

İstanbul-Anbarlı Termik Santralı İnşaatı

1 — Önsöz :

Etibank Genel Müdürlüğü tarafından İstanbul'da Anbarlı köyü yakınında Haramidere mevkiinde inşa edilmekte olan Termik Santral, İstanbul'un ve dolaylarındaki sınaî ve endüstriyel tesislerin, süratle artan enerji taleplerini karşılamak gayesiyle, beş yıllık plân gereğince tesis edilmekte olup, 220 MW kurulu güçte olacaktır.

Santralın ikmâli için 214.000.000 TL. iç ve 206.000.000 TL. dış olmak üzere cem'an 420.000.000 TL. lık bir yatırım yapılmaktadır.

Yılda bir milyar ikiyüz milyon kilovatsaat enerji üretecek olan santral, Etibank'ın inşa ettiği santrallerin en büyüğüdür. Memleketimizin en büyük enerji santrali olacak olan bu tesis Keban Hidroelektrik Santrali faaliyete geçinceye kadar bu niteliğini muhafaza edecektir.

2 — Tesisler :

Santral aşağıdaki esas üniteler ve yardımcı tesislerden müteşekkildir :

2-1) Esas Üniteler :

- 2 adet buhar kazanı beheri 363 t/saat kapasiteli
- 2 " Türbin - generatör
- " 110 000 KW kapasiteli
- 2 " güç transformatörü
- " 134 000 KVA kapasiteli
- 4 " Fuel-oil depolama tankı
- " 10 000 ton kapasiteli
- Şalt tesisleri

2-2) Yardımcı tesisler :

- Soğutma suyu kara ve deniz tesisleri,
- Fuel - Oil basma boruları ve deniz plâtfonu
- Temiz su isale hattı ve kapasite, pompa, depo tesisleri
- Betonarme iskele
- İdare, ambar, atölye, garaj binaları
- Su havuzları, yüksek depo, su tasfiye ve pompaj tesisleri

Yazan :

Nahit KUÇUK

Yük. Müh.



- Foseptik ve kanalizasyon sistemi
- Yol, drenaj ve sair tesisler

3 — Mevki ve Jeolojik Durum :

Haramidere muntakası Büyükçekmece ile Küçükçekmece arasında, İstanbul'a 30 km. mesafede takriben 50 km² toplama havzası olan geniş bir vadidir. Vadinin tabanında akan Haramideresi yazın suları tamamen çekilen, yağışlı mevsimde ise ani debi artışları gösteren istikrarlı bir su rejimine sahip olmayan bir dere dir.

Santral bu vadinin denize açılan güney ucunda ve sahile 500 m. mesafede yerleştirilmiş bulunmaktadır. Santral tesisleri için istimlak edilmiş olan sahanın büyüklüğü takriben 250000 m² dir. Sahil ile irtibatı ortalamada 65 m. genişliğinde ve 300 m.

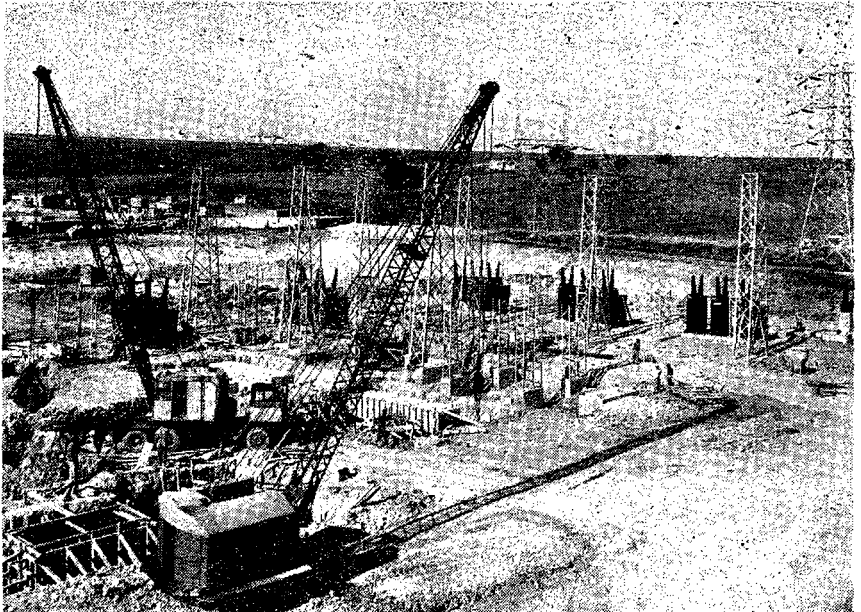
uzunluğunda bir arazi şeridi temin etmektedir.

Jeolojik bakımdan arazi iki muhtelif formasyondan teşekkül etmiştir.

- a) Altta sarmasiyen marn ve marnlı kalkerler
- b) Üstte alüvyonlar

Tesis sahası civarında sarmasiyenin üstünde kum ve konglomera tabakalarına rastlanmamaktadır. Bu seviyeler burada batı istikametinde meyilli bulunduğundan santral sahası civarında kaybolmaktadır. Böylece Haramidere civarında sarmasiyen daha ziyade marn ve marnlı kalkerler olarak bulunmaktadır. Bu duruma civarda meydana gelmiş olan fayların da sebep olduğu sanılmaktadır.

