

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-379.83

ОТСТОЙНИКИ
КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ
РАДИАЛЬНЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ
ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА
ДИАМЕТРОМ 40м

Альбом I

9158-01
ЦЕНА 2-20

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО БРОЕТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Масштаб А-445, Ссылка на 22.
Сторона и номер 22 198.2 в.
Валовое № 14120 Тариф 5-50 мм.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ п/п	Наименование листов	№ листа	№ стр
1	Содержание альбома		2
	Технологическая часть		
2	Общие данные	ТХ-7	3-9
3	План группы отопителей М1:200	ТХ-8	10
4	Отопитель №2 План М1:200 Разрез М1:100	ТХ-9	11
5	Насосная станция сырого осадка		
	Планы и разрезы М1:100	ТХ-10	12
6	Насосная станция сырого осадка		
	Аксонметрическая схема технологических трубопроводов	ТХ-11	13
7	Распределительная чаша. Планы, разрезы М1:100	ТХ-12	14
8	Жиросборники. Планы, разрезы М1:50	ТХ-13	15
9	Профили подающих трубопроводов М1:100	ТХ-14	16
10	Профили подающих трубопроводов М1:100	ТХ-15	17
11	Профили отводящих трубопроводов М1:100	ТХ-16	18
12	Профили всасывающих трубопроводов сырого осадка от отопителей №1 и №4 М1:100	ТХ-17	19
13	Профили всасывающих трубопроводов сырого осадка от отопителей №2 и №3 и трубопровода опаривания	ТХ-18	20

№ п/п	Наименование листов	№ листа	№ стр
14	Профили жиросборников и трубопроводов протывальных вод	ТХ-19	21
	Внутренние водопровод и канализация		
15	Общие данные	ВК-1	22
16	Насосная станция сырого осадка		
	Планы и схемы систем	ВК-2	23
	Отопление и вентиляция		
17	Насосная станция сырого осадка	ОВ-1	24
	Общие данные		
18	Насосная станция сырого осадка. Отопление и вентиляция. Планы на отм. 4.200 и 0.000		
	Схема системы отопления		
19	Насосная станция сырого осадка. Вентилятор	ОВ-2	25
	План. Разрез 1-1. Спецификация отопителя		
	Вентиляционный установкой		
20	Насосная станция сырого осадка. Узел управления. Спецификация. Схема обвязки calorifера. Схема системы П1	ОВ-3	26
		ОВ-4	27

А.п. I

ведомость основных комплектов рабочих чертежей ведомость рабочих чертежей основного комплекта ведомость ссылочных документов

Т.п. 902-2

Обозначение	Наименование	Примечан.	Лист	Наименование	Примечан.	Обозначение	Наименование	Примечан.
Альбом I	Технологическая и санитарно-техническая части		1-7	Общие данные		СНиП II-32-74	Нормы проектирования канализации	
II	Архитектурно-строительная часть		8	План группы отстойников М1:200			Наружные сети и сооружения	
III	Строительные изделия		9	Отстойник №2. План М1:200, разрез М1:100		Каталог ЦКБН	Промышленная трубопроводная арматура	
IV	Электротехническая часть		10	Насосная станция сырого осадка		ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент	
V	Задание заводу-изготовителю		11	Насосная станция сырого осадка		ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные для безнапорных трубопроводов	
VI	Нестандартизированное оборудование. Илоскреб		12	Аксонметрическая схема технологических трубопроводов		ГОСТ 69420-80:694230-80	Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним	
	Часть 1 и часть 2		13	Распределительная чаша. Планы и разрезы		МН 2878-62:МН 2880-62	Детали трубопроводов из углеродистой стали сварные на Р до 100 кг/см ²	
VII	Нестандартизированное оборудование. Датчики щитовые, сигнализатор уровня осадка и фасонные части		14	Жиросборники. План и разрез М1:50		МН 2884-62	Фланцы соединительные воиступом стальные плоские приварные на Р до 25 кг/см ² . Болты и шестигранные головки. Гайки шестигранные. Конструкция и размеры	
VIII	Нестандартизированное оборудование. Такелочные кольца	из т.п. 902-2-346	15	Профили подводящих трубопроводов М1:100		ГОСТ 12820-80/ГОСТ 1198-70	Пластины резиновые и резино-текстильные. Технические условия	
IX	Нестандартизированное оборудование. Устройство для улавливания плавящихся веществ		16	Профили отводящих трубопроводов М1:100		ГОСТ 5915-70	Подъемно-транспортное оборудование	
X	Спецификации оборудования		17	Профили всасывающих трубопроводов сырого осадка от отстойников №1 и №4 М1:100		ГОСТ 7338-77		
XI	Сборник спецификаций оборудования		18	Профили всасывающих трубопроводов сырого осадка от отстойников №2 и №3 и трубопровода опорожнения		ГОСТ 1743-80/ГОСТ 1106-74		
XII	Ведомости потребности в материалах		19	Профили жиропроводов и трубопровода прамывных вод				
XIII	Сметы							

