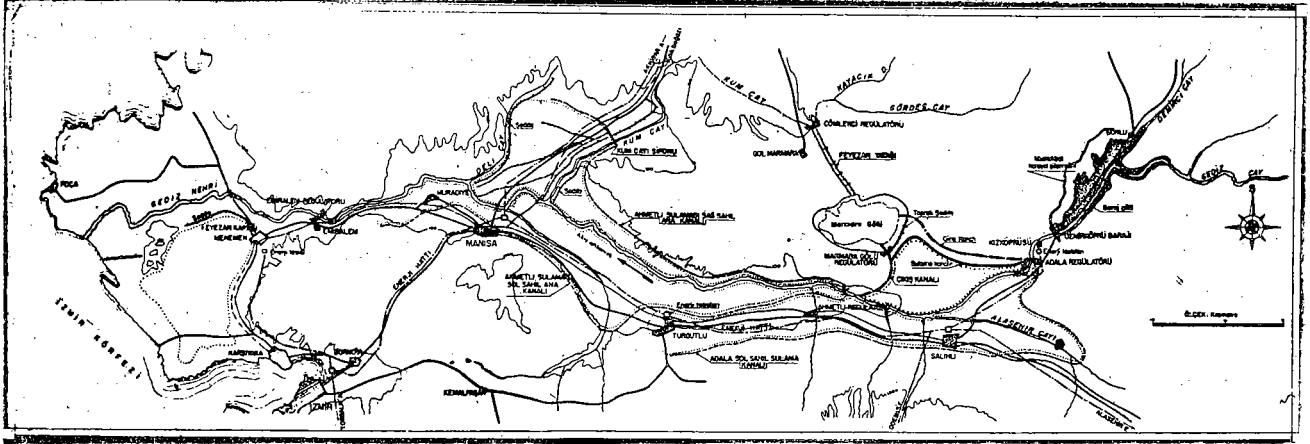




ŞEKİL — 1

Ahmetli Regülatörü

1 — Giriş

Ahmetli regülatörü Gediz havzasının amenajmanını tamamlayan ünitelerden biridir. Bilindiği gibi bunlardan kilit noktasını tutan Demirköprü barajıdır. İnşaatı bitirilmiş olanlar ise Adala sulama sahasını besleyen Adala regülatörü, Menemen sulamasına su veren Emiralem regülatörü ve Kumçayın sularını Marmara gölünde depolayarak Gediz nehrine istenildiği zaman akıtılmasını sağlayan Çömlekçi ve

Yazan :
Fuat ŞENTÜRK
Yük. Müh.

Marmara regülatörleridir (Şekil 1).

Ahmetli regülatörü, Ahmetli ovalarında Gediz'in sağ sahilinde 27900 ha, sol sahilinde ise 23500 ha arazi vardır. Bu muntıkada yetişen mahsul cinsi ve iklim göz önünde tutularak sulama ihtiyacı tesbit edilmiştir (Tablo I).

Kabuller :

- 1 — Tenebbüt müddeti 5 ay kabul edilmiştir.
- 2 — Nebatın cinsine tâbi olan emsal $k=0,65$ alınmıştır (Bakliyat, pamuk, hububat, turuncgil, meyve bahçeleri, pancar, sebze vs. ye şamdildir).
- 3 — Tarla sulama randımanı % 70 kabul edilmiştir.
- 4 — Sökonder ve tersiyer zayılatı % 15 kabul edilmiştir.
- 5 — Ana kanal zayılatı % 10 kabul edilmiştir.

TABLO : I.
Turgutlu - Ahmetli Ovaları Sulaması Modülünün tayini

Aylar	Ortalama suhunet		Aylık gündüz saatlerinin yıllık gündüz saatlerine nisbeti	Aylık su ihtiyacı faktörü	Aylık su ihtiyacı		Ortalama yağış	Tarlaya verilmesi lüzumlu su miktarı	
	C°	F°	% (P)	f	İnç	mm	r mm	u-r mm	i
Mayıs	20	68	10.20	7.05	4.58	139.60	36.0	103.60	148.00
Haziran	25	77	10.30	7.98	5.19	158.19	14.2	143.99	205.70
Temmuz	28	82	10.42	8.53	5.54	168.86	4.9	163.96	234.23
Ağustos	27	81	9.66	6.87	4.46	135.94	3.4	132.54	189.34
Eylül	23	74	8.40	6.18	4.02	122.53	7.1	115.43	164.90
Yekûn	123	382		36.61	23.79	725.12	65.60	659.52	942.17

Sulama modülünün hesabı :

Tarlaya verilmesi gereken su miktarı
% 15 sekonder ve tersiyer zayılatı ile birlikte
% 10 ana kanal kayıpları ile birlikte
1191,84 × 1000 × 10000

Modül = $\frac{1191,84 \times 1000 \times 10000}{5 \times 30 \times 86400} = 0,92 \text{ l/sec/ha}$

mm
942.17
1083.49
1191.84

6 — Yağış ortalaması olarak Salihli ve Turgutlu meteoroloji istasyonlarının onar yıllık ortalamalarının ortalaması alınmıştır.

7 — Suhnet ortalaması olarak Manisa istasyonunun 10 senelik rasatlarının ortalaması alınmıştır.

Regülâtörün priz hesabı bu modüle göre yürütülmüştür.

İnşaat 1959 senesinde başlamış 1961 senesinde bitirilmiştir. Sulamanın diğer unsurları henüz tamamlanmamış olduğundan imalât önümüzdeki senelerde faaliyete geçirilecektir. Projenin mühendislik konsepsiyonuna tesir eden unsurlarını sırasıyla incelemekte fayda vardır.

2 — Ahmetli regülâtörü proje esasları :

Ahmetli regülâtörünün projelendirilmesi için bu projeye tesir eden muhtelif unsurlar ve bilhassa Gediz nehri ve temel zemini ile yakından alakadar olunmuştur. Elde edilen so-

2.11 — Minimum debi :

Demirköprüden gelen 85 m³/sec lik muntazam deşarj sarfiyatı, Ahmetli regülâtörü prizlerine verilmesi gereken cem'an 46,80 m³/sec lik sulama suyu ihtiyacından fazla olduğu için regülâtör arkasında her hangi bir şekilde su biriktirmeye lüzum yoktur. Minimum sarfiyatın değeri şöyle hesaplanmıştır :

Gediz ana kolu (Demirköprü deşarjı) 85 m³/sec

Sağ sahil sulama suyu ihtiyacı 25,65 m³/sec

Sol sahil sulama suyu ihtiyacı 21,15 m³/sec.

2.12 — Ortalama debi :

Gedizin güneyden gelen Alaşehir çayı kolu için 1954 yılından alınan değerlere göre sınıflandırılmış debiler eğrisi çizilmiş, ortalama sarfiyat 30 m³/sec bulunmuştur. Ayrıca Gediz üzerinde Demirköprü barajının 85 m³/sec lik mütemadi

göre, yatakta feyezan kotu olarak 67,80 kotu tesbit alınmıştır (Şekil 2).

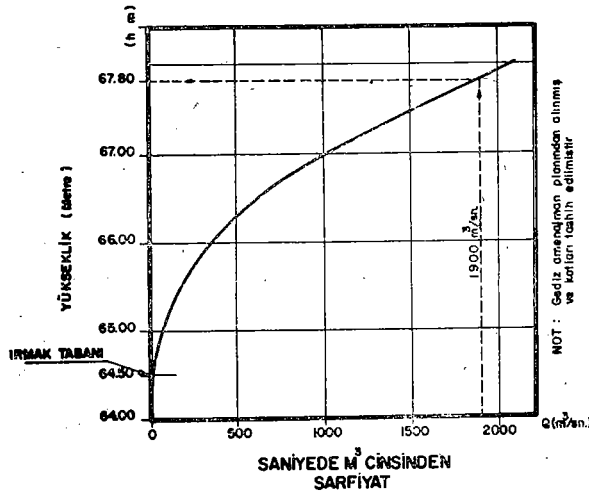
2.14 — Taşkın yatağı :

Regülâtör mevkiinde azami feyezan kotu 67,80 metredir. İlerde hesap edileceği gibi regülâtör menbaında azami feyezan kotu orta a-yaklardan mütevellit kabarma ile beraber 68,40 m olacaktır. Bu takdirde sol sahilde taşkınların önlenmesi için bir seddenin inşası icap etmektedir.

