا را تجزیه کنیم و ببینیم آیا واقعاً همانطور بوده است که گفته شده است یا مطلب را بزرگ کرده بوده‌اند.

اولاً لوله‌کشی مستلزم چه سفری بوده است که هزینه سفر لازم داشته باشد. بفرض اینکه سفارش‌های خارجی دیر می‌رسید یک نفر، دو نفر پنج نفر کافی بود که بروند رسیدگی نمایند و لوازم سفارش داده شده را حرکت دهند و حمل نمایند. این کار با توسعه هواپیمائی بعد از جنگ چقدر طول می‌کشید و جمعاً هزینه آن چقدر می‌شد؟

ثالثاً - لوله‌کشی مستلزم چه استخدای بوده است، اگر استخدام فنی بوده است که شرکت می‌بایست بعداً کافی اعضاء فنی داشته باشد و اگر استخدام اداری هم لازم بود مگر کارمندان شهرداری یا سایر کارمندان دولت از عهده آن بر نمی‌آمدند دیگر چه احتیاجی به استخدام جدید و منت بی‌مورد بود.

۶- شرکت الکساندر گیب متعهد شده است که برای اضافه بر سیصد و هشتاد میلیون ریال هزینه در خواست حق‌الزحمه نکند و بالنتیجه حاضر است در نقشه‌کشی و برآورد و نظارت کارهای مربوط به اضافه بر مبلغ بالا و همچنین کارهای مربوط به تهیه طرح مجاری فاضل آب مجاناً اقدام نماید (۲۵).

۷- سرعت عمل در شروع به لوله‌کشی و کارهای مربوط به آن که مورد توجه خاص می‌باشد از طرف شرکت تعهد شده که در ظرف چهار هفته پس از امضاء پیمان شروع بکار نماید (۲۶).

با توجه به مراتب بالا کمیسیون عقیده مند بود که پیشنهاد شرکت الکساندر گیب به صلاح و صرفه شهرداری بوده و می‌توان گفت با توجه به نامه توضیحی مورخ نهم ابان ۱۳۲۵ پیشنهاد شرکت نامبرده مناسب‌ترین پیشنهادهای واصله می‌باشد.

روز بعد یعنی یازدهم ابان ۱۳۲۵ بر حسب دعوت وزارت کشور بار دیگر کمیسیونی که برای تعیین برنده مناقصه تعیین شده بود در

بقیه پاورقی از صفحه قبل

ثالثاً - نقشه‌برداری و تهیه طرحها و پیش‌طرحها و برآوردها مگر از لوازم اولیه کار نبود. اگر نقشه‌برداری نمی‌کردند چطور لوله‌کشی می‌کردند، وانگهی مگر نقشه‌برداری از خیابانها و کوچه‌های تهران آن زمان چقدر تمام می‌شد؟ آیا این مبلغ یا بقول آقایان اعضاء کمیسیون، این تخفیف ضمنی فوق‌العاده در پایه حق‌الزحمه پیشنهادی شرکت معادل سیزده میلیون و سیصد هزار ریال بوده است؟ اگر بوده است تازه پیشنهاد شرکت والانتین بلژیکی ارزاتر تمام می‌شده است، زیرا فقط ۳۴۹ درصد از هزینه‌ها را بعنوان حق‌العمل خواسته بود و شرکت الکساندر گیب ۷۵ درصد ۷ درصد.

رابعاً - این گذشت معتنا به ضمانت اجرا هم نداشت مربوط به پنج ماه اول قرارداد بود و یقیناً شرکت اینقدر در کار خود تسلط داشت که این مدت را بدفع الوقت بگذراند که خرجی دامنگیر او نشود.

۲۵- بحث راجع به این ماده اندکی بعد خواهد آمد.

۲۶- (مگر این سرعت را نمی‌شود از شرکت والانتین خواست)؟



شهرداری تشکیل شد و پس از مطالعه اعتراضات و پیشنهادهای الکساندر-گیب و نظرهای کمیسیون فنی و مشاور حقوقی و شنیدن توضیحات شهردار تهران نظر داد که «پیشنهادهای الکساندر گیب به نظر کمیسیون مناسبتر می‌رسد».

در شب همان روز هیئت وزیران (کابینه قوام السلطنه) بنا بر پیشنهاد وزارت کشور تصویب نمود که لوله کشی تهران با شرایط پیشنهادی بشرح صورت جلسه پیوست به شرکت «سر الکساندر گیب» واگذار شود. به این ترتیب راهی انتخاب شد که آقایان را به «آب» برساند نه به «سراب».