И.п. 1102/1103/1104/1105/1106/1107/1108/1109/1110/1111/1112/1113/1114/1115/1116/1117/1118/1119/1120/1121/1122/1123/1124/1125/1126/1127/1128/1129/1130/1131/1132/1133/1134/1135/1136/1137/1138/1139/1140/1141/1142/1143/1144/1145/1146/1147/1148/1149/1150/1151/1152/1153/1154/1155/1156/1157/1158/1159/1160/1161/1162/1163/1164/1165/1166/1167/1168/1169/1170/1171/1172/1173/1174/1175/1176/1177/1178/1179/1180/1181/1182/1183/1184/1185/1186/1187/1188/1189/1190/1191/1192/1193/1194/1195/1196/1197/1198/1199/1200/1201/1202/1203/1204/1205/1206/1207/1208/1209/1210/1211/1212/1213/1214/1215/1216/1217/1218/1219/1220/1221/1222/1223/1224/1225/1226/1227/1228/1229/1230/1231/1232/1233/1234/1235/1236/1237/1238/1239/1240/1241/1242/1243/1244/1245/1246/1247/1248/1249/1250/1251/1252/1253/1254/1255/1256/1257/1258/1259/1260/1261/1262/1263/1264/1265/1266/1267/1268/1269/1270/1271/1272/1273/1274/1275/1276/1277/1278/1279/1280/1281/1282/1283/1284/1285/1286/1287/1288/1289/1290/1291/1292/1293/1294/1295/1296/1297/1298/1299/1300/1301/1302/1303/1304/1305/1306/1307/1308/1309/1310/1311/1312/1313/1314/1315/1316/1317/1318/1319/1320/1321/1322/1323/1324/1325/1326/1327/1328/1329/1330/1331/1332/1333/1334/1335/1336/1337/1338/1339/1340/1341/1342/1343/1344/1345/1346/1347/1348/1349/1350/1351/1352/1353/1354/1355/1356/1357/1358/1359/1360/1361/1362/1363/1364/1365/1366/1367/1368/1369/1370/1371/1372/1373/1374/1375/1376/1377/1378/1379/1380/1381/1382/1383/1384/1385/1386/1387/1388/1389/1390/1391/1392/1393/1394/1395/1396/1397/1398/1399/1400/1401/1402/1403/1404/1405/1406/1407/1408/1409/1410/1411/1412/1413/1414/1415/1416/1417/1418/1419/1420/1421/1422/1423/1424/1425/1426/1427/1428/1429/1430/1431/1432/1433/1434/1435/1436/1437/1438/1439/1440/1441/1442/1443/1444/1445/1446/1447/1448/1449/1450/1451/1452/1453/1454/1455/1456/1457/1458/1459/1460/1461/1462/1463/1464/1465/1466/1467/1468/1469/1470/1471/1472/1473/1474/1475/1476/1477/1478/1479/1480/1481/1482/1483/1484/1485/1486/1487/1488/1489/1490/1491/1492/1493/1494/1495/1496/1497/1498/1499/1500/1501/1502/1503/1504/1505/1506/1507/1508/1509/1510/1511/1512/1513/1514/1515/1516/1517/1518/1519/1520/1521/1522/1523/1524/1525/1526/1527/1528/1529/1530/1531/1532/1533/1534/1535/1536/1537/1538/1539/1540/1541/1542/1543/1544/1545/1546/1547/1548/1549/1550/1551/1552/1553/1554/1555/1556/1557/1558/1559/1560/1561/1562/1563/1564/1565/1566/1567/1568/1569/1570/1571/1572/1573/1574/1575/1576/1577/1578/1579/1580/1581/1582/1583/1584/1585/1586/1587/1588/1589/1590/1591/1592/1593/1594/1595/1596/1597/1598/1599/1600/1601/1602/1603/1604/1605/1606/1607/1608/1609/1610/1611/1612/1613/1614/1615/1616/1617/1618/1619/1620/1621/1622/1623/1624/1625/1626/1627/1628/1629/1630/1631/1632/1633/1634/1635/1636/1637/1638/1639/1640/1641/1642/1643/1644/1645/1646/1647/1648/1649/1650/1651/1652/1653/1654/1655/1656/1657/1658/1659/1660/1661/1662/1663/1664/1665/1666/1667/1668/1669/1670/1671/1672/1673/1674/1675/1676/1677/1678/1679/1680/1681/1682/1683/1684/1685/1686/1687/1688/1689/1690/1691/1692/1693/1694/1695/1696/1697/1698/1699/1700/1701/1702/1703/1704/1705/1706/1707/1708/1709/1710/1711/1712/1713/1714/1715/1716/1717/1718/1719/1720/1721/1722/1723/1724/1725/1726/1727/1728/1729/1730/1731/1732/1733/1734/1735/1736/1737/1738/1739/1740/1741/1742/1743/1744/1745/1746/1747/1748/1749/1750/1751/1752/1753/1754/1755/1756/1757/1758/1759/1760/1761/1762/1763/1764/1765/1766/1767/1768/1769/1770/1771/1772/1773/1774/1775/1776/1777/1778/1779/1780/1781/1782/1783/1784/1785/1786/1787/1788/1789/1790/1791/1792/1793/1794/1795/1796/1797/1798/1799/1800/1801/1802/1803/1804/1805/1806/1807/1808/1809/1810/1811/1812/1813/1814/1815/1816/1817/1818/1819/1820/1821/1822/1823/1824/1825/1826/1827/1828/1829/1830/1831/1832/1833/1834/1835/1836/1837/1838/1839/1840/1841/1842/1843/1844/1845/1846/1847/1848/1849/1850/1851/1852/1853/1854/1855/1856/1857/1858/1859/1860/1861/1862/1863/1864/1865/1866/1867/1868/1869/1870/1871/1872/1873/1874/1875/1876/1877/1878/1879/1880/1881/1882/1883/1884/1885/1886/1887/1888/1889/1890/1891/1892/1893/1894/1895/1896/1897/1898/1899/1900/1901/1902/1903/1904/1905/1906/1907/1908/1909/1910/1911/1912/1913/1914/1915/1916/1917/1918/1919/1920/1921/1922/1923/1924/1925/1926/1927/1928/1929/1930/1931/1932/1933/1934/1935/1936/1937/1938/1939/1940/1941/1942/1943/1944/1945/1946/1947/1948/1949/1950/1951/1952/1953/1954/1955/1956/1957/1958/1959/1960/1961/1962/1963/1964/1965/1966/1967/1968/1969/1970/1971/1972/1973/1974/1975/1976/1977/1978/1979/1980/1981/1982/1983/1984/1985/1986/1987/1988/1989/1990/1991/1992/1993/1994/1995/1996/1997/1998/1999/2000/2001/2002/2003/2004/2005/2006/2007/2008/2009/2010/2011/2012/2013/2014/2015/2016/2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023/2024/2025/2026/2027/2028/2029/2030/2031/2032/2033/2034/2035/2036/2037/2038/2039/2040/2041/2042/2043/2044/2045/2046/2047/2048/2049/2050/2051/2052/2053/2054/2055/2056/2057/2058/2059/2060/2061/2062/2063/2064/2065/2066/2067/2068/2069/2070/2071/2072/2073/2074/2075/2076/2077/2078/2079/2080/2081/2082/2083/2084/2085/2086/2087/2088/2089/2090/2091/2092/2093/2094/2095/2096/2097/2098/2099/2100/2101/2102/2103/2104/2105/2106/2107/2108/2109/2110/2111/2112/2113/2114/2115/2116/2117/2118/2119/2120/2121/2122/2123/2124/2125/2126/2127/2128/2129/2130/2131/2132/2133/2134/2135/2136/2137/2138/2139/2140/2141/2142/2143/2144/2145/2146/2147/2148/2149/2150/2151/2152/2153/2154/2155/2156/2157/2158/2159/2160/2161/2162/2163/2164/2165/2166/2167/2168/2169/2170/2171/2172/2173/2174/2175/2176/2177/2178/2179/2180/2181/2182/2183/2184/2185/2186/2187/2188/2189/2190/2191/2192/2193/2194/2195/2196/2197/2198/2199/2200/2201/2202/2203/2204/2205/2206/2207/2208/2209/2210/2211/2212/2213/2214/2215/2216/2217/2218/2219/2220/2221/2222/2223/2224/2225/2226/2227/2228/2229/2230/2231/2232/2233/2234/2235/2236/2237/2238/2239/2240/2241/2242/2243/2244/2245/2246/2247/2248/2249/2250/2251/2252/2253/2254/2255/2256/2257/2258/2259/2260/2261/2262/2263/2264/2265/2266/2267/2268/2269/2270/2271/2272/2273/2274/2275/2276/2277/2278/2279/2280/2281/2282/2283/2284/2285/2286/2287/2288/2289/2290/2291/2292/2293/2294/2295/2296/2297/2298/2299/2300/2301/2302/2303/2304/2305/2306/2307/2308/2309/2310/2311/2312/2313/2314/2315/2316/2317/2318/2319/2320/2321/2322/2323/2324/2325/2326/2327/2328/2329/2330/2331/2332/2333/2334/2335/2336/2337/2338/2339/2340/2341/2342/2343/2344/2345/2346/2347/2348/2349/2350/2351/2352/2353/2354/2355/2356/2357/2358/2359/2360/2361/2362/2363/2364/2365/2366/2367/2368/2369/2370/2371/2372/2373/2374/2375/2376/2377/2378/2379/2380/2381/2382/2383/2384/2385/2386/2387/2388/2389/2390/2391/2392/2393/2394/2395/2396/2397/2398/2399/2400/2401/2402/2403/2404/2405/2406/2407/2408/2409/2410/2411/2412/2413/2414/2415/2416/2417/2418/2419/2420/2421/2422/2423/2424/2425/2426/2427/2428/2429/2430/2431/2432/2433/2434/2435/2436/2437/2438/2439/2440/2441/2442/2443/2444/2445/2446/2447/2448/2449/2450/2451/2452/2453/2454/2455/2456/2457/2458/2459/2460/2461/2462/2463/2464/2465/2466/2467/2468/2469/2470/2471/2472/2473/2474/2475/2476/2477/2478/2479/2480/2481/2482/2483/2484/2485/2486/2487/2488/2489/2490/2491/2492/2493/2494/2495/2496/2497/2498/2499/2500/2501/2502/2503/2504/2505/2506/2507/2508/2509/2510/2511/2512/2513/2514/2515/2516/2517/2518/2519/2520/2521/2522/2523/2524/2525/2526/2527/2528/2529/2530/2531/2532/2533/2534/2535/2536/2537/2538/2539/2540/2541/2542/2543/2544/2545/2546/2547/2548/2549/2550/2551/2552/2553/2554/2555/2556/2557/2558/2559/2560/2561/2562/2563/2564/2565/2566/2567/2568/2569/2570/2571/2572/2573/2574/2575/2576/2577/2578/2579/2580/2581/2582/2583/2584/2585/2586/2587/2588/2589/2590/2591/2592/2593/2594/2595/2596/2597/2598/2599/2600/2601/2602/2603/2604/2605/2606/2607/2608/2609/2610/2611/2612/2613/2614/2615/2616/2617/2618/2619/2620/2621/2622/2623/2624/2625/2626/2627/2628/2629/2630/2631/2632/2633/2634/2635/2636/2637/2638/2639/2640/2641/2642/2643/2644/2645/2646/2647/2648/2649/2650/2651/2652/2653/2654/2655/2656/2657/2658/2659/2660/2661/2662/2663/2664/2665/2666/2667/2668/2669/2670/2671/2672/2673/2674/2675/2676/2677/2678/2679/2680/2681/2682/2683/2684/2685/2686/2687/2688/2689/2690/2691/2692/2693/2694/2695/2696/2697/2698/2699/2700/2701/2702/2703/2704/2705/2706/2707/2708/2709/2710/2711/2712/2713/2714/2715/2716/2717/2718/2719/2720/2721/2722/2723/2724/2725/2726/2727/2728/2729/2730/2731/2732/2733/2734/2735/2736/2737/2738/2739/2740/2741/2742/2743/2744/2745/2746/2747/2748/2749/2750/2751/2752/2753/2754/2755/2756/2757/2758/2759/2760/2761/2762/2763/2764/2765/2766/2767/2768/2769/2770/2771/2772/2773/2774/2775/2776/2777/2778/2779/2780/2781/2782/2783/2784/2785/2786/2787/2788/2789/2790/2791/2792/2793/2794/2795/2796/2797/2798/2799/2800/2801/2802/2803/2804/2805/2806/2807/2808/2809/2810/2811/2812/2813/2814/2815/2816/2817/2818/2819/2820/2821/2822/2823/2824/2825/2826/2827/2828/2829/2830/2831/2832/2833/2834/2835/2836/2837/2838/2839/2840/2841/2842/2843/2844/2845/2846/2847/2848/2849/2850/2851/2852/2853/2854/2855/2856/2857/2858/2859/2860/2861/2862/2863/2864/2865/2866/2867/2868/2869/2870/2871/2872/2873/2874/2875/2876/2877/2878/2879/2880/2881/2882/2883/2884/2885/2886/2887/2888/2889/2890/2891/2892/2893/2894/2895/2896/2897/2898/2899/2900/2901/2902/2903/2904/2905/2906/2907/2908/2909/2910/2911/2912/2913/2914/2915/2916/2917/2918/2919/2920/2921/2922/2923/2924/2925/2926/2927/2928/2929/2930/2931/2932/2933/2934/2935/2936/2937/2938/2939/2940/2941/2942/2943/2944/2945/2946/2947/2948/2949/2950/2951/2952/2953/2954/2955/2956/2957/2958/2959/2960/2961/2962/2963/2964/2965/2966/2967/2968/2969/2970/2971/2972/2973/2974/2975/2976/2977/2978/2979/2980/2981/2982/2983/2984/2985/2986/2987/2988/2989/2990/2991/2992/2993/2994/2995/2996/2997/2998/2999/3000/3001/3002/3003/3004/3005/3006/3007/3008/3009/3010/3011/3012/3013/3014/3015/3016/3017/3018/3019/3020/3021/3022/3023/3024/3025/3026/3027/3028/3029/3030/3031/3032/3033/3034/3035/3036/3037/3038/3039/3040/3041/3042/3043/3044/3045/3046/3047/3048/3049/3050/3051/3052/3053/3054/3055/3056/3057/3058/3059/3060/3061/3062/3063/3064/3065/3066/3067/3068/3069/3070/3071/3072/3073/3074/3075/3076/3077/3078/3079/3080/3081/3082/3083/3084/3085/3086/3087/3088/3089/3090/3091/3092/3093/3094/3095/3096/3097/3098/3099/3100/3101/3102/3103/3104/3105/3106/3107/3108/3109/3110/3111/3112/3113/3114/3115/3116/3117/3118/3119/3120/3121/3122/3123/3124/3125/3126/3127/3128/3129/3130/3131/3132/3133/3134/3135/3136/3137/3138/3139/3140/3141/3142/3143/3144/3145/3146/3147/3148/3149/3150/3151/3152/3153/3154/3155/3156/3157/3158/3159/3160/3161/3162/3163/3164/3165/3166/3167/3168/3169/3170/3171/3172/3173/3174/3175/3176/3177/3178/3179/3180/3181/3182/3183/3184/3185/3186/3187/3188/3189/3190/3191/3192/319

**Общие указания.
Технологическая часть.**

I. Общая часть

Рабочие чертежи типовых каналов заочинных первичных радиальных отстойников из сборного железобетона диаметром 40 м (взамен типового проекта № 902-2-86/15) разработаны на основании плана типового проектирования № 1980 год утвержденного Главпроектстройпроектотом Госстроя СССР от 28 января 1980 года.

Техническое задание на проектирование утверждено Управлением водопроводно-канализационного хозяйства Мосгорисполкома.

Типовые отстойники применяются в комплексе сооружений, предназначенных для очистки бытовых или близких к ним по составу производственно-бытовых сточных вод, производительностью более 20 тыс. м³ в сутки.

Проект разработан применительно к условиям строительства в сухих легкофильтрующих грунтах, для климатических районов с расчетной зимней температурой воздуха -30°С.

Грунты в основании отстойников должны быть непросадочными, непучинистыми и неагрессивными по отношению к бетону с расчетным сопротивлением не менее 45 кг/см².

Уровень грунтовых вод, учитывая возможное обводнение площадки в период эксплуатации должен находиться не выше уровня бетонной подготовки дна отстойников.

В проекте не учтены особенности строительства в условиях оползней, обвалов, плывунов, вечной мерзлоты и сейсмичности выше 6 баллов.

II. Композиционное решение, расчетные параметры и габаритная схема отстойника.

В составе проекта каждого типоразмера разработана группа отстойников из 4^х единиц, включая насосную

станцию, распределительную чашу и жиросборники. При привязке типового проекта данную группу отстойников рекомендуется принять за основу компоновки любого количества отстойников.

В зависимости от необходимого числа эксплуатационных единиц отстойников допускается применение неполных групп (2 или 3 единицы), в этом случае рекомендуется диаметры трубопроводов, распределительную чашу и оборудование насосной станции сохранить по типовому проекту без изменений, учитывая возможность последующего развития очистных сооружений.