2.2 — Regülâtör yerinin tayini :

1943 yıllarında Turgutlu - Ahmetli sol sahil ovalarının sulanması maksadiyle Marmara gölü deşarj kanalının bir sifonla Gedizden sol sahile bağlanması teklif edilmişse de Gediz yatağının çok değişken karakterde olması ve sağ sahil sulama kanalının Kendirli - Kestelli arasında 4,5 km tulünde bir tünelden geçirilmesi zarureti dolayısıyla

ANAHTAR EĞRİSİ
(Regülâtör yerinde)



AHMETLİ REGÜLÂTÖRÜ HİDROLİK DURUMU

Gediz üzerinde, Regülâtör mevkiinden menbaa inşa edilmekte olan, Demirköprü barajından dolayı, imajın hidrolojik ve hidrolik karakteri, tabii seyrini kaybetmiştir. Regülâtör hidrolik hesapları için sarfiyatlar, bu esaslara istinaden tertip edilmiştir :

AZAMI SARFIYAT (Regülâtör mevkiinde)

Q max = 1900 m³/sn. (Gediz amanjman planından)

ORTALAMA SARFIYAT

Gediz ortalama sarfiyatı (Demirköprü deşarj sarfiyatı) = 85 m³/sn.
Gediz Alaşehir kolu ortalama sarfiyatı = 30 m³/sn.
115 m³/sn.

MINIMUM SARFIYAT

Gediz Demirköprü deşarjı = 85 m³/sn.
değerleri kabul edilmiştir.

ŞEKİL — 2

nuçlara burada ancak kısaca temas edilebilecektir.

2.1 — Gediz nehrinin hidrolik karakterinin tayini :

Gediz nehri üzerinde Ahmetli mevkiinin menbaında Adala regülâtörü ile Demirköprü barajı mevcuttur. Binneticce Ahmetli regülâtörü mevkiinde Gediz hidrolojik karakterinin tabii seyrini kaybedeceği aşıkardır. Regülâtör hidrolik hesaplarında bu hususlarla birlikte TAMS Mühendislik Firmasının hazırlanan «Gediz amanjman raporu» ndaki doneler nazarı itibara alınmıştır.

deşarjı da gözönünde tutularak :

Gediz ana kolu (Demirköprü barajı) 85 m³/sec

Alaşehir kolu (ortalama) 30 m³/sec

Yekûn 115 m³/sec bulunmuştur.

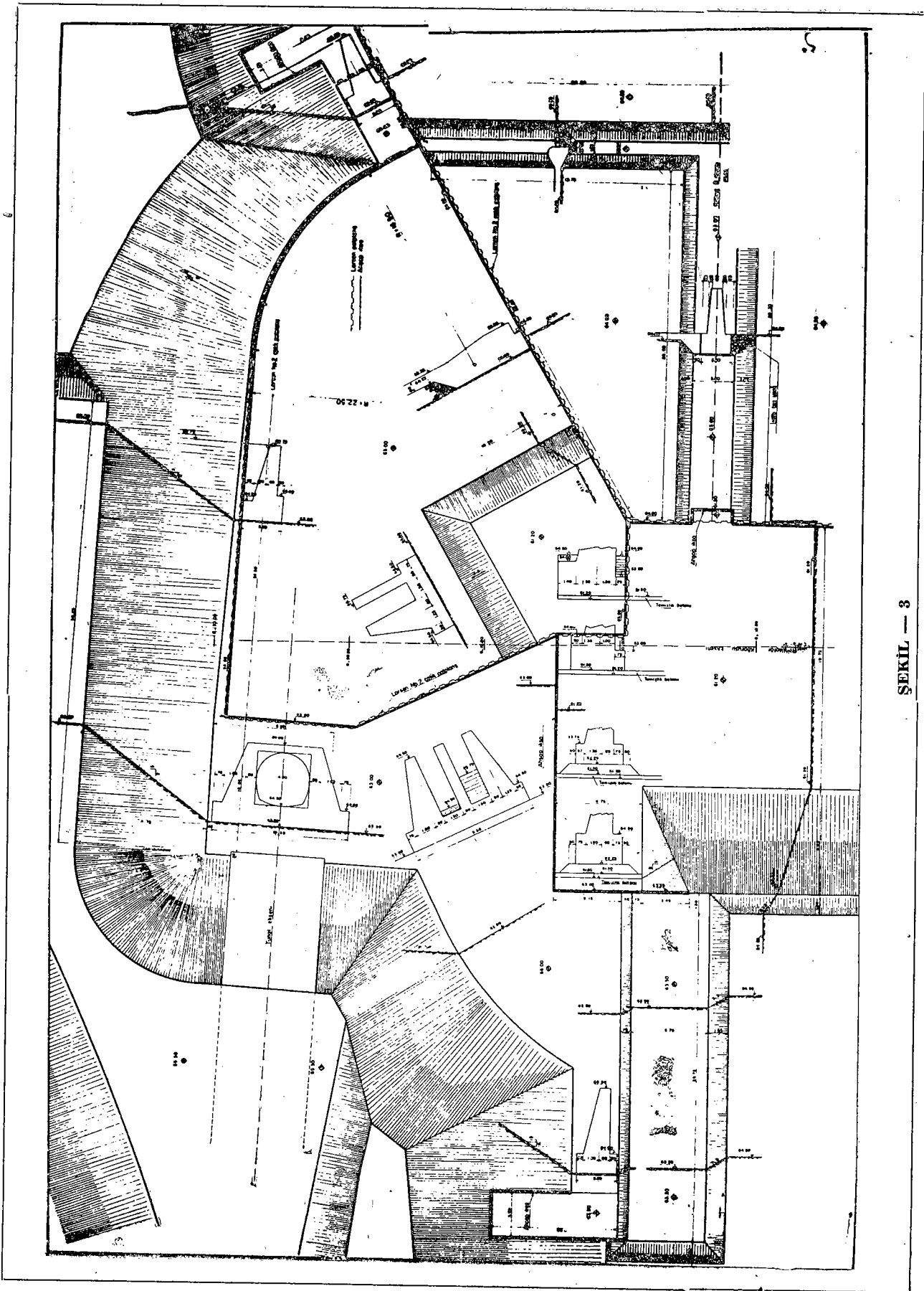
2.13 — Feyezan debisi :

Gediz amanjman raporunda, Ahmetli regülâtörü mevkiindeki Gediz feyezan sarfiyatı değeri 1900 m³/sec olarak verilmiş bulunmaktadır. Bu değer regülâtörün hidrolik hesaplarında aynen kabul edilmiştir. Aynı raporda verilen regülâtör mevkiine ait seviye - sarfiyat eğrisine

sifondan vazgeçilmiştir. Bu tesisin menba tarafından Adala sulaması şebekesi ve Demirköprü Barajı ile olan ilgisi de düşünülürse tesisin bir regülâtör olması icap etmektedir.

Regülâtör teklif yapılan sifon yerinden 5+450 km mansapta bulunan Dibek Köyü civarındadır. Sulama sahasından kaybedilen 5+450 km lik Gediz sol sahil ovasının ileride yapılacak Adala sol sahil ana kanalı ile sulanması mümkündür.