Arazinin düz sahası alüvyonlarla örtülmüştür. Böylece tesisin esas ünitelerinin yerleştirildiği arazinin üst tabakaları alüvyonlardan müteşekkildir. Bu teşekküller, Haramidere'nin bıraktığı aktüel teressüblerden ibarettir. Yüzeyde genel olarak kil ve siltli killeri temsil edilmiş olmakla beraber, daha aşağılarda kum-



Şalterpark'ın umumî görünüşü. Montaj ve inşaat işlerinin bir arada yürütüldüğü kolayca tanınmaktadır.

lu tabakalar da mevcuttur. Fakat killeri daima hakim vaziyettedir. Alüvyonların kalınlığı takriben 10-12 m. yi bulmaktadır.

Genel jeolojisi yukarıda izah edilen arazinin, marn ve marnlar arasında ince kum seviyeleri ile temsil edilen sarmasimen teşekküllerinde kolayca heyelan meydana gelebilmektedir. Bir çok yerlerde sızıntılar halinde kumlu seviyelerden çıkan sular bu heyelanları kolaylaştırmaktadır. Bilhassa derin hafirlerde veya arazi tanzimi sebebiyle meydana getirilen kademelerde kısa zamanda heyelan vuku bulmaktadır.

4 — Zemin Etüdleri ve Temel Sistemleri :

Santral tesislerinin yerleştirileceği arazinin ilk jeolojik etüdlerini müteakip zemin karakteristliğini tanımak maksadıyla ilk sondajlar yaptırılmıştır. Bu ilk sondaj neticelerine göre tesislerin yerleri plânlanmış ve bu defa santral yapısının oturacağı sahada 8 adet ve civar arazide de 5 adet olmak üzere yeniden 13 adet sondaj yapılmıştır. Bu sondajlar 25-30 m. derinliğe kadar devam ettirilmiş ve zeminden gerekli numuneler alınmıştır. Genel olarak çok değişik karakterleri havi tabakalara rastlanmıştır. Ayrıca tabakaların mütemadiyet göstermediği de müşahade edilmektedir. Bu bakımdan zemin sondaj gruplarına göre muhtelif kesitler halinde incelemek mümkün olabilmişse de, temel zeminin, üstte takriben 1,50-2,00 m. derinliği bulan yüksek plastisiteli bir kilden meydana gelmiş nebati toprak altında, tahallül etmiş kalker tabakası üzerine oturan ve hakim unsuru yarı katı - katı kıvamda, yüksek plastisiteli az kumlu bir kilden müteşekkil olduğu görülmektedir. Bu kil seviyesinin oturduğu tahallül etmiş kalker tabakasının üst kotu bir bölgeden diğer bölgeye büyük ölçüde fark göstermektedir. Kilin içersinde de çok çeşitli ince kum ve marn damarları ve cepleri bulunmaktadır. Bu tali damarlar muayyen bir kalınlık veya istikamet göstermemektedir.

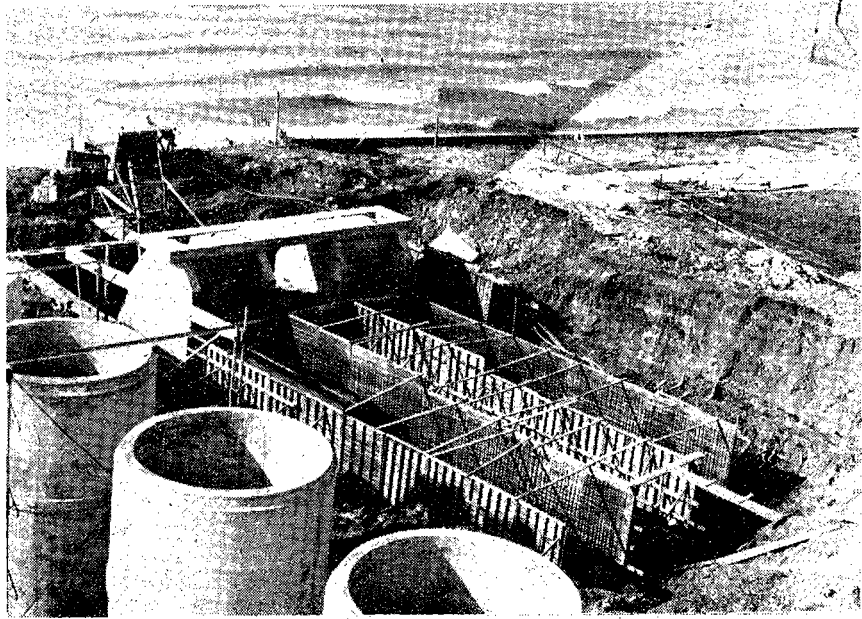
Tesisler arasında yükler bakımından en büyük önemi taşıyan yapıyı 2 adet kazan ile 2 adet türbin-jeneratör gruplarının bulunduğu e-

sas santral binası teşkil etmektedir. Takriben 3200 m² lik bir sahaya oturan yapı üzerinde kazanlar, türbin-jeneratör grupları, muhtelif tank ve pompalar ve sair makina ve elektrik aksamı ile çelik konstrüksiyon kısımlarının yekünü 10.000 tonu bulan ağırlığına betonarme ayaklar, döşemeler ve ratı kaplamalarının yekünü olan 7000 ton yük de ilâve edilirse, temel yapısının zâtî ağırlığı hariç, m² ye isabet eden statik ağırlık 5,5 tonu bulmaktadır.