Габаритная схема отстойников приводится на рис. 1. Основные расчетные параметры сведены в табл. № 1

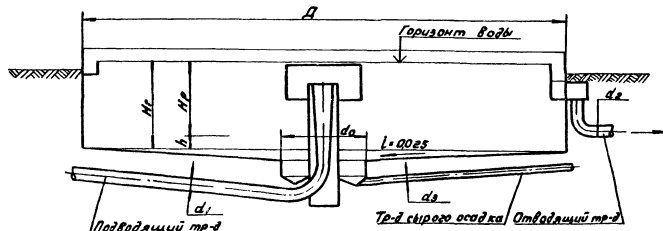


Рис. 1

Таблица № 1

№ п/п	Диаметр отстойника D в м	Габаритная ширина отстойника H в м	Высота зоны осадка h ос в м	Высота зоны осветл. в м	Диаметр подводящего трубопровода d1 в м	Диаметр отводящего трубопровода d2 в м	Диаметр трубы отвода осадка d3 в м	Диаметр зоны осадка d4 в м	Высота зоны осветл. в м	Диаметр зон осветл. в м	Диаметр зон осветл. в м	Проектная глубина отстойника	Проектная глубина отстойника
1	18000	3400	3100	300	5000	700	500	200	110	788	525		
2	24000	3400	3100	300	8000	900	600	200	210	1400	945		
3	30000	3400	3100	300	7000	1200	800	250	340	2190	1477		
4	40000	4000	3650	350	8000	1500	1100	250	710	4580	3012		

т.п. 902-2-379.03

ТХ

Привязан

И.И. Козлов
С.И. Козлов
В.И. Козлов

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ЖБ диаметром 40 м

Общие данные (продолжение)

Масштаб: 1:100

Лист 1 из 2

Копировал: МД 19158-01 5

Формат А2

III. Схема движения воды

и высотное взаимоположение сооружений.

Подача сточных вод, прошедших грубую очистку, осуществляется по железобетонному трубопроводу в распределительную чашу, оборудованную незатолканными водосливами с широким порогом, которые обеспечивают деление потока на 4 равные части, каждая из которых по самостоятельному трубопроводу направляется в центральное распределительное устройство отстойника.

Распределительное устройство представляет собой стальную трубу, переходящую наверху в вертикальный, плавно расширяющийся железобетонный раструб, оканчивающийся ниже горизонта воды в отстойнике. Выходя из распределительного устройства, сточная вода попадает в пространство, ограниченное стенками металлического направляющего цилиндра высотой 1,3, который обеспечивает заглубленный впуск воды в отстойную зону отстойника. Сбор осветленной воды в отстойнике осуществляется через водослив сборным кольцевым лотком, расположенным с внутренней стороны стены отстойника. Из сборного лотка осветленная вода поступает в выпускную камеру отстойника и далее системой подъемных трубопроводов отводится за пределы группы отстойников. Расчетное количество сточных вод, которое может быть подано на группу из 4 отстойников в зависимости от требуемого эффекта осветления, приведено в таблице №2.

Эффект осветления в %	Продолжительность отстаивания t (ч)	Расчетные расходы			Общий коэффициент неравномерности	Средние расходы на группу из 4 отстойников		Максимальный расход на отстойник с коэффициентом 14 для гидравлического расчета м³/с
		На 1 отстойник		На группу из 4 отстойников		м³/ч	м³/с	
		м³/ч	м³/с					
40	1,07	4294	1,193	17176	1,15	14935	358440	1,67
50	1,53	3012	0,837	12048	1,15	10477	251440	1,17
55	1,9	2401	0,667	9604	1,15	8351	201420	0,93
60	2,3	1994	0,554	7976	1,15	6936	168460	0,78
65	4,25	1079	0,3	4316	1,15	3753	90070	0,36

Общий коэффициент неравномерности притока сточных вод принят по таблице №3 СНиП II-32-74 для расхода на одну группу отстойников и должен быть уточнен при привязке типового проекта.

Высотное взаимоположение сооружений в группе отстойников установлено путем гидравлического расчета элементов подводящих и отводящих систем отстойников (см. стр.6).

IV. Насосная станция сырого осадка.

Насосная станция представляет собой прямоугольное полузаглубленное здание, в котором установлены следующие насосы:

- насосы для откачки сырого осадка;
- насосы для откачки всплывающих веществ и опарожнения отстойников;
- насосы дренажных вод.

а) Насосы для откачки сырого осадка.

Осадок, выпавший из сточной жидкости на дно отстойника, собирается при помощи двухкрылого илоскреба в иловой приямок, расположенный в центре отстойника. Удаление осадка из приямков отстойников производится плунжерными насосами, которые установлены в подвале насосной станции. Перекачка осадка насосами осуществляется по напорному трубопроводу на сооружения обработки осадка.

Количество и тип плунжерных насосов для группы отстойников определены в таблице №3, исходя из суточного количества осадка, задерживаемого в отстойниках. Количество осадка определено для исходной концентрации взвешенных веществ 300 мг/л и эффекте осветления 50%, что обеспечивает требуемую СНиП II-32-74 концентрацию взвешенных веществ в сточной воде, поступающей в аэротенки, равную 150 мг/л и при количестве избыточного активного ила, подаваемого в отстойники до 50% от его полного количества. При определении количества избыточного активного ила принято БПК лотк. поступающей в аэротенки сточной воды равным 200 мг/л.

Расчет общего суточного количества осадка произведен по формуле:

$$W = W_0 + W_4 = \frac{K Q \mathcal{E}}{1000 \times 1000 (100 - \mathcal{E}_0)} + \frac{P Q \mathcal{E}}{1000 \times 1000 (100 - \mathcal{E}_i)}$$

- где: W - общее суточное количество осадка в м³,
 W₀ - суточное количество задерживаемого сырого осадка в м³,
 W₄ - суточное количество задерживаемого избыточного активного ила в м³,
 Q - суточный расход воды поступающей на группу отстойников в м³ (см. таблицу №2),
 K - концентрация взвешенных веществ в поступающей сточной воде (принята K=300 мг/л),
 Э - эффективность задержания взвешенных веществ в первичных отстойниках в % (принята Э=50%),
 П - прирост активного ила в мг/л (при принятом эффекте осветления равен 180 мг/л),
 P - процент избыточного активного ила, подаваемого на отстойники в % (принят P=50%),
 В₀ - влажность сырого осадка (принята В₀=93,5%),
 В₄ - влажность избыточного активного ила в % (принята В₄=97,5%).

				Т.п. 902-2-319.03		ТХ	
Привязки		Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
		И.Контр.	К.Селиван	И.Селиван	И.Селиван	И.Селиван	И.Селиван
		Г.П.	Козлова	И.Селиван	И.Селиван	И.Селиван	И.Селиван
		Р.С.Пр.	Горюхов	И.Селиван	И.Селиван	И.Селиван	И.Селиван
И.В. № подл.		С.И.И.Ж.	Родичка	И.Селиван	И.Селиван	И.Селиван	И.Селиван
Отстойники канализационные радиальные первичные из двойного ж.б. диаметром 400						Станд. Проект	
Общие данные (продолжение)						Масштаб канализационных	

Исполнитель: Селиван И.С.

Общая влажность удаляемого из отстаивников осадка определена по формуле:

$$W = \frac{W_0 \cdot W_0 + W_1 \cdot W_1}{W_0 + W_1}$$

Таблица №3

№ п/п	Диаметр отстаивника в м	Кол-во скребков на поверхности отстаивника	Объем удаляемого осадка в м³	Общая влажность осадка в %	Тип и характеристика плунжерного насоса	Количество плунжерных насосов			Время откачки в час	
						рабочих	резервных	всего		
1	18	83	135	230	95,7	Плунжерный насос ПП-28 0,25МПа Н=30м	1	1	2	8,2
2	24	176	254	430	95,7	Плунжерный насос ПП-28 0,25МПа Н=30м	1	1	2	15,3
3	30	247	411	658	95,9	Плунжерный насос ПП-50 0,50МПа Н=30м	1	1	2	13,1
4	40	580	838	1418	95,7	Плунжерный насос ПП-50 0,50МПа Н=30м	2	1	3	14,2

Управление насосами сырого осадка - автоматическое в зависимости от уровня осадка в отстаивнике и от реле времени. Выбор типа автоматического управления осуществляется при привязке проекта. Предусмотрены также дистанционный пуск и остановка насосов с учета управления, расположенного в насосной станции.

б) Насосы для откачки всплывающих веществ и опорожнения отстаивников.

Вещества, всплывающие на поверхность отстаивника, удаляются специальным устройством, состоящим из полупогруженной доски, которая вращается вместе с магом илоскреба, и периодически погружающегося металлического бункера, из которого всплывающие вещества вместе с определенным количеством воды направляются в резервуар-жиросборник.

Откачка всплывающих веществ из жиросборника производится центробежными насосами ФГ-216/24, установленными в подвале насосной станции (2 единицы: один - рабочий, один - резервный). Производительность насоса ПТ-300 м³/ч; напор 31-19 м, электродвигатель марки А02-81-4, n 40 квт, n=1450 об/мин.

Для улучшения условий откачки жировых веществ и предотвращения образования на поверхности жировых веществ корки, предусматривается подача в жиросборник сжатого воздуха.

Операции по откачке жировых веществ автоматизированы и осуществляются в зависимости от уровня жировых веществ в жиросборнике.

Предусматривается также дистанционный пуск и остановка насосов с учета управления, расположенного в насосной станции.

Насосы ФГ-216/24 используются также для опорожнения отстаивников и напорной промывки засорившихся трубопроводов насосной станции. Забор промывной воды осуществляется из отводящей системы отстаивников.

в) Насос для опорожнения приямка.

Дренажные воды от насосов поступают в приямок, откуда насосом ВКС-1/6 перекачиваются в напорный трубопровод опорожнения отстаивников.

Производительность насоса 1,1-3,7 м³/час. Напор - 40-14 м электродвигатель А0П2-22-4, n=15 квт, n=1450 об/мин.

Управление насосом - ручное и автоматическое в зависимости от уровня дренажных вод в приямке.

VI. Рекомендации по подбору отстаивников при привязке.

В целях сокращения объема расчетов при выборе необходимого типоразмера и количества отстаивников рекомендуется пользоваться таблицами №4 и №5.

В таблице №4 дано рекомендованное количество отстаивников каждого типоразмера для унифицированного ряда производительностей очистных сооружений. Выбор того или иного варианта зависит от конкретных условий строительства и определяется путем соответствующих технико-экономических расчетов.

Таблица №4

Диаметр отстаивника в м	Производительность очистных сооружений в тыс м³ в сутки / млн м³							
	25	35	50	70	100	140	200	280
14,00	1900	1900	2600	3500	4900	6700	9600	13500
18,0	3	4	5	7	10	—	—	—
24,0	—	2	3	4	6	8	11	—
30,0	—	—	—	3	4	5	7	10
40,0	—	—	—	—	—	—	4	6

В таблице №5 дана расчетная часовая производительность различного количества типовых отстаивников (от 1 до 16) каждого типоразмера при продолжительности отстаивания 15 часов. Величина производительности приведена для максимального часового притока.