Halen regülâtör inşası kararlaştırılan mahal Ahmetli kasabası civarında Dibek köyü yakınında Ge-

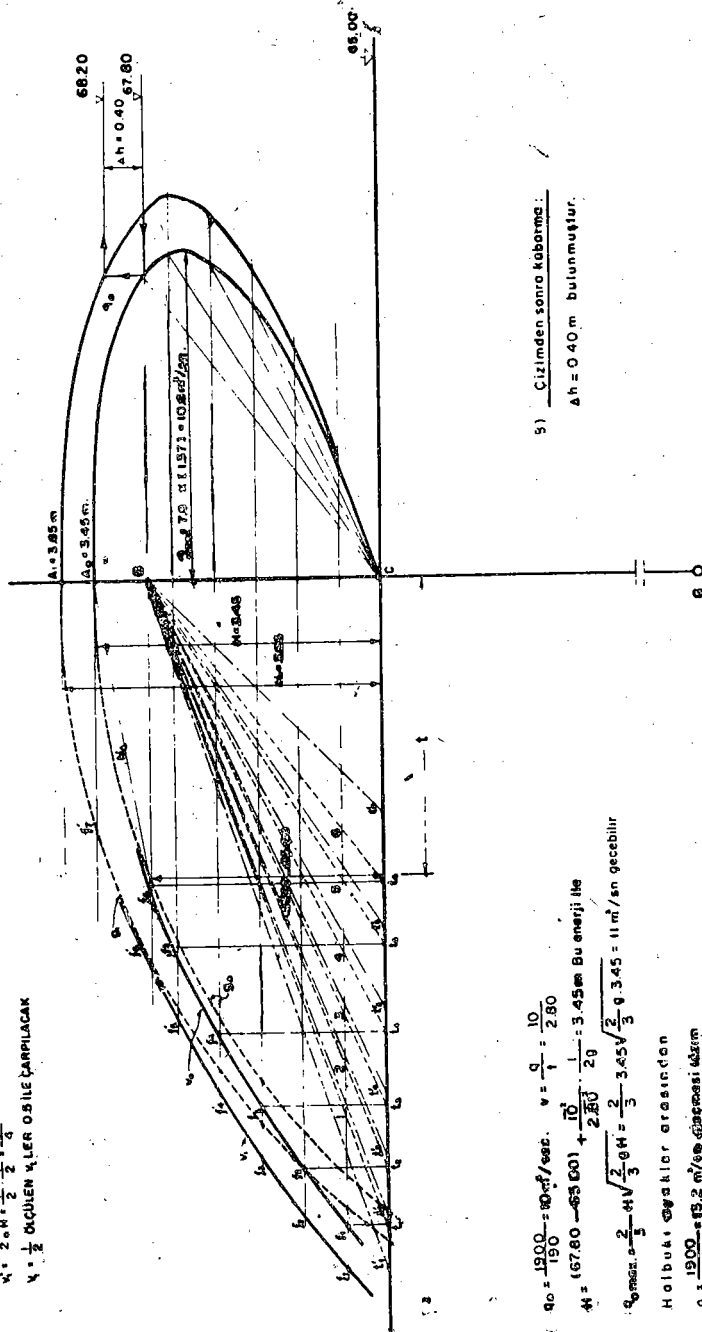


REGÜLÁTÖR ORTA AYAKLARINDAN MÜTEVELLİT KADARMANIN KOÇ METODU İLE TAYINI

$$\begin{array}{r} 91 \rightarrow 100 = 0.50 \text{ m} \\ 9 \rightarrow 100 = 0.50 \text{ m} = \frac{1}{2} \times \frac{b}{2} = \frac{5.5}{4} = 1.38 \\ b \rightarrow 5.5 \text{ cm} \end{array}$$

$t = 1 \text{ m} = 0.80$

$$v_1 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$



5) Cizimden sonra kabarma:

Ah = 0.40 m bulonmussur.

$$q_0 = \frac{1200}{190} = 6.32 \text{ g/sec.} \quad v = \frac{q}{t} = \frac{10}{2.80}$$
$$M = (67.80 - 63.00) + \frac{10^3}{2.58} \cdot \frac{1}{20} = 3.45 \text{ Bu energi lte}$$
$$Q_{\text{max}} = \frac{2}{\pi} 4V \sqrt{\frac{2}{3} \theta H} = \frac{2}{\pi} 3.45 \sqrt{\frac{2}{3} \cdot 0.345} = 1.1 \text{ m}^3/\text{sn}$$