Temel sistemi için etüdler bir taraftan Amerikan Müşavir Mühendis Firması Stearns - Roger tarafından yapılmış diğer taraftan da Eti-bankça İstanbul Teknik Üniversitesi

rılması gartı ile (takriben 1,50-2,00 m.) emniyetli zemin gerilmesinin her tarafta 1,00 kg/cm² kabul edilebileceğini göstermiş bulunduğundan diğer yapılarda da kazıklı temellere gidilmekten kaçınılmış ve temel problemleri daima radye ve mütemadî sölme sistemleri ile halledilmiştir.

Bu arada temel hafirlerinde büyük yük itina gösterilmesi gereken bir husus, temel tabanı altında karşılaşılan her türlü yumuşak kil ceplerinin kaldırılması ve uygun bir stabilize malzeme ile doldurulması olmuştur. Hafriyatın ikmalî ile beton imalatı arasında geçen sürede zeminin su ile teması daima önlenmeye çalışılmış ve yağış sebebiyle yumu-



Soğutma suyu tesislerinin sahildeki kapak - rögarı ve ona bağlanan 3,0 m. kutrundaki su alışı ve dönüş tünellerinin inşası. Ön planda tesisin deniz tarafına düşenecek olan 3,0 m. kutrundaki betonarme borular görülmektedir.

Zemin Mekanığı Kürüstünce durumun incelenmesi temin edilmiştir. Mevzuu bahis olabilecek radye jeneral temel ile kazıklı derin temel sistemleri arasında yapılan mukayeseler neticesinde geoteknik etüdlerin de neticelerinden istifade edilerek radye jeneral temel sisteminin elverişli ve iktisadî olacağı, ayrıca inşaat sürecinde de zaman kazandıracağı hususunda mutabakata varılmıştır.

Umumiyetle bütün saha için yapılmış olan geoteknik etüdler üstteki nebati toprağın kâfi derecede sıy-

şayan kısımlar kaldırılarak keza stabilize dolgu yapılmıştır.

5 — Tesislerin Özellikleri :

Burada başlıca esas ve yardımcı tesislerin işletme ve inşai bakımdan bazı özellikleri bahis konusu edilecek ve proje esasları izah edilecektir.

5-1) Santral Binası :

Her iki ünitenin buharı kazanları ve türbin - jeneratör gruplarının bulunduğu santral binasının temeli bun-

an evvelki bölümde de anlatıldığı gibi yekpâre bir sığ radye jeneral olarak yapılmış ve kalınlığı kolon durumlarına göre 1,30 - 1,80 m. arasında değişen bu masif temele 4500 m³ 300 evsafında betonarme betonu ökülümüştür. Radyenin oturduğu sada gerek organik zemini lâyikiyle yırtıp atmak ve gerekse yumuşak il ceplerini temizlemek maksadiyle azlardan hafredilen kısımlar takriyen 50 cm. kalınlığında bir stabilize olgu yapılmasını icap ettirmiştir. bu dolgunun herhangi bir yerinde oşalma veya oynama olmamasını temin maksadiyle dolgu etrafına çe-çeğvre taş duvar örülmüştür.

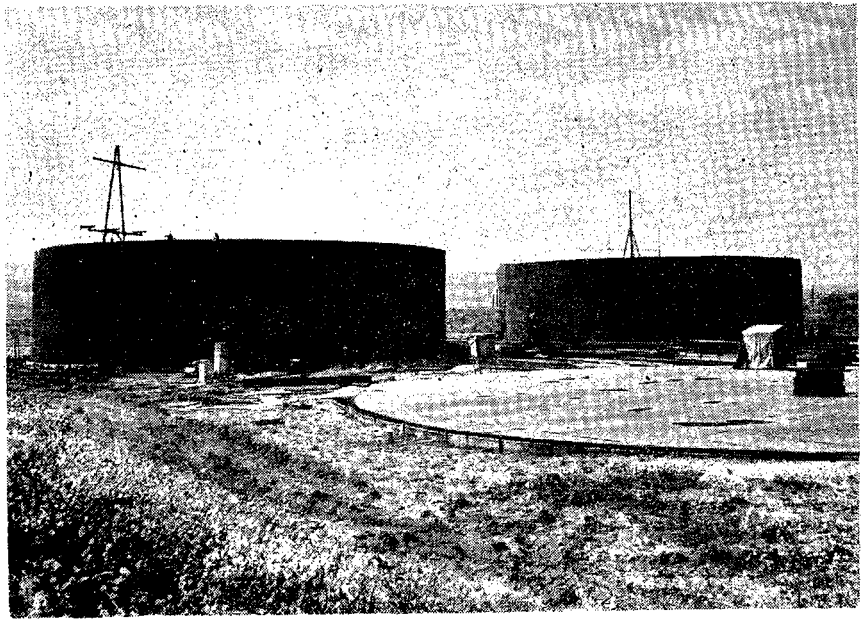
Kazanlar doğrudan doğruya çek-konstrüksiyon bir yapı içersinde monte edilmiş olup açık tiptedir. İki kazan arasında çelik konstrüksiyon le muhtelif katlarda geçit temin edilmiştir.

Beher türbin jeneratör grubu 6 det büyük betonarme ayak üzerine inşa edilen masif döşemedeki yuvalara oturtulmuştur. Beher grup için eşkil edilen ayak sisteminde 560 m³ 3. 350 evsafında B. A. betonu imal dilmıştır. Türbin - jeneratör gruplarının etrafı, taşıyıcı sistemi çelik konstrüksiyon olan bir yapı ile örtül-nüş olacaktır. Çevre duvarları, husu olarak imal edilen yüksek mu-savemetli beton briketlerin düşey'e yatay istikamette demir teçhizat lâvesi ile örülmesi suretiyle meydana getirilmektedir. Çatı kaplaması Amerikan tipi oluklu saç üzerine 10 m. kalınlığında B. A. betonu dökü-erek meydana getirilmiştir.