Таблица №5

Диаметр отстаивника в м	Расчетная часовая производительность в м³/час при количестве отстаивников															
	1	2	4	6	8	10	12	14	16							
18,0	525	1050	2100	3150	4200	5250	6300	7350	8400							
24,0	845	1890	3780	5670	7560	9450	11340	13230	15120							
30,0	1477	2954	5908	8862	11816	14770	17724	20678	23632							
40,0	3012	6024	12048	18072	24096	30120	36144	42168	48192							

		т.п 902-2-379.03		ТХ	
Привязан		Их от Насос		Отстаивники канализационные радиальные первичные из стального ж.б. диаметром 400	
		И. Кондр. Колычки		Общие данные (продолжение)	
		ГПТ Козлов		Масштаб: 1:100	
		Инж. А. Корольков		Масштаб: 1:100	
		Ст. инж. Родичев		Масштаб: 1:100	

С.П. 902-2-379.03

Гидравлический расчет подводных и отводящих систем отстойников

Гидравлический расчет произведен на максимальный секундный расход с коэффициентом 1,4, учитывающим возможную интенсификацию работы сооружений. Значения расчетных расходов приведены в таблице №2 (ср. 9).

Для отстойников D=40м его величина составляет 1.17м³/с (на один отстойник)

Расчет гидравлических потерь напора на трение произведен по формулам равномерного движения воды:

$$V = C \sqrt{R J}$$

$$C = \frac{1}{n} R^{1/6}$$

$$\text{откуда } J = \left(\frac{n}{R^{2/3}} \right)^2$$

где: V - средняя скорость потока в м/с

J - единичные потери напора на трение в м

R - гидравлический радиус канала в м

n - коэффициент шероховатости, принимаемый для металлических труб равным 0,0130, для железобетонных - 0,0137.

Расчет гидравлических потерь напора на местные сопротивления произведен по формуле:

$$h = \xi \frac{V^2}{2g}$$

где: ξ - коэффициент местного сопротивления.

При назначении условных отметок сооружений за исходную принята отметка 0,00 пола насосной станции сырого осадка.

№ п/п	Расчеты	Отметка	
		проект	факт
1	2	3	4
<p><u>I. Подводящая система отстойников.</u> (участок от распределительной части до отстойника №1). Расчет произведен в направлении, обратном движению воды. 1. Напор на ребре водослива сварного кольцевого лотка отстойника для равномерного распределения воды по фронту</p>			

1	2	3	4
	<p>Водослива сварного лотка отстойника, переливная кромка его выполняется с треугольными вырезами, через которые и происходит слив воды в лоток. Расчетный расход на один треугольный вырез водослива</p> $Q_{ед} = \frac{q}{2n} \quad 1,03 \text{ л/с}$ <p>где: q - максимальный расход на один отстойник, равный 110м³/с. L - длина водослива, равная 225,20м n - число треугольных вырезов на один пог. м водослива, равное 5</p> <p>Напор на водосливе при α=90° (угол вершины выреза по формуле:</p> $Q_{ед} = 1343 H^{2,47}$ <p>составляет 0,055 м (см. П.Г. Киселев, "Справочник по гидравлическим расчетам" стр. 11 табл. 5-36).</p> <p>Отметка вершины треугольного выреза водослива Отметка горизонта воды в отстойнике</p>		
2.	<p>Потери напора на резкий поворот струи на выходе из расширенной части конуса распределительного устройства в отстойник</p> $h = \xi \frac{V^2}{2g}$ <p>где: ξ - коэффициент местного сопротивления для резкого поворота на 90°, принятый равным 1,2</p>	0,35	0,405

Л. П. 902-2-3

т.п. 902-2-379.83 ТК

Привязан	Исполн. Исаев	Провер. Калинин	Отстойники канализационные радиальные первичные сварного ж.б. диаметром 400	Лист 5
Исполн. Павлов	Г.И.П. Казанов	Провер. Королев	Общие данные (продолжение)	Исполнительный проект

1958-01 8 Формат А2

1	2	3	4
	<p>V- скорость в уширенной части конуса $V = \frac{Q_{cm}}{W}$</p> <p>где: Q_{cm} - максимальный расчетный расход воды на один отстойник, равный 1,17 м³/с</p> <p>W - площадь поперечного сечения уширенной части конуса ϕ 2500, равная 481 м²</p>		
3.	<p>Потери напора при выходе из подводящего канала 1700x1200 в центральное распределительное устройство отстойника</p> $h = \zeta \frac{V^2}{2g}$ <p>где: ζ - коэффициент местного сопротивления</p> <p>ввиду сложного характера движения воды при выходе в центральное распределительное устройство принят ориентировочно равным 1,5</p> <p>V - скорость в подводящем канале 1700x1200 площадью поперечного сечения $W = 2,04$ м², равная 0,57 м/с</p>	h=0,025 м	
4.	<p>Потери напора при 2^х поворотах на 30° в канале 1700x1200</p> $h = 2 \zeta \frac{V^2}{2g}$ <p>где: V - скорость в канале 1700x1200, равная 0,57 м/с</p> <p>ζ - коэффициент местного сопротивления при радиусе закругления канала $R=0,5d$ (по кривым Кругера) равный 0,66</p>	h=0,022 м	
5.	<p>Потери напора в переходе с круглого сечения на прямоугольное 1700x1200</p> $h = \kappa \frac{(V_1 - V_2)^2}{2g}$ <p>где: κ - коэффициент сопротивления для угла конусности $\alpha = 9^\circ$ (табл. 80 стр. 297 справочник Н.Н. Павловского) равный 0,16</p> <p>V_1 - скорость в трубе ϕ 1100 с площадью поперечного сечения $W = 0,95$ м², равная 1,23 м/с</p> <p>V_2 - скорость в канале 1700x1200, равная 0,57 м/с</p>	h=0,004 м	
6.	<p>Потери напора в 3^х поворотах на 30° в отводах ϕ 1100</p> $h = 3 \zeta \frac{V^2}{2g}$	h=0,078 м	

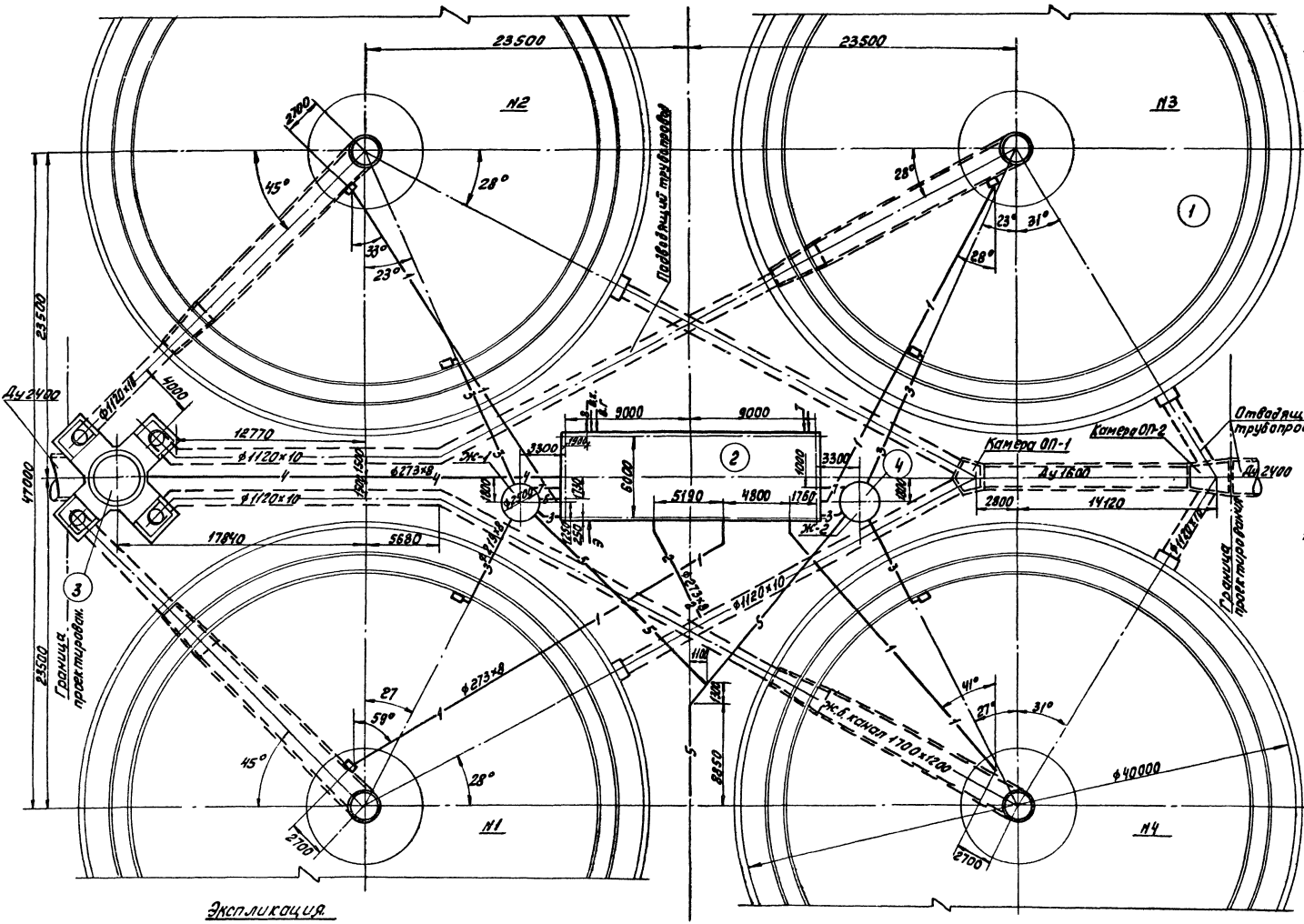
1	2	3	4
	<p>где: V - скорость в трубе ϕ 1100, равная 1,23 м/с</p> <p>ζ - коэффициент местного сопротивления при радиусе закругления $R=1,5d$ (по кривым Кругера) равный 0,33</p>		
7.	<p>Потери напора при повороте на 28° в отводе ϕ 1100</p> $h = \zeta \frac{V^2}{2g}$ <p>где: V - скорость в трубе ϕ 1100, равная 1,23 м/с</p> <p>ζ - коэффициент местного сопротивления при радиусе закругления отвода $R=1,5d$ (по кривым Кругера), равный 0,32</p>	h=0,025 м	
8.	<p>Потери напора при повороте на 90° в отводе ϕ 1100</p> $h = \zeta \frac{V^2}{2g}$ <p>где: V - скорость в трубе ϕ 1100, равная 1,23 м/с</p> <p>ζ - коэффициент местного сопротивления при радиусе закругления $R=1,5d$ (по кривым Кругера), равный 0,6</p>	h=0,048 м	
9.	<p>Потери напора на вход в трубу ϕ 1100</p> $h = \zeta \frac{V^2}{2g}$ <p>где: V - скорость в трубе ϕ 1100, равная 1,23 м/с</p> <p>ζ - коэффициент местного сопротивления (см. VI стр. 294 справочника Н.Н. Павловского) принятый равным 0,5</p>	h=0,038 м	
10.	<p>Потери напора на трение по длине ж.б. канала сечением 1700x1200</p> $h = l \cdot J$ <p>где: l - длина канала, равная 20 м</p> <p>J - единичные потери на трение</p> $J = \left(\frac{n \cdot V}{R^{2/3}} \right)^2$ <p>где: n - коэффициент шероховатости, равный 0,0137</p> <p>V - скорость в канале, равная 0,57 м/с</p> <p>R - гидравлический радиус канала</p> $R = \frac{b \cdot h}{2h + 2b}$ <p>где: b - ширина канала - 1,7 м</p> <p>h - высота канала - 1,2 м</p>	h=0,005 м	
11.	<p>Потери напора на трение по длине стального трубопровода ϕ 1100</p> $h = l \cdot J$ <p>где: l - длина трубопровода, равная 48 м</p> <p>J - единичные потери на трение при $R=0,276$, $n=0,013$, $V=1,23$ м/с, равные 0,00142</p> <p>Сумма потерь $\approx h = 0,310$ м</p>	h=0,065 м	