Upprättad av: Högskoleverket

1900. 1899. 1898. 1897. 1896. 1895. 1894. 1893. 1892. 1891. 1890. 1889. 1888. 1887. 1886. 1885. 1884. 1883. 1882. 1881. 1880. 1879. 1878. 1877. 1876. 1875. 1874. 1873. 1872. 1871. 1870. 1869. 1868. 1867. 1866. 1865. 1864. 1863. 1862. 1861. 1860. 1859. 1858. 1857. 1856. 1855. 1854. 1853. 1852. 1851. 1850. 1849. 1848. 1847. 1846. 1845. 1844. 1843. 1842. 1841. 1840. 1839. 1838. 1837. 1836. 1835. 1834. 1833. 1832. 1831. 1830. 1829. 1828. 1827. 1826. 1825. 1824. 1823. 1822. 1821. 1820. 1819. 1818. 1817. 1816. 1815. 1814. 1813. 1812. 1811. 1810. 1809. 1808. 1807. 1806. 1805. 1804. 1803. 1802. 1801. 1800. 1799. 1798. 1797. 1796. 1795. 1794. 1793. 1792. 1791. 1790. 1789. 1788. 1787. 1786. 1785. 1784. 1783. 1782. 1781. 1780. 1779. 1778. 1777. 1776. 1775. 1774. 1773. 1772. 1771. 1770. 1769. 1768. 1767. 1766. 1765. 1764. 1763. 1762. 1761. 1760. 1759. 1758. 1757. 1756. 1755. 1754. 1753. 1752. 1751. 1750. 1749. 1748. 1747. 1746. 1745. 1744. 1743. 1742. 1741. 1740. 1739. 1738. 1737. 1736. 1735. 1734. 1733. 1732. 1731. 1730. 1729. 1728. 1727. 1726. 1725. 1724. 1723. 1722. 1721. 1720. 1719. 1718. 1717. 1716. 1715. 1714. 1713. 1712. 1711. 1710. 1709. 1708. 1707. 1706. 1705. 1704. 1703. 1702. 1701. 1700. 1699. 1698. 1697. 1696. 1695. 1694. 1693. 1692. 1691. 1690. 1689. 1688. 1687. 1686. 1685. 1684. 1683. 1682. 1681. 1680. 1679. 1678. 1677. 1676. 1675. 1674. 1673. 1672. 1671. 1670. 1669. 1668. 1667. 1666. 1665. 1664. 1663. 1662. 1661. 1660. 1659. 1658. 1657. 1656. 1655. 1654. 1653. 1652. 1651. 1650. 1649. 1648. 1647. 1646. 1645. 1644. 1643. 1642. 1641. 1640. 1639. 1638. 1637. 1636. 1635. 1634. 1633. 1632. 1631. 1630. 1629. 1628. 1627. 1626. 1625. 1624. 1623. 1622. 1621. 1620. 1619. 1618. 1617. 1616. 1615. 1614. 1613. 1612. 1611. 1610. 1609. 1608. 1607. 1606. 1605. 1604. 1603. 1602. 1601. 1600. 1599. 1598. 1597. 1596. 1595. 1594. 1593. 1592. 1591. 1590. 1589. 1588. 1587. 1586. 1585. 1584. 1583. 1582. 1581. 1580. 1579. 1578. 1577. 1576. 1575. 1574. 1573. 1572. 1571. 1570. 1569. 1568. 1567. 1566. 1565. 1564. 1563. 1562. 1561. 1560. 1559. 1558. 1557. 1556. 1555. 1554. 1553. 1552. 1551. 1550. 1549. 1548. 1547. 1546. 1545. 1544. 1543. 1542. 1541. 1540. 1539. 1538. 1537. 1536. 1535. 1534. 1533. 1532. 1531. 1530. 1529. 1528. 1527. 1526. 1525. 1524. 1523. 1522. 1521. 1520. 1519. 1518. 1517. 1516. 1515. 1514. 1513. 1512. 1511. 1510. 1509. 1508. 1507. 1506. 1505. 1504. 1503. 1502. 1501. 1500. 1499. 1498. 1497. 1496. 1495. 1494. 1493. 1492. 1491. 1490. 1489. 1488. 1487. 1486. 1485. 1484. 1483. 1482. 1481. 1480. 1479. 1478. 1477. 1476. 1475. 1474. 1473. 1472. 1471. 1470. 1469. 1468. 1467. 1466. 1465. 1464. 1463. 1462. 1461. 1460. 1459. 1458. 1457. 1456. 1455. 1454. 1453. 1452. 1451. 1450. 1449. 1448. 1447. 1446. 1445. 1444. 1443. 1442. 1441. 1440. 1439. 1438. 1437. 1436. 1435. 1434. 1433. 1432. 1431. 1430. 1429. 1428. 1427. 1426. 1425. 1424. 1423. 1422. 1421. 1420. 1419. 1418. 1417. 1416. 1415. 1414. 1413. 1412. 1411. 1410. 1409. 1408. 1407. 1406. 1405. 1404. 1403. 1402. 1401. 1400. 1399. 1398. 1397. 1396. 1395. 1394. 1393. 1392. 1391. 1390. 1389. 1388. 1387. 1386. 1385. 1384. 1383. 1382. 1381. 1380. 1379. 1378. 1377. 1376. 1375. 1374. 1373. 1372. 1371. 1370. 1369. 1368. 1367. 1366. 1365. 1364. 1363. 1362. 1361. 1360. 1359. 1358. 1357. 1356. 1355. 1354. 1353. 1352. 1351. 1350. 1349. 1348. 1347. 1346. 1345. 1344. 1343. 1342. 1341. 1340. 1339. 1338. 1337. 1336. 1335. 1334. 1333. 1332. 1331. 1330. 1329. 1328. 1327. 1326. 1325. 1324. 1323. 1322. 1321. 1320. 1319. 1318. 1317. 1316. 1315. 1314. 1313. 1312. 1311. 1310. 1309. 1308. 1307. 1306. 1305. 1304. 1303. 1302. 1301. 1300. 1299. 1298. 1297. 1296. 1295. 1294. 1293. 1292. 1291. 1290. 1289. 1288. 1287. 1286. 1285. 1284. 1283. 1282. 1281. 1280. 1279. 1278. 1277. 1276. 1275. 1274. 1273. 1272. 1271. 1270. 1269. 1268. 1267. 1266. 1265. 1264. 1263. 1262. 1261. 1260. 1259. 1258. 1257. 1256. 1255. 1254. 1253. 1252. 1251. 1250. 1249. 1248. 1247. 1246. 1245. 1244. 1243. 1242. 1241. 1240. 1239. 1238. 1237. 1236. 1235. 1234. 1233. 1232. 1231. 1230. 1229. 1228. 1227. 1226. 1225. 1224. 1223. 1222. 1221. 1220. 1219. 12

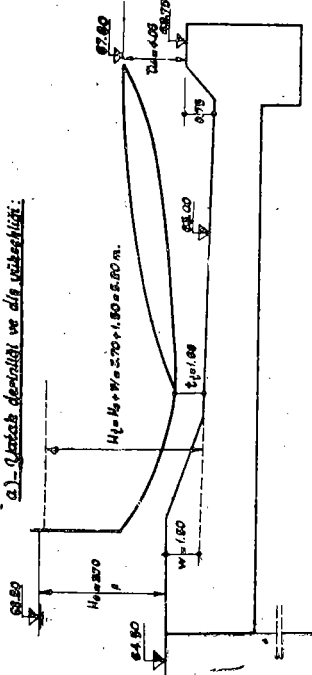
$132 > 4100 \text{ m}^3$ නැවත අනුමතය ලබාදිය යුතුය.

Regiditor 23 ndon conro

$$q_1 = 13.2 \times \frac{2}{3} \times 10^{-3} \text{ m}^3 \quad v_1 = 12 \text{ m}^3 \text{ an } v_2 \text{ girecek } M_1 \text{ miktarı tonmonia } H_1 = 3.85 \text{ BULUNUR}$$

ANİMETLİ REGÜLATÖRÜ DÜŞÜ YATAGI BOYUTLANDIRILMASI

a) - Üstteki derinlik ve dış yarıçapları:



$q = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{2g}{11}} (y_1 - t_1) = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{2g}{11}} (y_1 - t_1)$ Ayaklar arasından geçen metreküpü belirtir.

$q = \frac{1900}{5124} m^3 = 13.2 m^3/sec = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{2g}{11}} (y_1 - t_1) = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{2g}{11}} (1.50 - t_1) = 13.2 m^3/sec = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{2g}{11}} (1.50 - t_1)$

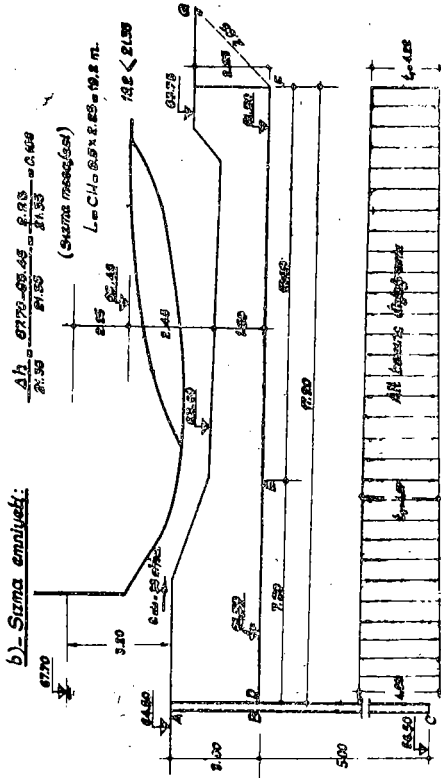
Buradan $t_1 = 1.50 m$ bulunur. $3 = 0.75$ Alınarak $t_1 = 0.75 m$ olur.