Santral işletme katı türbin je-neratör gruplarının oturduğu masif löşemenin üst seviyesinde olup, ke-ra çelik konstrüksiyon taşıyıcılar ü-zerine oturtulan bir betonarme plâk arzında yapılmıştır.

5-2) Fuel - Oil Depolama Tank-arı :

Santralin tam kapasite ile ener-jî üretiminde günde takriben 1000 ton Fuel - Oil sarfolacaktır. Bu ihti-yacı uzun süreli bir stok ile karşıla-nak maksadiyle 4 adet 10000 tonluk Fuel - Oil tankı yapılması uygun gö-ülümüştür. Böylece tankların tam dolu halinde takriben 40 günlük bir stok mevcut olacaktır. Tanklar sant-



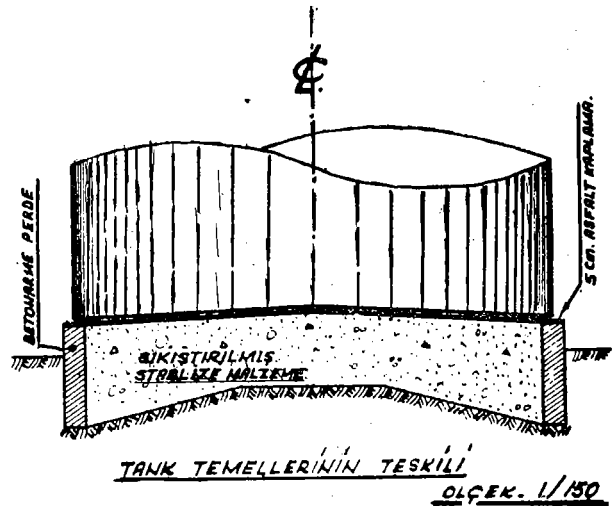
Fuel - Oil depolama tanklarının inşası sırasında çekilmiş bir resim. Ön plândaki tankın sadece taban saçları serilmiş vaziyettedir.

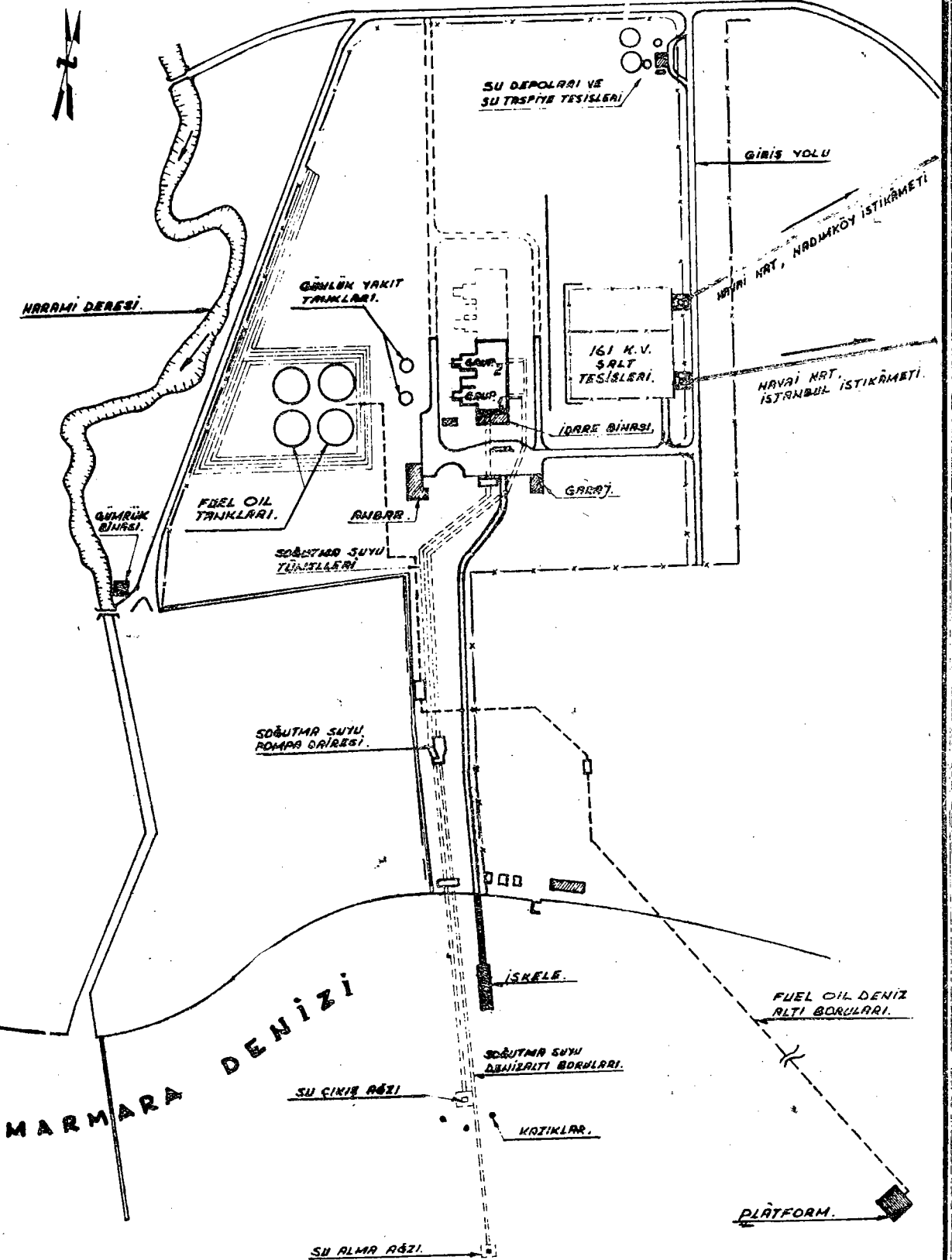
ral binasının kazanlar cihetinde ve etrafı 3,00 m. yüksekliğinde toprak sedde ile çevrilmiş bir saha içine yer-leştirilmiştir. Beher tankın kutru 30,00 m. olup temel sistemi, 30 cm. kalınlığında ve 1,80 m. yüksekliğinde dairevi bir betonarme perde içersine sıkıştırılmış stablize malzeme doldurulmak suretiyle teşkil edil-miştir.