Л. ВОЗДУШНИКОВА
 Инв. № подл. 10011 и 10012

Т.п. 902-2-319.03		ТХ	
Привязан	Начальник Исполн. Инж. Н.С. Колесников	Инженер ГИП Ковалев	Инженер Инж. Родимков
Инв. № подл.		Общая длина (подольная)	
		Масштаб: 1:1000	

Лист 1

Т. п. 902-2



Условные обозначения

- Трубы стальные
- Трубы железобетонные
- 1 — Всасывающий тр-д сырого осадка
- 2 — Трубопровод промывных вод
- 3 — Жиропровод
- 4 — Трубопровод апарождения
- 5 — Выходной
- 6 — Канализация
- 7 — Импульсные трубки
- 8 — Напорный трубопровод на сооружении обработки осадка
- В.Х. — Вход химического водопровода
- В.Г. — Вход горячей водопровод
- Т — Вход теплоты
- Э — Вход электротелев.

Примечания:

1. При привязке проекта в зависимости от необходимого числа эксплуатационных единиц отстойников допускается применение неполных групп (2 или 3 единицы). В этом случае рекомендуется диаметры коммуникации и оборудования насосной станции сохранять по типовому проекту без изменений, учитывая возможность последующего развития очистных сооружений.

2. Наружные коммуникации: водопровод теплофикация и напорный трубопровод сырого осадка в пределах группы отстойников разрабатываются при привязке проекта.

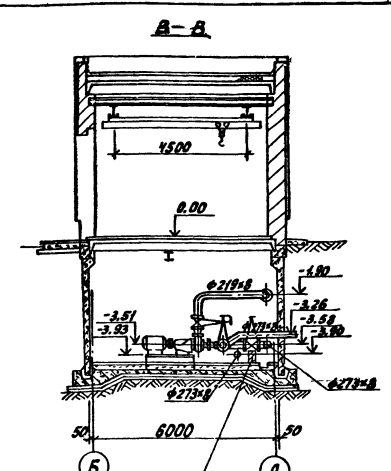
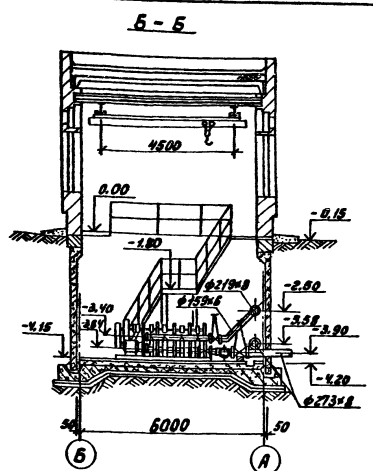
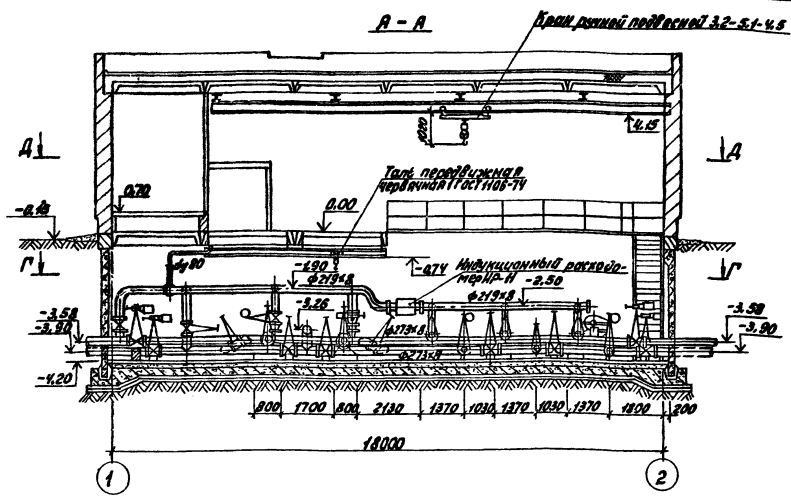
Экспликация

1	Отстойник
2	Насосная станция сырого осадка
3	Распределительная чаша
4	Жироборник

Т.п. 902-2-379.83		ТХ	
Привязан	Начальн. Мещеряков	Инженер	Инженер
	Инженер Катинин	Инженер	Инженер
	Инженер Катанов	Инженер	Инженер
	Инженер Корольков	Инженер	Инженер
	Инженер Родичев	Инженер	Инженер
Инд. №:		Отстойники канализационные радиальные, переключатели из сырого осадка ж.б. диаметром 400	Отстойник
		План группы отстойников, М:1:200	В
		Копировал: Д.	В

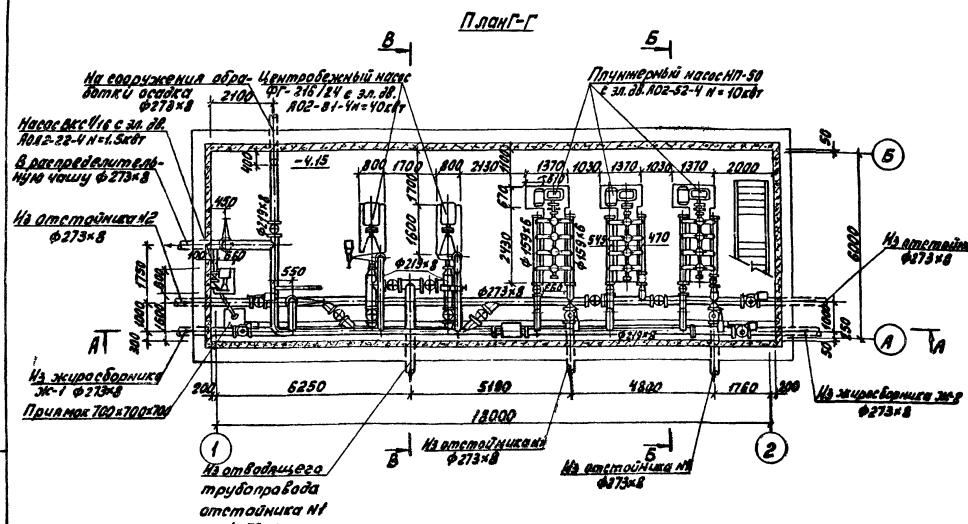
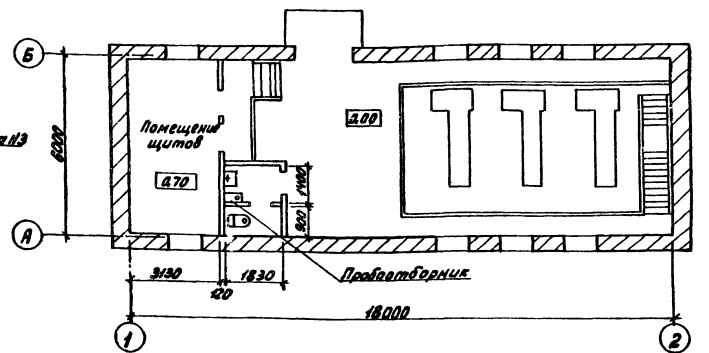
Л.Л.З.

Т.п. 902-2-



Плоска кирпичная в виде ступицы 150х150 на цементном растворе М-25.

План Д-Д



Примечания.

1. Расположение насосной станции на генплане см. на листе 8
2. Аксонометрическую схему технологических трубопроводов см. на листе 11
3. Конструкцию пробитворника см. в альбоме нестандартизированного оборудования.
4. Монтаж насосов производится в соответствии с заводским паспортом и инструкцией по монтажу и эксплуатации насосов.

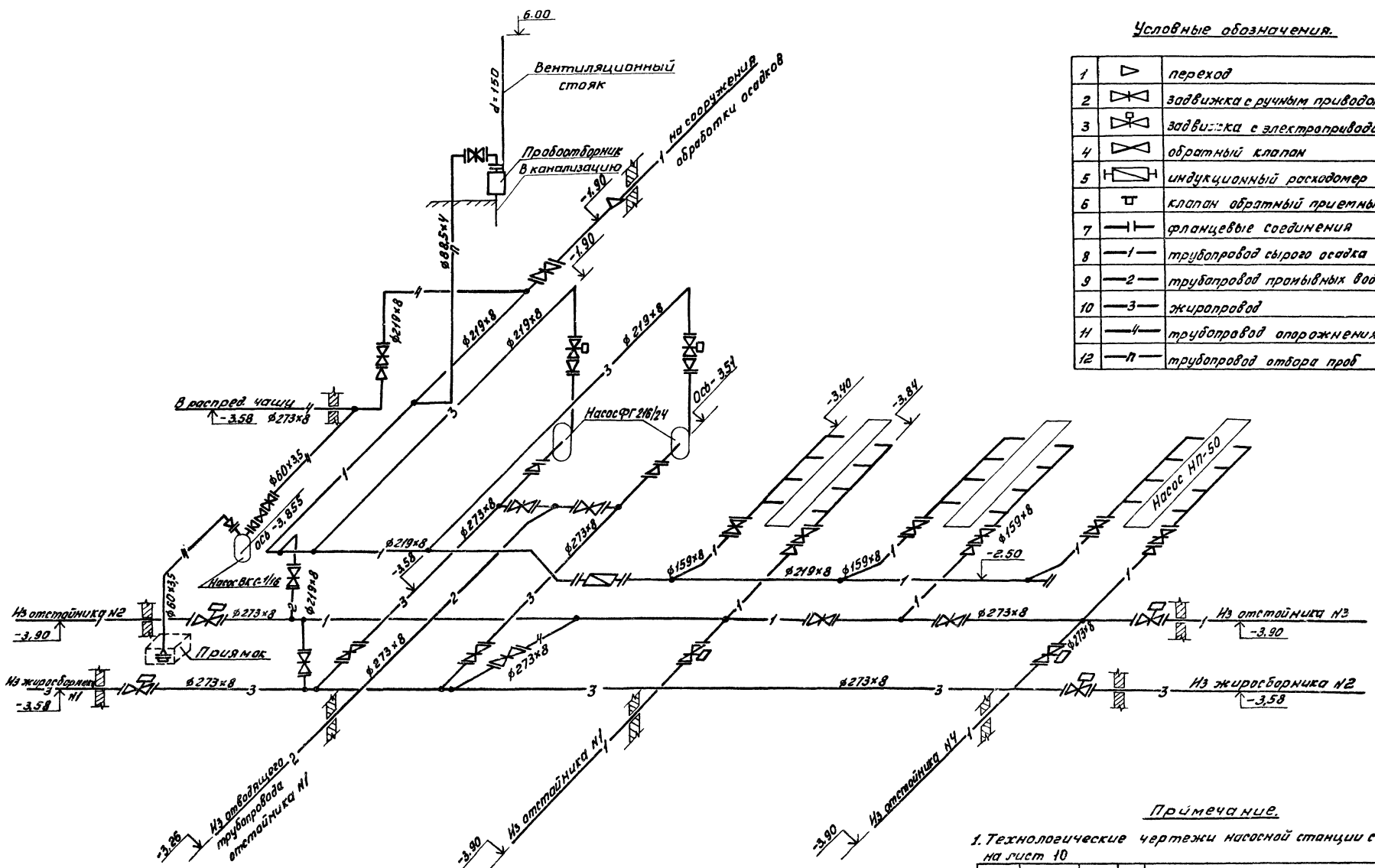
		Т.п. 902-2-379.83		ТХ	
Привязан	Исполн. Н.В.В.	М.С.	Станция канализационных работных работных из стального жб диаметром 1000	Лист	Лист
	Исполн. В.П.В.	М.С.		Р	12
	Исполн. Р.В.В.	М.С.	Насосная станция сырого осадка. Планы и разрезы №100	Масштаб: 1:100	
	Исполн. С.В.В.	М.С.		Формат А2	

Л.п. I

Т. п. 902-2-

Условные обозначения.