یک هفته بعد یعنی در ۱۹ ابان ۱۳۲۵ طرح قراردادی که در نظر بود با شرکت «سر الکساندر گیب» بسته شود به وزارت کشور ارسال شد و در ۲۶ ابان پس از بررسی یک کمیسیون فنی و اصلاحاتی که لازم دانسته شده بود مورد تأیید و موافقت وزارت کشور قرار گرفت و به شهرداری ابلاغ گردید و در ۲۷ ابان ۱۳۲۵ به امضای شهردار تهران و نماینده تام-الاختیار «سر الکساندر گیب» رسید.

#### شرکت عمران:

از طرف شاه مبلغ یک میلیون تومان (۲۷) برای لوله کشی تهران پرداخت شد که از آن برای تأسیس شرکتی به نام «شرکت عمران» استفاده کردند. این شرکت بموجب تصویب نامه هشتم اردیبهشت ۱۳۲۶ هیئت وزیران با سرمایه ده میلیون ریال تأسیس شد (۲۸) و در تاریخ ۴ تیرماه آن سال (۲۹) میان این شرکت و شهرداری تهران و بانک ملی قراردادی به امضاء رسید که به موجب آن بانک ملی مبلغ چهارصد و پنجاه میلیون ریال بصورت حساب جاری با بهره چهار درصد در سال به شرکت عمران وام داد که بهره آن هر مبلغ که مورد استفاده قرار می‌گرفت در آخر هر سه ماه

۲۷- اطلاعات ۱۰۶۷۳، ۴۰۹۹۴.

۲۸- مجله بانک ملی ایران ش ۸۸ ص ۱۳۸.

۲۹- همان مجله ش ۸۹ ص ۲۹۴.

یعنی در آخر خرداد و شهریور و آذر و اسفند هر سال حساب و به‌اصل بدهی افزوده می‌شد.

عصر روز سی‌ام تیرماه ۱۳۲۶ مراسم آغاز ساختمان قسمت اداری لوله‌کشی در میدان سنگلج با کلنگی که بر زمین زده شد بعمل آمد. مهدی مشایخی شهردار وقت تهران گزارش داد که: مهندسین مشاور پس از مطالعات کامل بدین نتیجه رسیده‌اند که مقدار آبی که برای تهران به تناسب حوائج چهارده ساله (که جمعیت شهر در این مدت به یک میلیون نفر خواهد رسید) لازم است معادل ۲۶ متر مکعب در ثانیه می‌باشد و چون سهم شهرداری از آب کرج این مقدار کفاف نمی‌دهد، لذا پیشنهاد می‌نماید در ساحل شرقی رودخانه کن در طول ۵ کیلومتر چاههای عمیق کنده شود. آب رودخانه کرج (که حداقل ۱۳ متر مکعب است) بوسیله دو لوله فولادی تا ساحل رودخانه کن خواهد رسید و از آن پس آب چاهها به آب رودخانه کرج اضافه شده بوسیله مجرائی سرپوشیده به تهران خواهد آمد (۳۰).

علاوه بر این، موضوع تحدید و تعیین حدود شهر تهران در وضع لوله‌کشی تأثیر بسیار داشت، زیرا بدون آن اجرای قانون توسعه معابر درباره زمین‌های لازم برای لوله‌کشی خالی از اشکال نبود. به این منظور در ۷ مهر ۱۳۲۶ کمیسیونی در شهرداری تشکیل و سرانجام موافقت شد که پیشنهادی از راه وزارت کشور به هیئت وزیران داده شود تا حدود شهر تعیین گردد و از اینرو تهیه زمین برای تصفیه‌خانه و مخازن آب تهران و انبار لوله‌ها و مصالح ساختمانی و نقاطی که کانالها و لوله‌ها از آن بگذرد همه موکول به قبول این پیشنهاد و گذشتن تصویب نامه هیئت دولت گشت و این کار تا ۲۰ فروردین ۱۳۲۸ طول کشید و در این مدت: «... بکرات نسخ متعدد از متن تصویب نامه و نقشه‌های مربوط به آن در طی جریان اداری مفقود شد...» در ۲۳ دیماه ۲۷ قرارداد خرید لوله‌های

۳۰- مجله بانک ملی ایران ش ۸۹ ص ۲۹۵.