$X_1 = \frac{1}{2} \left[\frac{1}{2} (t_1^2 + t_2^2) \right] = \frac{1}{2} \left[\frac{1}{2} (0.75^2 + 1.50^2) \right] = 0.75 \times 2.16 = 1.62$

$X_2 = (t_2 + t_1)^2 + 4 t_1 t_2 = (0.75 + 1.50)^2 + 4 \times 0.75 \times 1.50 = 4.50 + 4.50 = 9.00$

$X_1 < X_2$ Olduğu takdirde hidrolik teze şartları yerine gelmiş olur.
163 < 28.4 Olduğundan, şartlar gerçekleştirilmiş oluyor

b) - Sınır emniyeti:



| | S_m | Z | S_m | Δp | P | Poll |
|---|-------|------|-------|------------|------|------|
| A | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B | 3.00 | 1.00 | 0.52 | 0.52 | 0.52 | 0.52 |
| C | 8.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| D | 10.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| E | 12.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| F | 14.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| G | 16.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

c) - Şarjlanma ve radyo kalınlığı:

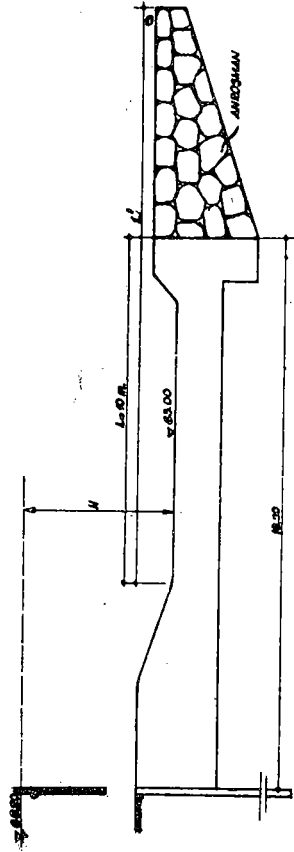
5. Kuvvetinde

Şarj kalınlığı: $d = \frac{1.07 \times 2.43}{2.20} = 0.07 m$

Radyo kalınlığı moment olarak

$d = \frac{1.07 \times 2.43}{2.20} = 0.07 m$

(Emniyet için radyo kalınlığı 1.50 m alınmıştır)



OLAYLAMA UZUNLUĞU:

$$L' = 0.022 \cdot C \sqrt{H_1} \quad (m) \quad \text{Oyulma uzunluğu}$$

$$C = 6 \text{ ki kum çabıl yataktan}$$

$$H_1 = 63.00 - 53.00 = 10.00 \text{ m}$$

$$q = \frac{1000 \text{ m}^3/\text{sa}}{180 \text{ m}} = 5.56 \text{ m}^3/\text{sa}$$

$$L' = 0.022 \times 6 \times \sqrt{10.00 \times 10.00} = 27.8 \text{ m}$$

$$L' - L = 27.8 - 10.00 = 17.8 \text{ m} \quad (\text{Anröyman kulü})$$

$$L' - L = 10 \text{ m. Anröyman kulü ile ilgili addımların}$$

OLAYLAMA DRENAJLIĞI:

$$t + h_2 = W \cdot \frac{h_1}{L} \cdot \frac{q}{Q_{50}} \quad (\text{Meyer-Peter})$$

$$h_2 = 57.80 - 53.75 = 4.05 \text{ m}$$

$$W = 10.35$$

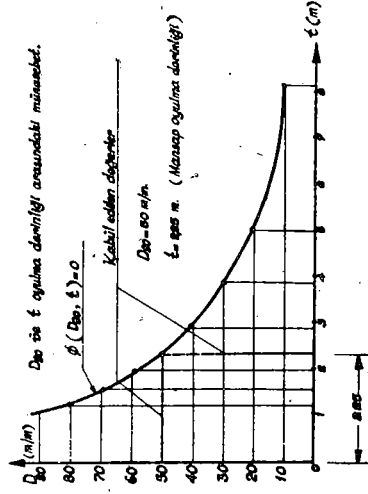
$$h_1 = 0.40$$

$$q = \frac{1000}{180} = 5.56 \text{ m}^3/\text{sa}$$



Meyer-Peter formülüne göre Q_{50} in muhtelif değerlerize göre hazırlanan tablo ve grafik

| Q_{50} | t m |
|----------|-------|
| 0.1 | 72.80 |
| 1 | 29.00 |
| 7 | 12.75 |
| 10 | 8.15 |
| 20 | 5.20 |
| 30 | 3.95 |
| 40 | 2.98 |
| 50 | 2.25 |
| 60 | 1.85 |
| 70 | 1.55 |
| 80 | 1.35 |
| 90 | 1.02 |
| 100 | 0.80 |
| 110 | 0.62 |



ŞEKİL — 6

diz'in topografik olarak sağ ve sol prizlerin yerleştirilmesine müsait bir mevkiindedir.

Sağ sahil yamaç, sol sahil ise düşük kotta olup bu plato Turgutlu - Ahmetli şosesine kadar uzanmaktadır. Bundan dolayı regülatörle su kabartılınca, sol sahilin takriben 1200 m lik bir sedde ile kapatılması ve bu suretle su taşkınlarından muhafazası ekonomik bir hal tarzı olarak tesbit edilmiştir.

Regülatörün inşası sebebiyle yatakta sun'i bir daraltma veya genişletme bahis mevzuu değildir.

2.3 — Regülatör ve temel tipinin tayini :

Regülatör yerinde temel vaziyeti hakkında bilgi edinmek üzere 20 m derinlikte yedi adet sondaj yapılmıştır. Sondaj ekseni halihazır eksenden 30 m kadar menbadaştır. Bu eksene ait sondajların otuz metrelik mesafe kaale alınmıyarak yeni seçilen eksene ait sondajlara benzer olduğu kabul edilmiştir.

Bu sondajlara nazaran sağ sa-

hilde çakılla karışık kırmızı, mavi kil bulunmaktadır. Yatakta ve sol sahilde ise kumlu çakıllı bir temel mevcuttur. Buna göre sağ sahildeki priz çöktürme havuzu altına isabet eden kil zemini boşaltarak taş kuyuları ile takviye etmek icap etmektedir. Projede bunun için priz havuzu etrafı palplanşlarla çevrilmiştir (Şekil 3). Hakikat halde temel bundan tamamen farklı çıkmıştır. Şekil 3'de gösterilen temel tamamen kompakt killerden müteşekkildir. Dolayısıyla koruyucu palplanşlardan vazgeçilmiş ve inşaat kolayca tamamlanmıştır. Buna mukabil sol priz zemininin akıcı kumdan ibaret olduğu görülmüştür. Bu kumu kazmakta dahi müşkülât çekilmiştir, zira su seviyesinin zemin üzerinde bulunması su ile mücadele mecburiyetini doğurmaktadır idi. Temeli atmak için zemin çevrilmiş ve taban suyu tulumalar ile alçaltılmıştır. Ancak bundan sonra inşaata geçmek mümkün olmuştur.

Ana yatak esas itibarıyla kum-çakıl'dan ibarettir. Sızma tülü çok

uzun bulunacağından itfa havuzu altına menba tarafta çelik Larsen II palplanş perdesi çekilmiştir. Bu perde menba tarafta sağ ve sol prizlerin nihayet uçlarına kadar uzatılacaktır. İtfa havuzu radyesi altına inşaat esnasında temel suyunun önlenmesi için 30 cm lik bir temizlik betonu dökülmüştür.

2.4 — Bağlama tipinin tesbiti :