Bu dolgu üzerine tank tabanının muhafaza edilmesi gayesiyle 5 cm. kalınlığında asfalt kaplama yapılmıştır.

5-3) Şalterpark Tesisleri : Vaziyet plânında da görüldüğü

gibi şalterpark santral sahasının do-gusunda giriş yolu ile santral binası arasındaki arazi üzerinde yerleştiril-miştir. 161 K.V. luk şalterparkın çelik karkası ve yağlı şalter üniteleri münferit temeller üzerine oturtul-muş bulunmaktadır. Cem'an 90 adet münferit temel mevcut olup takri-ben 1000 m³ betonarme betonu ile imal edilmiştir. Şalterpark ile sant-ral binası sahası arasında 10 m. ci-varında kot farkı bulunması sebebiyle arazinin jeolojik durumunda da izah edildiği veğhile burada bir heyela-m önlemek problemi ile karşı kar-şıya kalınmıştır.





parçadan müteşekkil ve civatalar ile takılıp sökülebilen çelik kalıplar kullanılmıştır. Bu sistem ile iyi netice alınmış ve cem'an 500 m. uzunlukta 3,0 m. lik tüneller, tamamı 40 m. uzunluğundaki çelik kalıplar ile ve 900 m. uzunluğu bulan 2,0 m. lik tüneller de tamamı 36 m. uzunluğunda çelik kalıplar ile imal edilebilmiştir.

Soğutma suyu pompa dairesi sahilden 120 m. içeride bulunmaktadır. Tesis -8,20 m. NN ile +3,00 m. NN kotları arasında inşa edilmiş olup 650 m² saha kaplamaktadır ve takriben 1900 m³ B. 300 evsafında betonarme betonu sarf olunmuştur. Tesisin radye temelini ve ilk kademe perdelelerini kuru mevsimde inşa etmek mümkün olduğundan hafriyatı tamamen açık hendek şeklinde yapılabilmektedir. Pompa dairesinin su alışı kısmında tesis edilen özel hazne ve kapaklar vasıtası ile soğutma suyu-

nu kapalı devrede dolaştırmak ve alışı ağzından suyu denize vermek imkânları temin edilmiştir. Böylece deniz boruları içersinde meydana gelebilecek yosunlanma ve deniz hayvanlarının yetişmesini önlemek mümkün olabilmektedir. Bu kapak kısmını müteakip genişleyen bölümde suyu bir müddet dinlendirerek kum çökeltmesi imkânı hasıl olmaktadır.

Soğutma suyu kara tesislerinin tamamında takriben 10000 m³ B. 300 evsafında betonarme betonu imal edilmiş olacaktır.