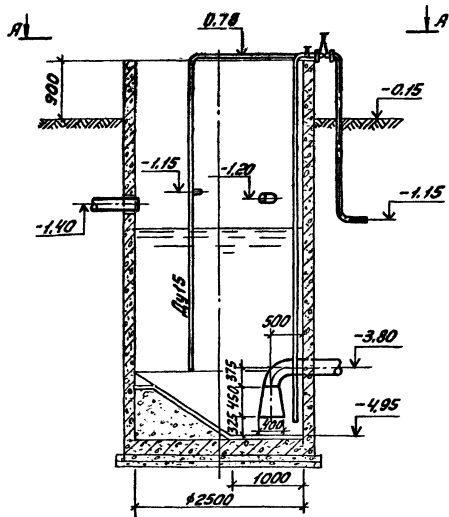
1	▽	переход
2	⋈	задвижка с ручным приводом
3	⋈	задвижка с электроприводом
4	⋈	обратный клапан
5	⋈	индукционный расходомер
6	⋈	клапан обратный приемный
7	— —	фланцевые соединения
8	— —	трубопровод сырого осадка
9	— —	трубопровод прямых вод
10	— —	жиропровод
11	— —	трубопровод опорожнения
12	— —	трубопровод отбора проб



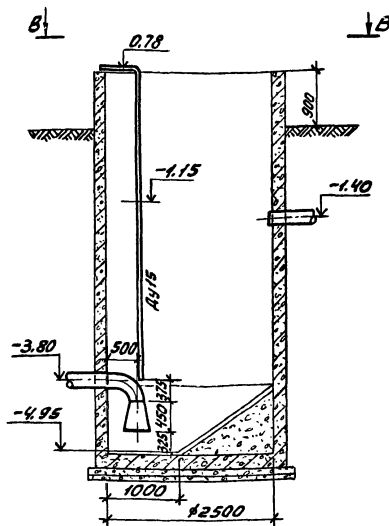
Примечание.

1. Технологические чертежи насосной станции см. на лист 10

		Т. п. 902-2-379.03		ТХ	
Привязан	Нач. отв. Н.с.в.в. Г.П. Рижский Ст.инж. Родичка	Копия	Копия	Отстойники канализационных радиальных преципитаторов с бортового ж.в. диаметром 400 мм	Станд. Лист 11
Инв. № разл.				Начальная станция сырого осадка. Исходная проектная схема технологических трубопроводов.	Исполнительный проект.



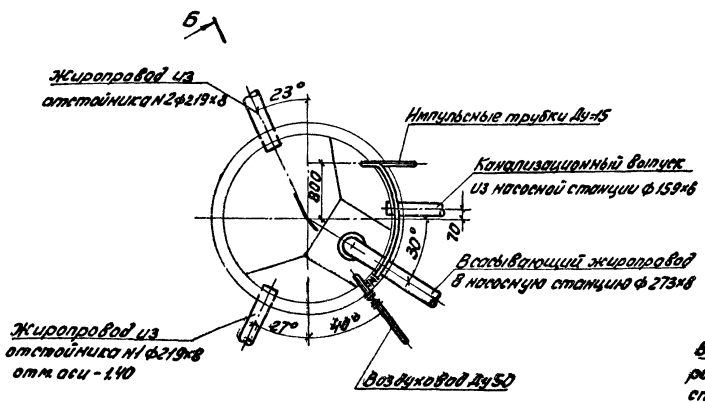
Б-Б



Г-Г

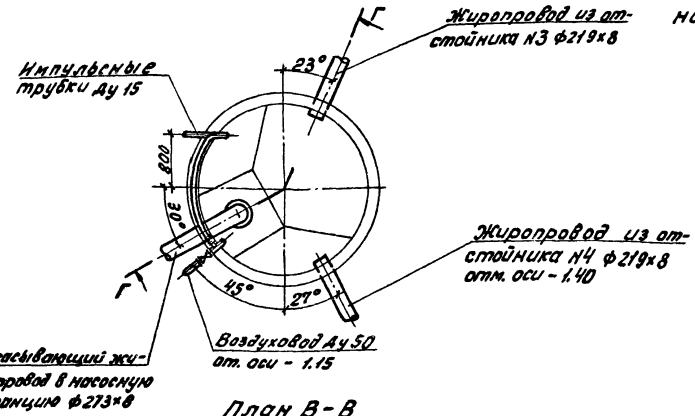
Примечания:

1. Отметки канализационного выпуска и жиропроводов уточняются при привязке проекта в зависимости от глубины промерзания грунтов.
2. Расположение трубопроводов см. на листе 8
3. Импульсные трубки к насосной станции прокладываются на глубине 1 м с уклоном $i=0.1$ к жиросборнику.



План А-А

Жиросборник Ж-1



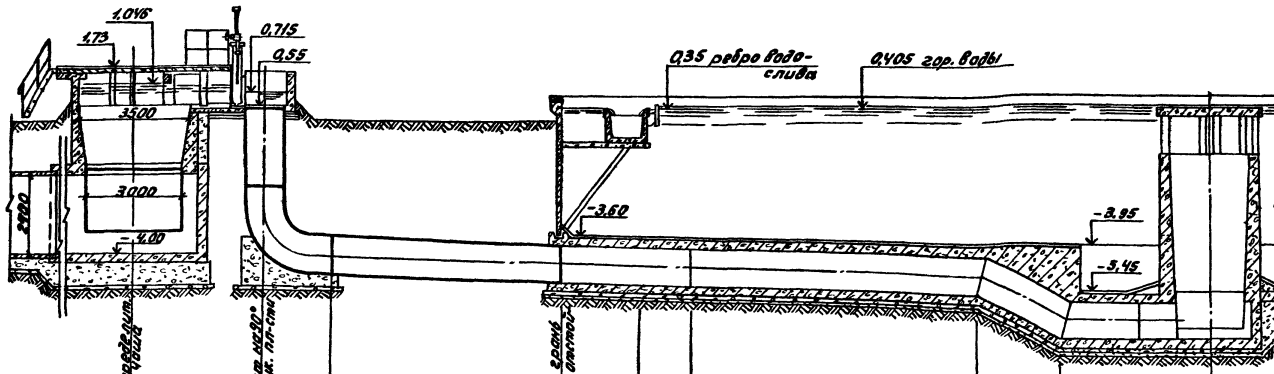
План В-В

Жиросборник Ж-2

Согласовано: _____
 Инженер-проектировщик: _____

		Т.п. 902-2-379.83		ТХ	
Привязан		Отстойники канализационные радиальные первичные из стеклопластика Ж.Б. диаметром 4м		Стрелка Лист Листов	
		Жиросборники.		Р 13	
Инв. № подл.		Планы и разрезы. М:1:50		Насводоканализационный	

Профиль подводящего трубопровода к отстойнику №1(№2)



Усл. горизонт	- 9.50				
Материал труб и тип изоляции	сталь ф 1120x10		железобетон 1700x1200		
Основание					
Длина	2.10		7.14		12.87
Уклон	i=0.039		i=0.022		i=0.00
Отметки лотка трубы	-9.65		-9.83		-9.88
Проектные отметки земли	-9.15		-9.15		-9.65
Натурные отметки земли					
Расстояния	2.10		7.14		12.87

Примечания.

1. Расположение трасс трубопроводов в плане см на листе 8
2. Стальные трубы, прокладываемые в грунте, покрываются усиленной битумной изоляцией, состоящей из следующих слоев:
 1 слой - грунтотка,
 2 слой - битумная мастика,
 3 слой - гидроизол,
 4 слой - битумная мастика,
 5 слой - битумная мастика,
 6 слой - крафт - бумага.

4. Основание под стальные трубопроводы определяется при привязке проекта с соблюдением следующего требования: уложенный трубопровод на всем протяжении должен опираться на нетронутый или плотно утрамбованный грунт.

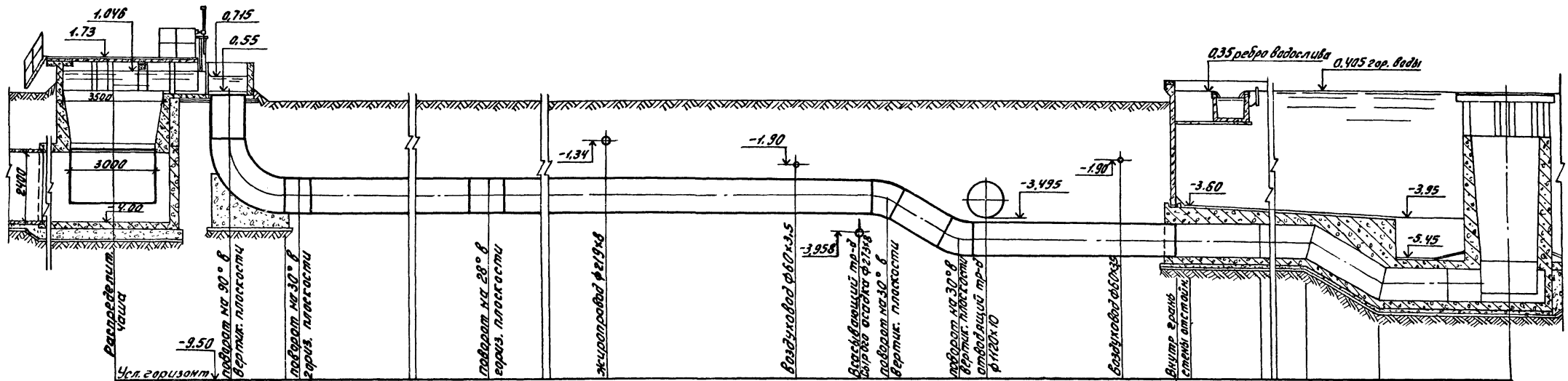
Т.п. 902-2-379.83		ТХ
Привязан	Начальник Исаев Инженер Калинин Инженер Казанов Инженер Парелесей Старший Разинин	Отстойники канализационные радиальные первичные из сварного ж.б. диаметром 400 Профили подводящих трубопроводов М1:100
Масштаб	1:100	Масштаб 1:100

Копировал: 1958-01 17

Л.п. I
Т.п. 902-2-

Л.п. I
Т.п. 902-2-

Профиль подводящего трубопровода к отстойнику №3 (№4).