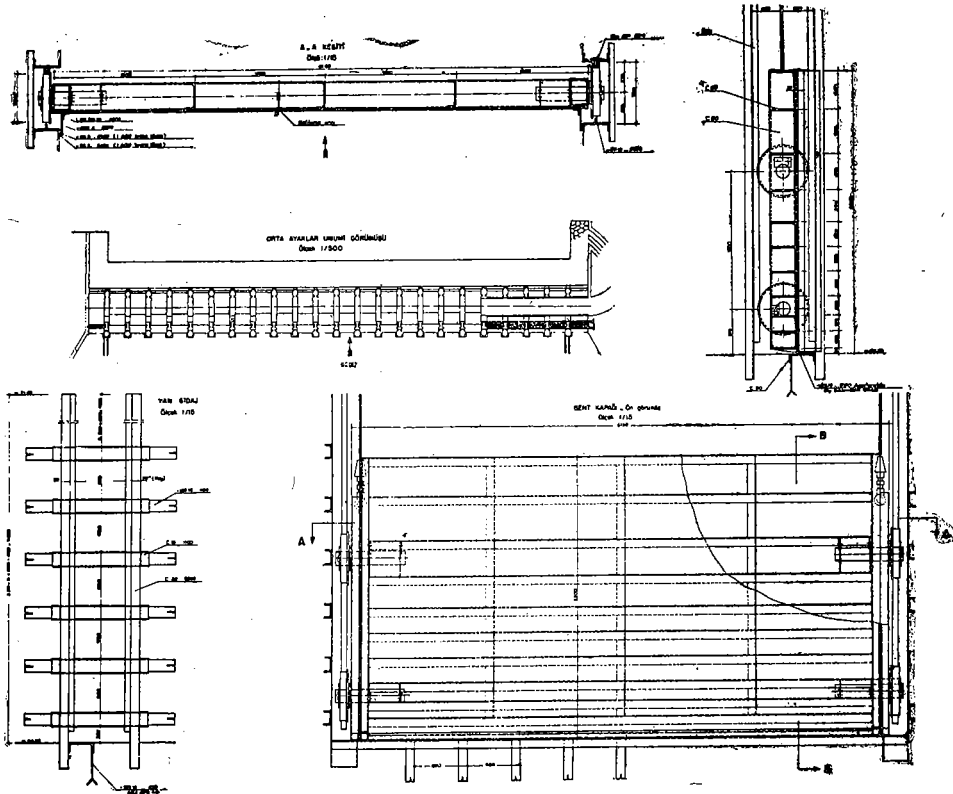
Bu bölümde, bağlamanın dolu gövdeli veya kapaklı olması hallerindeki fayda ve mahzurlar mukayeseli olarak ele alınmış olup, tip seçiminde bu mukayese neticelerine istinad edilmiştir.

2.4.1 — Dolu gövdeli hal :

Bu takdirde menba tarafta :
Priz için kabarma kotu: 67.70 m
Savak yükü ($Q_{max} = 1900 m^3/sec$ için) = 2.78 m
Azami feyezan seviyesi = 70.48 m

2.4.2 — Kapaklı tip hali :

Yapılan hesap neticesinde max kabarma $h = 0.40 m$ bulunmuştur. Binaenaleyh kapaklı bağlama halinde :



ŞEKİL — 7

Mansap E.Y.S.S. 67.80 m
Kabarma 0.40 m
Memba E.Y.S.S. 68.10 m
2.43 — Tıp seçimi için mukaye-

seler :

Dolu gövdeli tipte E.Y.S.S. 70.48 m
Kapaklı tipte E.Y.S.S. 68.20 m
Fark 2.38 m

Bağlama dolu gövdeli tipte yapıldığı takdirde memba su seviyesi 2.28 m daha fazla kabarcaktır. Büyülece :

a) Sağ ve sol priz yapılarını yükseltmek.

b) Membada taşkın sahalarını seddeler ile takviye etmek icap edecektir.

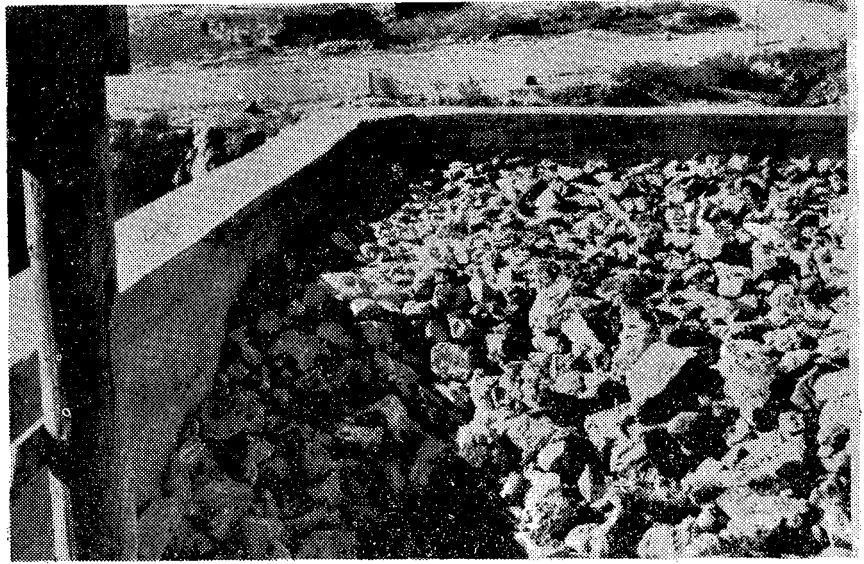
2.44 — Bağlama ayak sayısı ve aralıklarının tesbiti :

Regülatör ana elemanlarından

- 1) Ayaklar
- 2) Kapaklar
- 3) Palplanşlar

arasında maliyet mukayesesi yapılmıştır. Şöyle ki; muhtelif açıklıklar alınmış ve her bir hal için ayak ve kapakların sayıları ve palplanş uzunluğu hesaba katılmış, maliyetleri toplamaları elde edilmek suretiyle aşağıdaki mukayeseli tablo hazırlanmıştır (1).

n = Ayak sayısı
e = Tek açıklık (m)
L = Regülatör tülü



ŞEKİL — 8

I. Kolondaki ayak maliyeti M azalıyor.

II. Kolondaki kapak maliyeti M_2 artıyor.

Azalma ve artmalar tetkik edilirse kapakların pahalı olduğu ve regülatörü dolu gövdeli yapmanın en iktisadi hal tarzı bulunduğu anlaşılır.

Türkiye'de 1957 senesindeki malzeme maliyeti gbz önüne alındığı takdirde :

gibi regülatörlerde yapılan mukayeseli hesaplarda dolu gövdeli tiplerin, kapaklı tiplerden daima daha ucuz olduğu görülmüştür. Buna rağmen Ahmetli'de aşağıdaki sebeplerden dolayı kapaklı tipe gidilmiştir :

1) Sol sahil seddesinin boyu 2.00 km uzamaktadır. Bu seddenin maliyeti hesaba ithal edilince dolu gövdeli tipin sağladığı ekonomi ortadan kalkmaktadır.

| | | I
Ayak
Maliyeti
M_1 | II
Kapak
Maliyeti
M_2 | III
Palplanş
Maliyeti
M_3 | IV
Toplam m
$M=M_1+M_2+M_3$ |
|-----------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| e = 3.00 m
n = 35 | e = 108 m
L = 178 | 292.915 | 580.077 | 331.777 | 1.204.769 |
| e = 4.00 m
n = 29 | e = 120 m
L = 178 | 242.550 | 665.073 | 331.777 | 1.239.400 |
| e = 5.00
n = 25 | e = 130 m
L = 180 | 209.225 | 804.453 | 336.134 | 1.349.812 |
| e = 6.00
n = 23 | e = 144 m
L = 190 | 192.487 | 915.331 | 354.808 | 1.462.626 |
| e = 7.00
n = 20 | e = 147 m
L = 187 | 167.380 | 968.968 | 349.206 | 1.485.554 |
| | | | | | |
| e = 10.00 m
n = 15 | e = 160 m
L = 190 m | 125.535 | 1.133.820 | 354.808 | 1.613.163 |

(1): Mu maliyetler 1958 fiyatlarına göre dir.