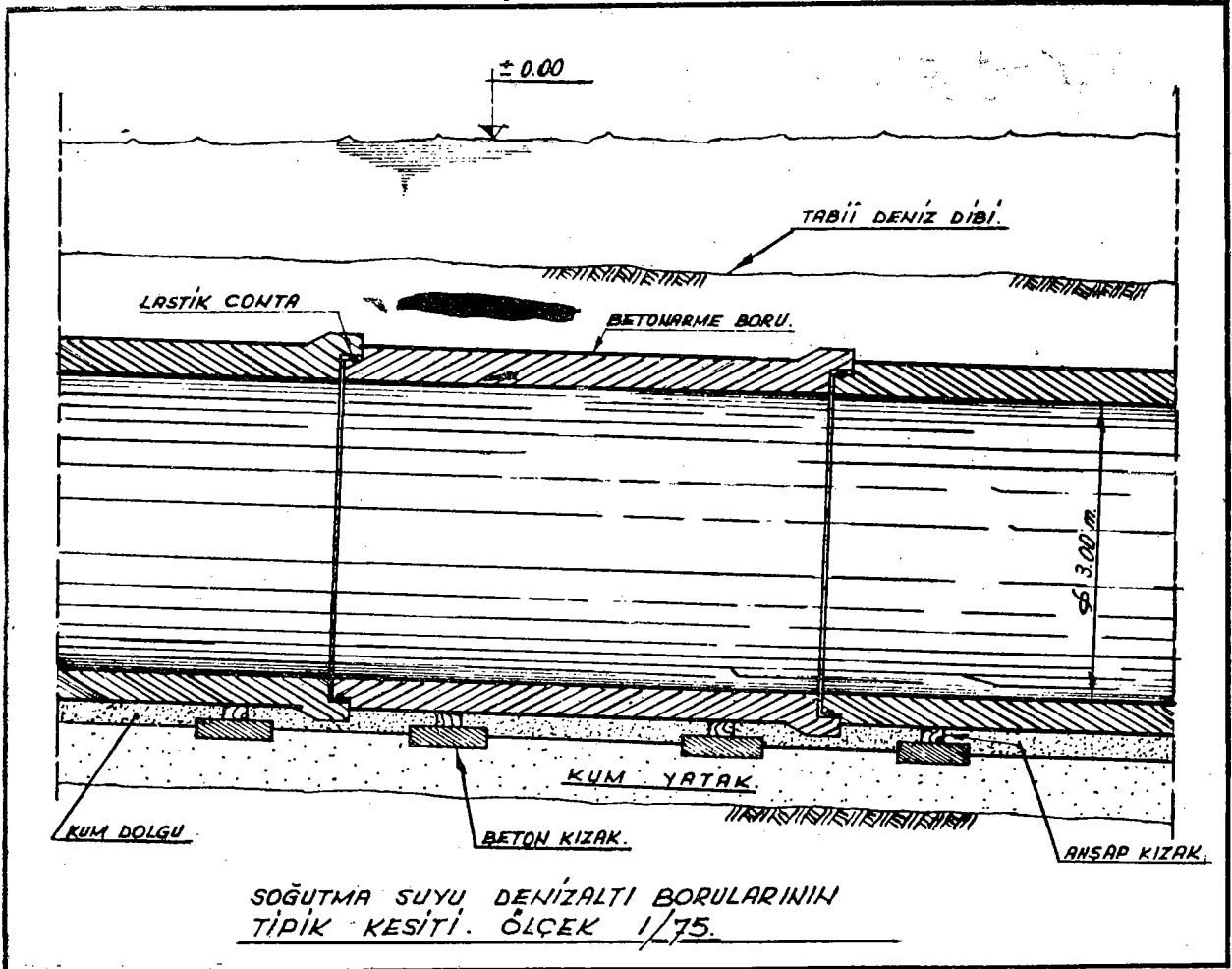
5 - 4 - 2) Deniz Tesisleri :

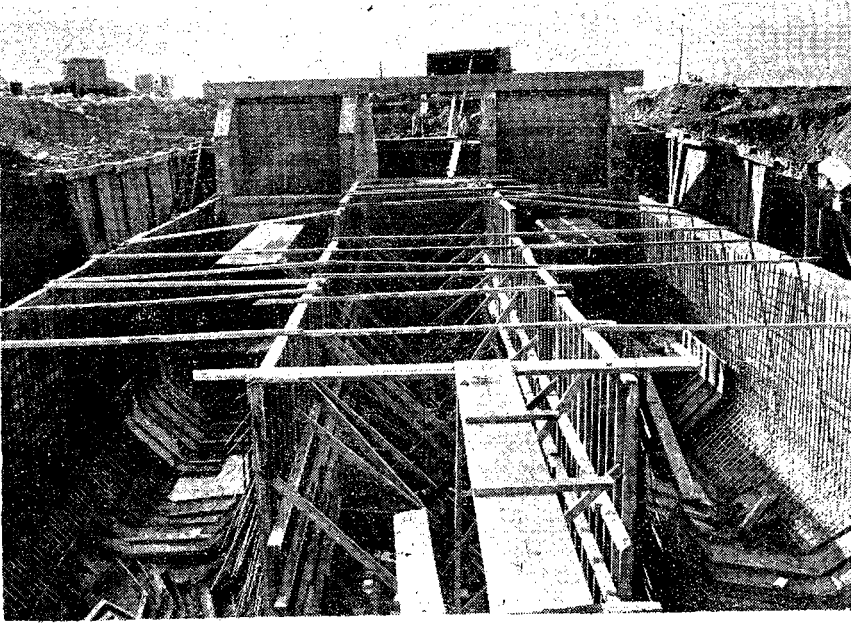
Soğutma suyu tesisinin sahildeki kapak - Rögarından itibaren deniz tarafında olan kısmı, deniz tabanında açılan bir kanala yerleştirilecek olan 3,0 m. iç çaplı betonarme borular şeklinde projelendirilmiştir. Su alışı ağzı sahilden 360 m. ve su veriş ağzı da 220 m. açıktadır.

Böylece sahilden 220 m. ye kadar çift boru ve 220 m. ile 360 m. arasında da tek boru ile bir hat döşemek icap etmektedir.

Memleketimizde ilk defa bu büyüklükte betonarme boruların pre fabrike olarak imal edilmesi ve deniz içersinde birbirine eklenerek monte edilmesi mevzu bahis olmaktadır. 5 m. boyunda imal edilen ve beher karada 37 ton ve suda 25 ton gele. boruların gerek döküm ve gereks kaldırma, yuvarlama ve yüzdürme ameliyeleri birçok hususi teğhiza icap ettirmektedir. Boruların birbirlerine eklendiği geçme yerlerindeki lâstik contanın şartname evsafında memleketimizde imal ettirilemediği için Amerika'dan temini cihetinde gidilmiştir. Sair her türlü malzeme ve işçilik memleketimiz imkânları ile yapılmaktadır.

Boruların deniz tabanında açıl





Soğutma suyu tesisi kapak - rögarına bağlanan tünellerin iç ve dış kalıplarının montajı esnasında çekilmiş bir resim

makta olan kahala yerleştirilmesine kanal tarama işi nihayete erdiğinde başlanacağından deniz içersindeki ameliyelerden de yeni tecrübeler elde edilecektir.