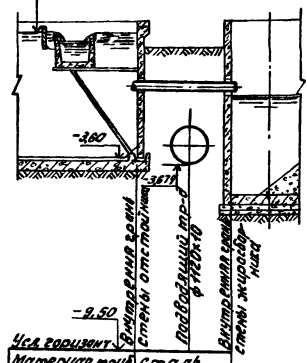
Материал труб и тип изоляции	с т а л ь φ 1120 x 10										железобетон 1700 x 1200				
Основание															
Длина															
Уклон															
Отметки лотка трубы	-3.95	-3.65	-3.67	-3.62	-3.68	-3.65	-4.85	-6.85	-4.93	-5.13	-5.33				
Проектные отметки земли	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15						
Натурные отметки земли															
Расстояние	2.10	0.15	18.45	5.47	8.00	2.20	1.00	2.15	1.25	4.10	2.60	12.87	2.48	4.65	

Инв. № подл. Подп. и дата. Изменения.

Т П 902-2-379.83		ТХ	
Привязан	Начата Исаяв	Отстойники канализационные	Станд. Лист
	Н.Конта Калинин	радиальные первичные из	Листов
	Г.И.П. Казаков	сборного ж.б. диаметром 400	Р 15
	Р.С. Бр. Коралев	Профили подводящих	Масштаб
	Ст. инж. Радичка	трубопроводов М 1:100	Масштаб

**Профиль жиропровода от отстойника
N1 (N2) до жиросборника Ж-1**

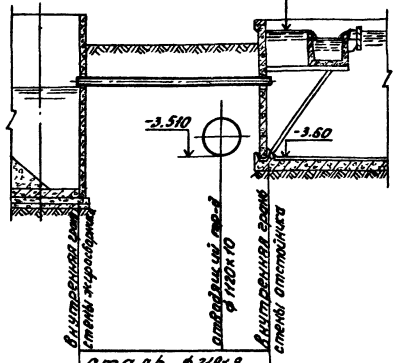
0,35 (ребро водоплива)



Исх. эскизы		
Материал трубы и тип изоляции	сталь $\phi 219 \times 8$	
Основание		
Длина	Уклон	$i = 0,017$
Отметки оси трубы	$R = 3,00$	
Проектные отметки земли	-0,15	-0,15
Натурные отметки земли	-0,15	-0,15
Расстояния	1,80	1,20

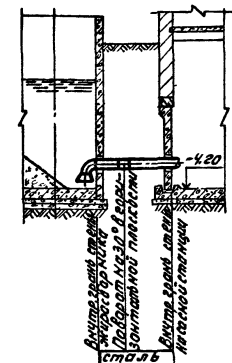
**Профиль жиропровода от отстойника
N3 (N4) до жиросборника Ж-2**

0,35 (ребро водоплива)



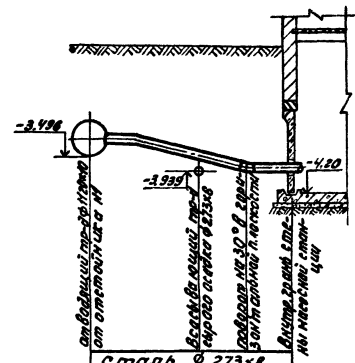
Исх. эскизы		
Материал трубы и тип изоляции	сталь $\phi 219 \times 8$	
Основание		
Длина	Уклон	$i = 0,058$
Отметки оси трубы	$R = 6,00$	
Проектные отметки земли	-0,15	-0,15
Натурные отметки земли	-0,15	-0,15
Расстояния	4,20	1,80

**Профиль всасывающего жиропровода
от жиросборника Ж-1 (Ж-2) до
насосной станции**



Исх. эскизы		
Материал трубы и тип изоляции	сталь $\phi 273 \times 8$	
Основание		
Длина	Уклон	$i = 0,025$
Отметки оси трубы	$R = 1,80$	
Проектные отметки земли	-0,15	-0,15
Натурные отметки земли	-0,15	-0,15
Расстояния	0,60	1,20

**Профиль трубопровода
промышленных вод**



Исх. эскизы		
Материал трубы и тип изоляции	сталь $\phi 273 \times 8$	
Основание		
Длина	Уклон	$i = 0,025$
Отметки оси трубы	$R = 6,00$	
Проектные отметки земли	-0,15	-0,15
Натурные отметки земли	-0,15	-0,15
Расстояния	1,50	3,00

Примечания:

1. Расположение трасс трубопроводов в плане см. на листе 8
2. Стальные трубы, прокладываемые в грунте, покрываются усиленной битумной изоляцией (состав изоляции см. на листе 14).
3. Основание под стальные трубопроводы определяется при привязке проекта с соблюдением следующего требования:

уложенный трубопровод на всем протяжении должен опираться на нетрамбный или плотно утрамбованный грунт.

Лист 1 из 12 (общ. 12) Л.п. I

		Т.п. 902-2-379.83		ТХ	
Привязан	Качество грунта	Отстойники канализационные	Сталь	Лист	Листов
	Н.Колта Калинин	радиальные, диаметром из	P	19	
	Г.ИП. Павлов	старого ж.б. диаметра 400			
ИНВ. № подл.	Р.К. в. Королева	Профили жиропроводов и тру	Масштаб канализационной		
	Ст. инж. Радина	бопроводов промышленных вод №1-100	Формат А2		

л.п. I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1;2	Общие данные	
3	Насосная станция сырого осадка	
	Планы и схемы систем	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечания
Каталог ЦКБА	Промышленная трубопроводная арматура	
ГОСТ 12820-80	Планы арматуры соединительных частей и трубопроводов	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Усредненный напор на входе м.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей кВт	Примечания
		м ³ /сут.	л/с	л/с	л/с		
Жилайственно-питьевой водопровод	20.0	11,7	0,62	0,17	—	—	
Технический водопровод	33.0	0,336	0,014		—	—	
Бытовая канализация				0,6			

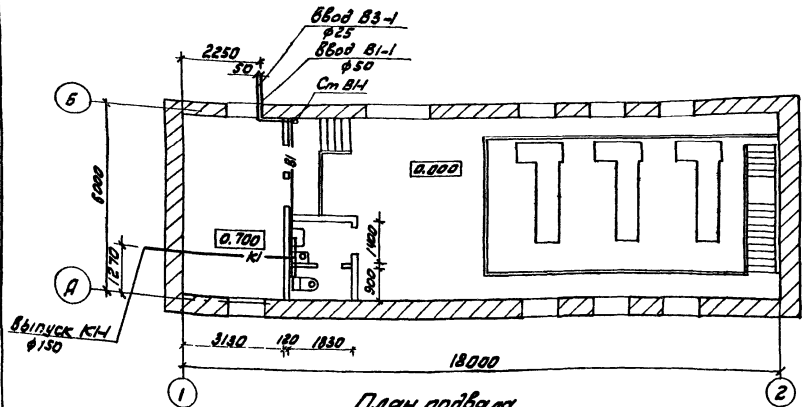
т.п. 902-2

Листы в альбоме: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

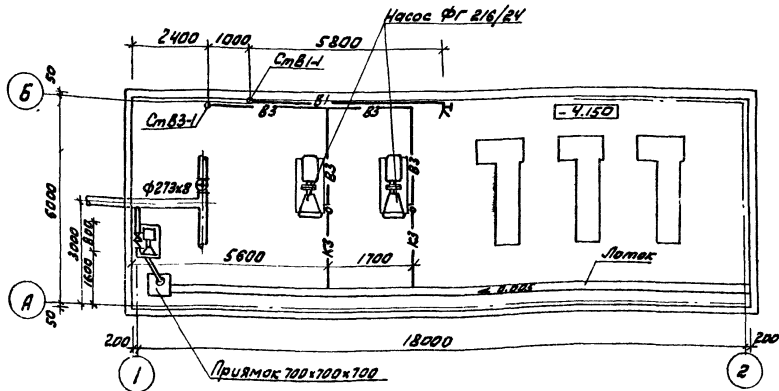
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации сооружений.
 Главный инженер проекта: *И.И. Павлов*

		Привязан	
№ п.			
		т.п. 902-2-379.80	
		ВК	
Наименование системы	Усредненный напор на входе м.	Расчетный расход м ³ /сут.	Установленная мощность электродвигателей кВт
Жилайственно-питьевой водопровод	20.0	11,7	—
Технический водопровод	33.0	0,336	—
Бытовая канализация			0,6
Общие данные (начало)		Р	1
		Исполнитель: <i>И.И. Павлов</i>	
		Проверенный: <i>И.И. Павлов</i>	

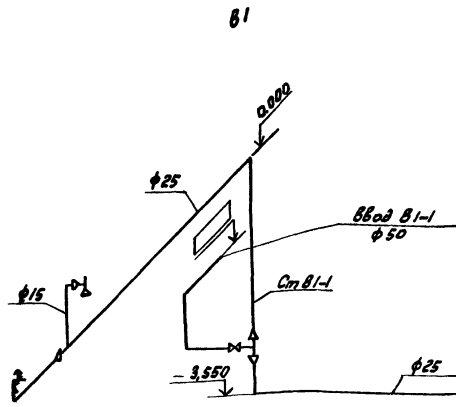
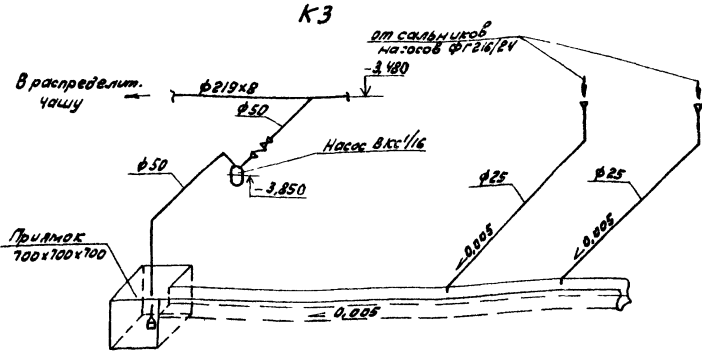
План I этажа



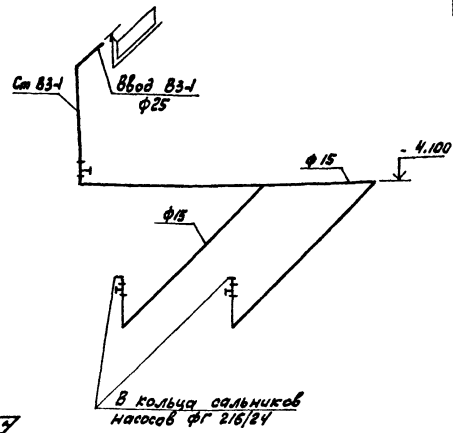
План подвала



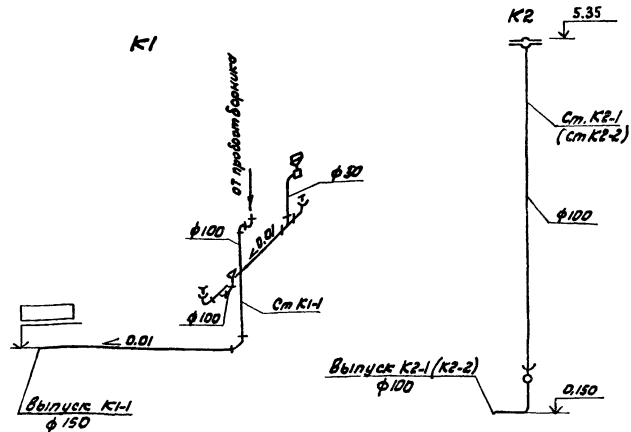
К3



В3



К1



Примечания

1. Отметки водопроводного ввода и канализационного выпуска определяются при привязке типового проекта в зависимости от глубины промерзания грунтов.
2. Водопровод в пределах группы отстойников разрабатывается при привязке проекта в зависимости от местоположения магистрального водопровода.