Yapılan mukayeseler hakkında bir fikir edinmek üzere koyduğumuz bu tablonun tetkikinden anlaşılacağı vechile, ayaklar arasındaki e genişliği arttıkça :

Köprüçayı
Akçay
Aksu
Aydın
Ahmetli

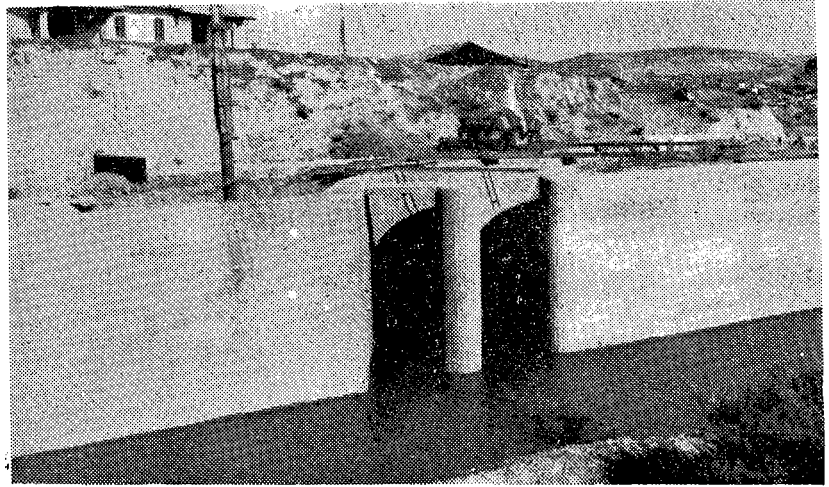
2) Sedde arkasındaki alçak arazide yeraltı suyu çok yükselerek bu mntıkayı bataklık haline koyacak ve drenaj imkânı da olmadığından bu arazi elden çıkacaktır.

3) Sağ sahilde bir çok araziye su basacaktır.

Ekonomik analize dayanılarak, ekonomik ayak aralıklarını seçmek imkânı mevcut bulunmadığından Türkiye'de kolaylıkla kapatılabilen azami açıklık (6.00 m) seçilmiş ve açıklığa teakbül eden kabarmalar hesap edilmiştir.

2.45 Regülatör tipinin karakteristikleri :

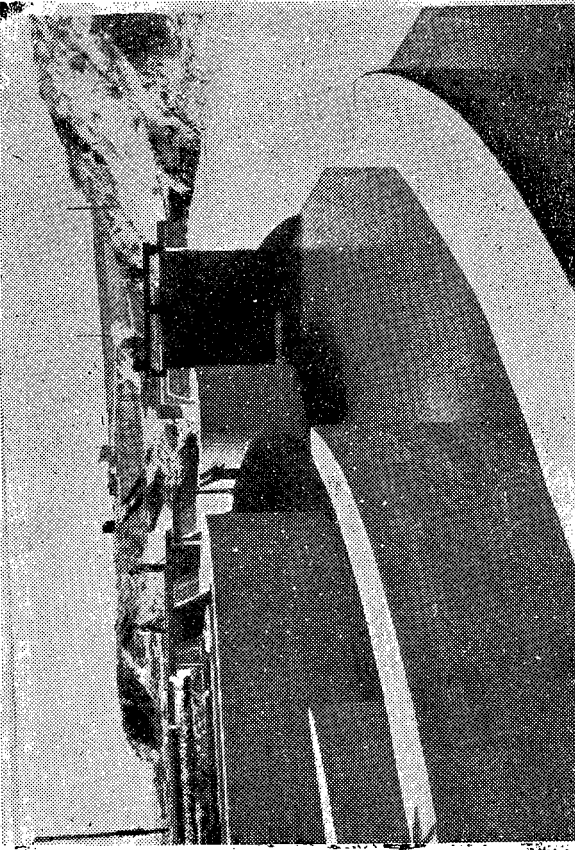
Regülatör tipinin karakteristikleri aşağıdaki tabloda hülâsa edilmiştir :



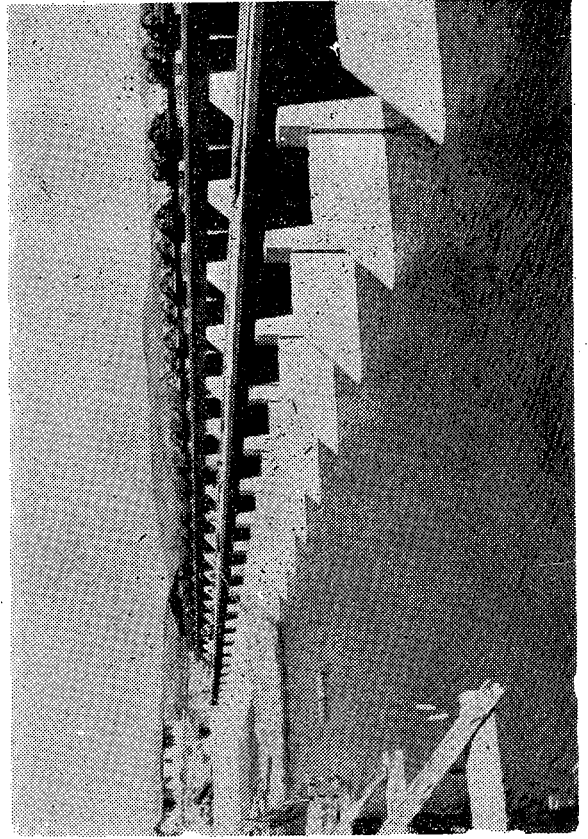
ŞEKİL — 9

Ahmetli regülatörüne ait karakteristikler — Kat'ı projeye göre —

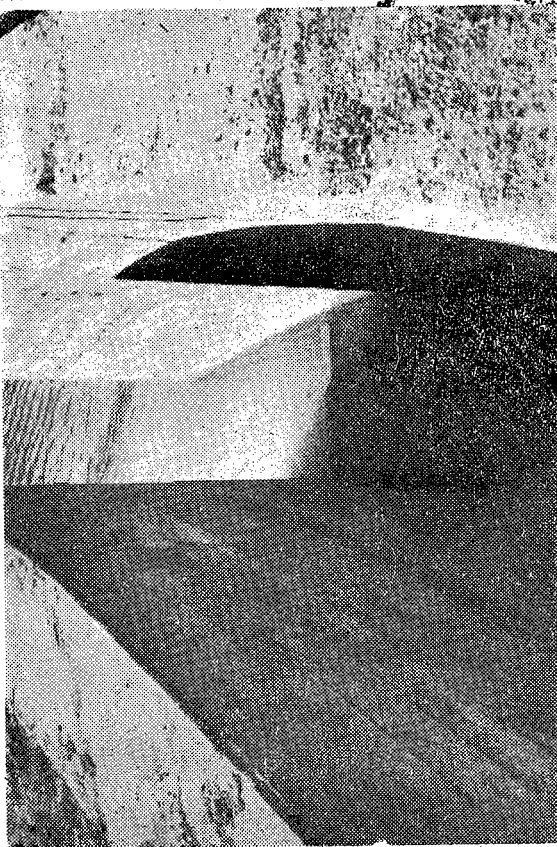
| | | |
|----|---|---|
| 1 | Akarsu ve inşaatın yeri | Gediz - Ahmetli kasabası civarı |
| 2 | Regülatör yerinde sondajlar, enjeksiyon ve su tazyik tecrübeleri neticeleri | Eksen boyunca 7 adet cem'an 127 m sondaj yapılmıştır. Bu sondajlara nazaran temel 20 m ye kadar kum ve çakıl karışımıdır. |
| 3 | Derivasyon şekli | Batardolarla kısım kısım inşa edilmiştir. |
| 4 | Regülatörün cinsi | Kapaklı sağ ve sol tarafta çakıl geçidi vardır. Sal geçidi yoktur. |
| 5 | Gövde ve prizdeki kapakların cinsi ve muharrik kuvveti | Regülatör ana kapakları müteharrik düz kapaklı, ayak memba ve mansabında tamirat batardo kapakları ile priz kapakları düz |
| 6 | Ayaklar Aralıklar (m) | 6.00 m |
| | Sayısı | 23 adet |
| | Boy (m) | 18.75 m |
| | Genişliği (m) | 2.00 m |
| | Reg. mecmu tulü (m) | 190 m |
| 7 | Palplanş Çakılan yerler | Radye memba taraf, sağ ve sol prizler |
| | Tülü | 311 m |
| | Çakma derinliği ve dip kotu | 5.5 m 57.50 |
| 8 | Tabii zemin kotu | 64.50 |
| 9 | Düşü yatağı Derinliği | 1.50 m |
| | Kalınlığı | 1.50 m |
| | Kotu | 63.00 |
| 10 | Diş Yüksekliği | 0.75 m |
| | Kotu | 63.75 |
| 11 | Sarfiyatlar ve su seviyeleri | Membada max. su 68.20 Q max = 1900 m³/sec
Membada orta su Q orta = 115 «
Membada min. su Q min = 85 «
Kabartma su seviyesi 67.70 |
| 12 | Balık geçidi Yeri | Sağ sahil prizi ile regülatör arası |
| | Uzunluğu | 50 m |
| | Meyli | % 4.5 |
| 13 | Yerle Yerleri ve göz adedi | Sol priz (4 göz) — Sağ priz (5 göz) |
| | Prizler | Sol priz Q = 21.15 m³/sec sağ priz Q = 25.65 m³/sec |
| 14 | Regülatör inşasından sonra sulanacak saha | Sol sahil 23500 — sağ sahil 28500 ha |
| 15 | Bu ihalenin tahmini keşif bedeli | 6.400.000,— TL. |