5-5) Fuel - Oil Basma Boruları ve Deniz Plâtformu :

Deniz yolu ile yapılacak olan Fuel - Oil ikmalinin 20000 tonluk tankerlerden depolama, tanklarına doğrudan doğruya basılmasını temin maksadıyla takriben 750 m. karada ve 750 m. deniz tabanında olmak üzere cem'an, 1,5 km. uzunluğunda 16 inçlik çelik boru döşenmesi ve sahilinden takriben 750 m. açıktaki teşkil edilecek 20 x 20 m. ebadında bir plâtform üzerinde flexibl hortum ve bağlantı teşkilâtının yapılması gerekmektedir.

Açık deniz şartları gözönünde bulundurularak tankerlerin plâtforma yanaşmadan plâtform ve şamandıralara bağlanmak suretiyle tahliye yapması düşünülmüştür. Plâtformun taşıyıcı kazıklarının uzunluğu 35 - 40 m. yi bulmaktadır. Bu sebeple bu kazıkların çelik boru tipinde yapılması cihetine gidilmiştir. Ø 75 cm. kutrunda 9,5 mm. et kalınlığında ve 6,0 m. boyunda boruların eklenerek şaküli ve meyilli olarak çakılması suretiyle kazık ayaklar teşkil

edilecektir. 36 adet kazıktan meydana gelecek ayaklar üzerine 20 x 20 m. ebadındaki betonarme plâtform, yerinde dökme beton ile imal edilecektir.

Fuel - Oil basma borularının karadaki kısmında, santral tesisinin civarındaki sair petrol şirketlerinin Fuel - Oil hatlarına iştirak edebilecek bağlantılar temin edilmiştir. Basma ameliyesini müteakip borular içersinde kalacak Fuel - Oil'in temizlenmesi maksadıyla ayrıca bir de hafif yakıt basma tesisi kurulması zaruri olmaktadır.

5 - 6) Temiz Su İsale Hattı - Kaptaj, Pompa, Depo Tesisleri :

Santralin halen kurulmakta olan iki ünitesi için buhar kayıpları ikmal suyu olarak ve sair işlerde kullanma suyu olarak saniyede 10 l. suya ihtiyaç vardır. Santral mahallinin ilk etüdleri sırasında bu mevzuu da önemle ele alınmış ve civar arazinin hidrojeolojik etüdleri yaptırılmıştır. Bunlar neticesinde ilk plânda beliren ihtimalleri 3 grupta toplamak mümkündür.

- Civardaki mevcut kaynaklardan faydalanmak,
- Haramidere'den faydalanmak
- Yeraltı suyu imkânlarını araştırmak.

İlk araştırmalarda her 3 imkân da müsbet netice verecek durumda görülmüşse de neticede güvenilir kaynaklar olarak bulunmamışlardır.

Civarda ve bilhassa batı cihetindeki sırtlarda fazla sayıda kaynaklar bulunmasına rağmen, bunların debisi mevsim ve senelere göre büyük değişiklikler göstermekte olup ayrıca bu çözüm 1,5 - 2,0 l/s debisi olan çok adette kaynaktan istifade edilmesini icap ettirmektedir.

Haramidere akış rejimi belirsiz olan ve yazın suları tamamen çekilen bir akarsu olması ve ayrıca üzerinde baraj tesisi kurulması icap etmesi sebepleriyle hem güvenilir bir kaynak teşkil etmeyecek ve hem de muhtemelen en pahalı çözüm yolu olacaktır.

Yeraltı suyu imkânları için bütün araştırma çarelerine başvurulmuştur. Devlet Su İşleri tarafından yürütülen yeraltı suyu aramaları, teşkilâtın bütün yardımlarına ve gayretlerine rağmen müsbet netice vermemiştir. Ne 200 m. derinliğe kadar açılan deneme kuyusundan ve ne de toprak seviyesinden 20 m. aşağıda kalker tabakası üzerine oturtulan keson kuyu ve onun tabanında delinen ve 20 m. kalınlığındaki kalker tabakasını geçen derin kuyudan istenilen miktarda su temini mümkün olmamıştır. Bunun üzerine, araştırmalara daha belirli bir istikamet vermek maksadıyla, DSİ. tarafından civar arazinin yeraltı jeolojik haritası tespit edilmiş ve rezistivite ile bütün su damarları yoklanmıştır. Neticede civardaki yeraltı su imkânlarının santral ihtiyacına kâfi gelecek miktarda su vermeye müsait olmadığı neticesine varılmıştır. Bu durumda daha uzak mesafeden su temini cihetine gidilerek santral sahasına 15 km. mesafedeki Ispartakule - Azatlı mevkiinde mevcut ve mebzul suyu bulunan kaynaklardan su temin edilmesi uygun bulunmuştur.

Projelendirilen su isale hattı santralin tevsi ihtimali de gözönünde bulundurularak hazırlanmıştır. Kaynak üzerinde bir kaptaj, yakınında bir pompa istasyonu, Ø 250 mm. çaplı terfi hatı, 1000 m' lik yüksek depo ve muhtelif çaptaki caziye hattı projenin ana hatlarını teşkil etmektedir.

5-7) Su Havuzları, Yüksek Depo, Su Tasfiye ve Pompaj Tesisleri :

Santral sahası içersinde temiz su tesisleri olarak, beheri takriben 800 m³ lık iki adet su havuzu, 200 m³ lık bir çelik su kulesi, su tasfiye ve pompaj tesisleri mevcuttur.

Kazan ikmal suyunun tasfiyesinde kation ve anion değiştiricilerinden geçen suyun demineralize edilmek suretiyle sertliğinin alınması temin edilecektir. Kullanma suyu ise sadece klor ilâvesi düşünülmüştür.