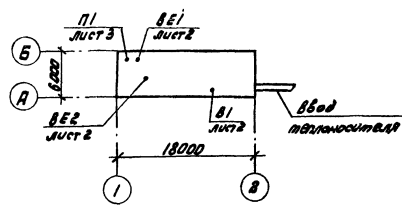
Т.П. 902-2-379.В3		ВК	
Привязан	И.КОНТ. КОЛЛЕКТИВ	И.С. КОЛЛЕКТИВ	И.С. КОЛЛЕКТИВ
	Начальник	Инженер	Инженер
	Г.И.П. Казанов	И.С. КОЛЛЕКТИВ	И.С. КОЛЛЕКТИВ
	Р.К. Фр. Корольков	И.С. КОЛЛЕКТИВ	И.С. КОЛЛЕКТИВ
И.В. П. П. П.			

Отстойники канализационные	Страна	Лист	Листов
радиальные переливные из	Р	2	
сварного ж/б диаметром 400			
Насосная станция сырого			
шлака, водопровод и канализация. Планы и схемы			
систем.			

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Какое помещение	Наименование оборудования	Тип установки	Ц/Б вентилятор				Электродвигатель				Воздуонагреватель				Заслонка							
				Тип	№	Сек. кол. на шлице	л/сек	л/мин	л/сек	л/мин	Тип	№	л	л/мин	Тип	№	Кал. шт	Расход тепло. квт	Тип	№	Кал. шт.	Примечание	
П1	/	Машинный зал	432035-2	4-41-10	3,2	1	100	2400	980 (100)	2860	4В80А2	15	2860	КВ6-П	6	1	-19	16	7500 (25000)	П1000x600x	0,05	1	-
В1	/	Зал	-	К43-10	4	М308	-	2400	980 (100)	2860	4В71А БУ2	0,37	910	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ВЕ1	/	Щитовая	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ВЕ2	/	Санузел	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого																					0,00000		
Итого																					0,00000		

План - схема



Общие указания

Проект отопления и вентиляции насосной станции разработан на основании технического задания, архитектурно-строительных и технологических чертежей в соответствии со СН и П II-32-74, СН и П II-33-75.* При разработке проекта приняты расчетные температуры наружного воздуха:

Для отопления $t_o = -30^{\circ}\text{C}$.
Для вентиляции $t_v = -19^{\circ}\text{C}$.

Внутренние температуры в помещениях приняты по заданию технологов: в машинном зале, щитовой и санузле $+16^{\circ}\text{C}$.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - теплосеть промплощадки.
Теплоноситель - перегретая вода с параметрами $150-70^{\circ}\text{C}$.
Ввод в здание располагается в помещении машинного зала.

Отопление

Система отопления - объёмная с верхней разводкой турбовая. Нагревательные приборы - радиаторы, MC-140° и в щитовой - регистры из гладких труб. Трубопроводы прокладываются с уклоном $i=0,003$. Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за краску.

Вентиляция

Вентиляция насосной - общеобменная, приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приток подается системой П1 в подземную часть машинного зала. Вытяжка - из верхней зоны системой В1. Коэффициент воздухообмена $K = \pm 3$.

Вентиляция щитовой и санузла - естественная через дефлекторы в соответствии со СН и П II-92-76. Монтаж отопительно-вентиляционного оборудования вести в соответствии со СН и П III-28-75.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Ссылочные документы		
1.494-10	Решетки щелевые резиновые типа Р.	
1.494-14 вып.1	Заслонки базовые унифицированные для систем вентиляции	
1.494-25	Подставки под caloriferы.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
2.400-4 вып.1	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с повышенными температурами.	
4.904-59	Детали крепления санитарно-технических приборов трубопровода	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующей клапанов на трубопроводах теплоснабжения caloriferных установок.	
5.903-2	Воздуховодники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок.	
5.904-1 вып.1	Детали крепления воздуховодов.	
5.904-5	Любые подставки к центробежным вентиляторам.	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий	
5.904-13	Заслонки базовые унифицированные для приточных камер типа ПК-10.	
Прилагаемые документы		
08.00	Спецификация оборудования.	
08.08.	Ведомость потребности в материалах.	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Насосная станция сырого осадка. Общие данные	
2	Насосная станция сырого осадка. Отопление и вентиляция. Планы на отм. -4,200 и 0,000. Схема системы отопления.	
3	Насосная станция сырого осадка. Венткамера. План. Разрез I-I. Спецификация отопительной вентиляционной установки	
4	Насосная станция сырого осадка. Узлы управления. Спецификация. Схема обвязки caloriferа. Схемы систем П1, ВЕ2	

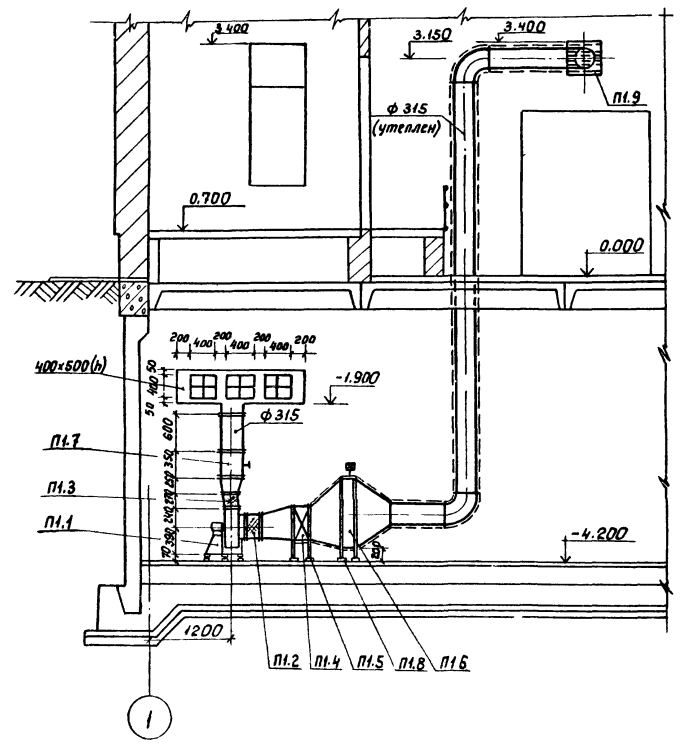
Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м ³	Период года, t _в , °C	Расход тепло. Вт (ккал/ч)			Расход холодо. Вт (ккал/ч)	Установочная мощность з/вентиляторов, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на з/вентиляторы		
Насосная станция сырого осадка	1332	-30	21000 (18000)	29000 (25000)	50000 (43000)	1,87	

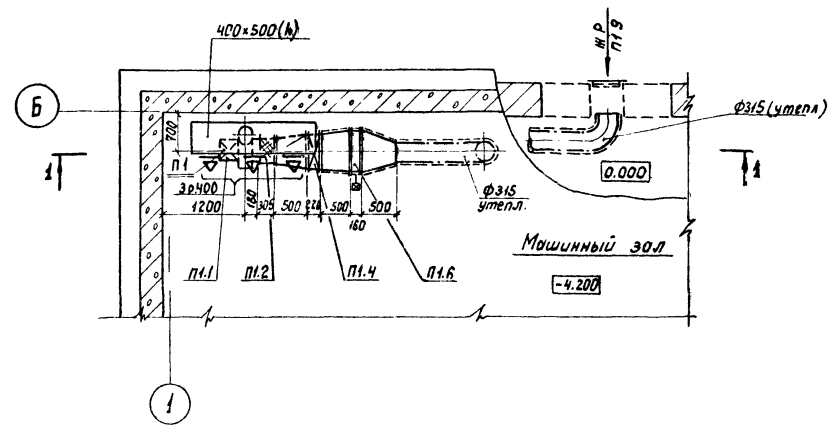
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта *И.И. Матрочев*

Привязан		
Т.п. 902-2-379.03		08
Отстойники канализационные		Страницы лист
радиальные переключатели из сырого ж/б диаметром 400		Р 1 4
Насосная станция сырого осадка		Масштаб
Общие данные		Исполнитель

Разрез 1-1



План на отм. - 4.200 и 0.000



Спецификация
отопительно-вентиляционной установки

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
		П1			
П1.1	Учреждение УЧ-400/4	Агрегат вентиляторный А3,2 095-2, компл: а) Вентилятор центробежный В-Ц4-70 №3,2 исполнение 1 положение кожуха "ЛО" б) Электродвигатель 4АВ0А2 N=1.5квт, n=2860 об/мин. на виброизоляции	1	45,0	
П1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-18	1	3,02	
П1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-11	1	2,93	
П1.4	Учреждение УЧ-6114	Калорифер КВ66-П	1	72,7	
П1.5	1.494-25	Подставки под калорифер	4	2,0	
П1.6	5.904-13	Заслонка воздушная утеплен- ная П1000x600з с приводом ПР-1М	1	40,0	
П1.7	1.494-14	Заслонка воздушная Р315Р	1	7,64	
П1.8	1.494-25	Подставки под заслонку	4	2,0	
П1.9	Горьковецкий мех.з-в №1 треста сантехдеталь	Напольная неопределенная решетка 150x490(н)	3	1,0	

		Т.п. 902-2-379.83	ОВ
Привязан:	Нач.отд. Соловьев В.И. Н.контр. Александрова В.И. Г.И.П. Пестрцов В.И. Инв.№	Отметники канализационные радиальные пробычные из ебурного ш/б диаметром 400. Насосная станция сырого осадка. Венткамера. План. Разрез 1-1. Спецификация отопительно- вентиляционной установки.	Лист 3

Т.п. 902-2-

ИЗМ. и ПОСЛ. ПРОВЕР. и ПОДП. ВНЕШ. ДИКА