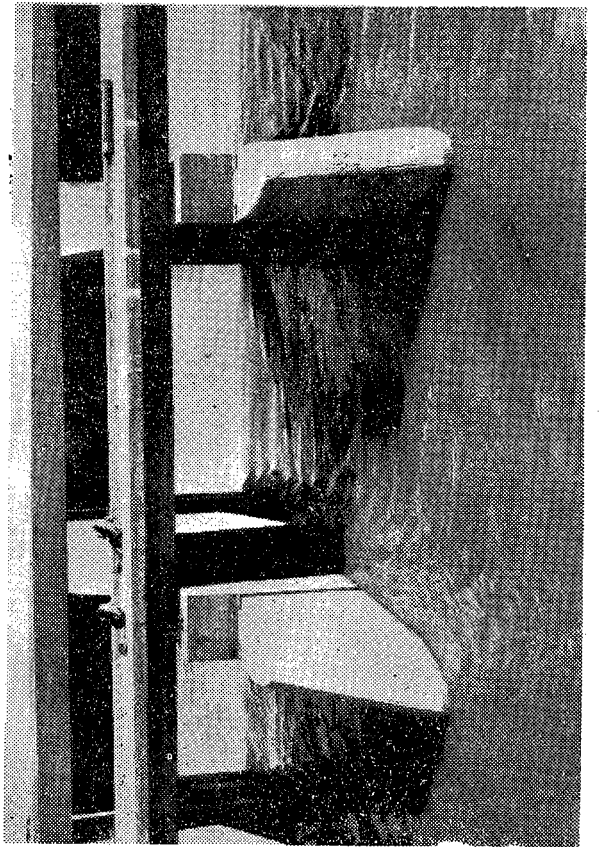
ŞEKİL — 11



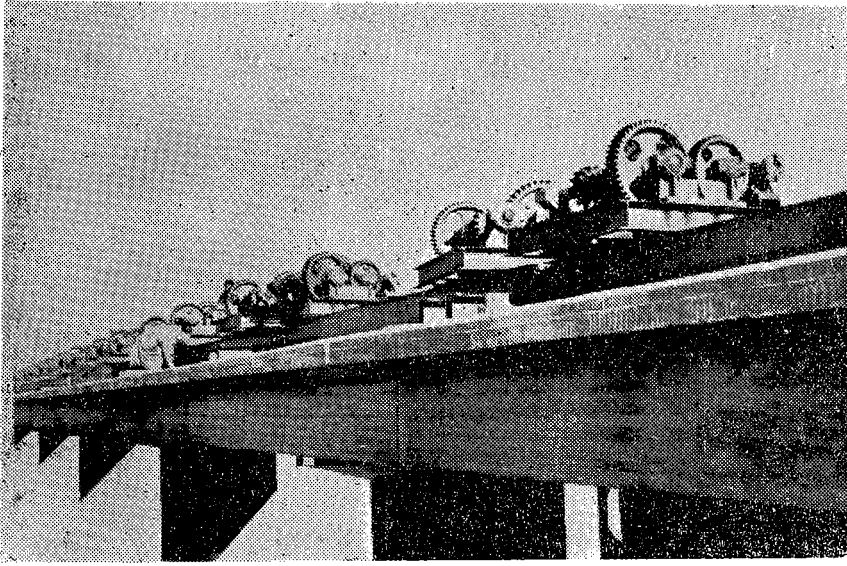
ŞEKİL — 13



ŞEKİL — 10



ŞEKİL — 12



ŞEKİL — 14

3 — Regülatörün hidrolik hesabı
Regülatörün hidrolik hesabı klasik yollardan yapılmıştır. Bu hesaba ait hesap misalleri Şekil 4-5-6 da görülmektedir. Şekiller kâfi de-

recede açık olduğundan üzerinde ayrıca durulmayacaktır.

4 — Regülatörün inşai hususiyetleri :

Ahmetli regülatörü inşaatına

1958 senesinde başlanmış ve yapı 1961 senesinde bitirilmiştir.

Temel güçlüğü sol priz inşasında kendini göstermiştir. Bunun nasıl yenildiği daha yukarda anlatılmıştır.

İnşaata (14 500) m³ beton dökülmüştür. Kapakların ağırlığı (288) tondur. Gerek kapaklar gerekse kaldırma tertibatı N. Bulut Firması tarafından imal edilmiştir.

Şekil 7 de ana regülatör kapaklarının projesi görülmektedir.

Şekil 8 Regülatör duvarları arkasına yapılan istifli taş imlayı,

Şekil 9 Sağ priz deşarj ve balık geçidi ağzını,

Şekil 10 Balık geçidini

Şekil 11 Sağ prizini içini

Şekil 12 Orta ayakları,

Şekil 13 Regülatörün mansap görünüşünü,

Şekil 14 Kapak kaldırma tertibatı ve köprüsünü göstermektedir.

İnşaat detayları, beton yapılması ve yerine konulması mevzuu ayrı bir yazıda incelenecektir.

BAYINDIRLIK BAKANLIĞINDAN Yapı İşleri ilânı

- 1 — Eksiltmeye konulan iş: Ankara Şap Laboratuvarı ve müstemilâtı inşaatı işidir. Keşif bedeli (7.156.771,36 liradır.
- 2 — Eksiltme 15/8/1962 Çarşamba günü saat 16 da Yapı ve İmar İşleri Eksiltme Komisyonunda kapalı zarf usulüyle yapılacaktır.
- 3 — Eksiltme şartnamesi ve ekleri Yapı ve İmar İşleri Reisliğinde görülebilir.
- 4 — Eksiltmeye girebilmek için isteklilerin 1962 yılına ait Ticaret Odası belgesi ile usulü dairesinde (228.454,—) liralık muvakkat teminat vermeleri lâzımdır.
- 5 — İstekliler gerçek tek kişi veya tüzel kişi olacaktır.
- 6 — İstekliler Bayındırlık Bakanlığı eksiltmelerine iştirak talimatnamesi ve eksiltme şartnamesinde yazılı esaslar dahilinde Yapı ve İmar İşleri Reisliğine en geç 10/8/1962 günü akşamına kadar müracaat edeceklerdir. Telgrafla müracaat kabul edilmez.
- 7 — İstekliler kendilerinden istenilen vesikaları teklif mektuplarıyla birlikte zarflara koymaları ve zarfı usulüne göre kapatmaları eksiltme günü saat 15 e kadar makbuz mukabilinde Komisyon Reisliğine vermeleri lâzımdır.

Postada vukuu iddia edilecek gecikmeler kabul edilmez.

Keyfiyet ilân olunur.

(BASIN A—7750) 140