5-8) Sair Tesisler :

Yukarıda ayrı ayrı ele alınan tesisler haricinde santrale deniz yolu ile gelecek malzemelerin tahliyesini temin maksadiyle inşa edilen bir betonarme iskele, idare, ambar, atölye ve garaj binaları, yollar, sath drenajları ve kanalizasyon gibi sair tesisler mevcut olup bunlar da inşa ve ikmal edilmektedirler.

Santral için lojman inşaatı düşünülmemiştir. Şehre yakınlığı sebebiyle personelin servisle getirilip götürülmesi esas kabul edilmiştir.

6 — İnşaatın Bazı Özellikleri :

Umumi inşaat işleri Etibank Genel Müdürlüğünce emaneten yürütülmektedir. Bunu temin maksadiyle şantiye yıkama eleme ve kantar teşkilâtını haiz bir beton tesisi, beton pompası ve lüzumlu ekskavator, vinç, dozer, yükleyici, Euclid kamyonları gibi iş makineleri ile teçhiz edilmiştir. Böylece inşaat işlerini süratle yürütmek mümkün olmuş ve daima işin icabına göre gerek montaj işlerine gerekse arazi şartlarına ayak uydurmak imkânı sağlanmıştır. Ayrıca inşaat kalitesinin memleketimizin şartları dairesinde çok yüksek tutulması da temin edilmiştir.

Hususi teçhizat ve tecrübeli personel icapettiren B. A. iskele, soğutma suyu denizaltı boruları, Fuel - Oil deniz ve kara boruları ile deniz ortasındaki plâtfon işleri de yerli müteahhitlerimiz tarafından yapılmaktadır.

Bunlardan başka kazanların montajını yürüten bir firma ve türbin - jeneratör grupları ile sair her türlü aksamın montajını yürüten bir firma olmak üzere iki tane Ameri-

kan firması da işyerinde çalışmaktadır.

İnşaatın ağır yapı ve deniz suyu ile teması olan kısımlarında asgarî B. 300 evsafı beton imal edilmiş, temiz bir yıkama ve kontrollü bir granulometri sayesinde ve 350 doz normal portland çimentosu ile plâstik kıvamda ve slump kontrollü titizlikle yapılan bir beton ile hemen hemen daima 7 günde 250 kg/cm² ve 28 günde 350 kg/cm² nin üzerinde basınç mukavemetleri elde edilmiştir.

Gerek santral binası ve gerekse diğer tesislerde mümkün olduğu kadar çıplak sathlı beton imaline gidilmiş ve lüzumsuz sıvalı sathlardan

kaçınılmıştır. İnşaatın hemen hemen her kısmındaki betonlar çıplak sathlı bırakılabilecek temizliktedir.

7 — Netice :

Türkiyenin senelik enerji istihlâki artışının % 12,5 ve yalnız İstanbul'un da % 15 civarında olduğu düşünülrse, kurulmakta olan bu tesisin memleketimizin büyük bir ihtiyacına cevap vereceği anlaşılr. İki ünitenin montajı devam ederken tesisin tevsiinin düşünülmesi ve programa alınması da kalkınmakta olan memleketimizin enerjiye olan ihtiyacının önemle ele alındığını göstermektedir. Bu dev tesisin memleketimize hayırlı olmasını temenni ederiz.

T. C. BAYINDIRLIK BAKANLIĞI Yapı ve İmar İşleri Reisliğinden

- 1 — Karadeniz Teknik Üniversitesi Harici Elektrik Tesisatı ve Trafo postası ikmalî işi 2490 sayılı karın hükümlerine göre kapalı zarf usulüyle eksiltmeye konulmuştur.
- 2 — İşin keşif bedeli (1.575.571,50) liradır.
- 3 — Eksiltme Ankara'da Bayındırlık Bakanlığı Yapı ve İmar İşleri Reisliği Eksiltme Komisyonunda 15.6.1966 Çarşamba günü saat 16 da yapılacaktır.
- 4 — Eksiltme şartnamesi ve diğer evrakları mezkûr Reislikte görülebilir.
- 5 — Eksiltmeye girebilmek için isteklilerden :
a) (61.018,—) liralık geçici teminatını,
b) 1966 yılına ait Ticaret Odası belgesini,
c) Müracaat dilekçeleriyle birlikte verecekleri (Eksiltme şartnamesinde belirtilen ve usulüne göre hazırlanmış olan) plân ve teçhizat beyannamesi Teknik Personel beyannamesi, taahhüt beyannamesi Bayındırlık Bakanlığından almış oldukları (G) grubundan keşif bedeli kadar işin eksiltmesine girebileceklerini gösterir müteahhitlik karnesinin aslı ile karneye esas işlere ait belgelerin asıllarının ibrazı suretiyle Yapı ve İmar İşleri Reisliği belge Komisyonundan alacakları yeterlik belgesini teklif mektupları ile birlikte zarfa koymaları lâzımdır.
- 6 — İstekliler teklif mektuplarını 15/6/1966 Çarşamba günü saat 15 e kadar makbuz mukabilinde ihale Komisyonu Başkanlığına vereceklerdir.
- 7 — Yeterlik belgesinin son müracaat tarihi 10/6/1966 Cuma günü mesai saati sonuna kadardır.
Telgrafla müracaat ve postada vaki gecikmeler kabul edilmez.
Keyfiyet ilân olunur.

(Basım A. 5888) 134