

17.02.2019 269/Ks/2019

**ALDAR Artur Soszyński**  
Projektowanie Sieci i Instalacji Sanitarnych  
03-287 WARSZAWA, ul. Skarbka z Gór 51<sup>B</sup> lok. 16  
tel. 694 669 897 NIP 525-211-73 88



Tytuł opracowania:

**Projekt budowlany sieci kanalizacji  
sanitarnej w ulicy Zielonej w Wołominie na  
odcinku od wysokości dz. ew. nr 264/4 obr.  
36 do wysokości dz. ew. nr 266/2 obr. 36,  
wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi,  
przepompownią i przewodem tłocznym.**

jednostka ewidencyjna:

143412\_4 Wołomin

na działkach o nr ew.:

279 - obręb 0036 Wołomin

Kategoria obiektu:  
XXVI - Sieci kanalizacyjne

Załącznik do decyzji (postanowienia)  
nr 1083/2018 z dnia 19.07.18r.  
znak KAB.G.HO.15.71.2018

Nr zlecenia/umowy:

208/4/2014

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego 3  
tel. 737-43-01 w. 108, 107, 110, 114, 106

Inwestor/Zamawiający:

**Przedsiębiorstwo Wodociągów  
i Kanalizacji Sp. z o. o.  
ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin**

Autorzy opracowania:

|             | Imię i nazwisko            | Nr uprawnień<br>specjalność         | Data        | Podpis |
|-------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------|--------|
| Projektował | mgr inż. Grzegorz Gliński  | MAZ/0059/POOS/12<br>sieci sanitarne | lipiec 2019 |        |
| Opracował   | mgr inż. Artur Soszyński   |                                     | lipiec 2019 |        |
| Sprawdził   | mgr inż. Piotr Modrakowski | MAZ/0422/POOS/09<br>sieci sanitarne | lipiec 2019 |        |

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

|        |                                                                                                        |    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | Część ogólna.....                                                                                      | 5  |
| 1.1.   | Przedmiot i cel opracowania .....                                                                      | 5  |
| 1.2.   | Inwestor oraz użytkownik .....                                                                         | 5  |
| 1.3.   | Podstawa opracowania .....                                                                             | 5  |
| 1.4.   | Obiekt i lokalizacja inwestycji .....                                                                  | 6  |
| 1.5.   | Wpływ inwestycji na środowisko.....                                                                    | 6  |
| 1.6.   | Wpływ inwestycji na środowisko.....                                                                    | 6  |
| 2.     | Część technologiczna.....                                                                              | 6  |
| 2.1.   | Charakterystyka rozwiązania technicznego projektowanej kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami ..... | 6  |
| 2.1.1  | Lokalizacja kanału sanitarnego .....                                                                   | 6  |
| 2.1.2  | Profil kanału sanitarnego .....                                                                        | 6  |
| 2.1.3  | Materiał kanału sanitarnego i studni rewizyjno - połączeniowych .....                                  | 7  |
| 2.1.4  | Komora zasuw .....                                                                                     | 7  |
| 2.1.5  | Odgałęzienia sieci kanalizacji sanitarnej.....                                                         | 7  |
| 2.1.6  | Przepompownia ścieków P1 .....                                                                         | 8  |
| 2.1.7  | Lokalizacja kanału tłoczego .....                                                                      | 9  |
| 2.1.8  | Profil kanału tłoczego .....                                                                           | 9  |
| 2.1.9  | Materiał kanału tłoczego .....                                                                         | 9  |
| 2.1.10 | Studnia pomiarowa .....                                                                                | 9  |
| 2.2.   | Zestawienia podstawowych materiałów .....                                                              | 10 |
| 3.     | Warunki dotyczące wykonawstwa.....                                                                     | 10 |
| 3.1.   | Wytyczne odnośnie wykonania robót ziemnych .....                                                       | 10 |
| 3.2.   | Odwodnienie wykopów.....                                                                               | 11 |
| 4.     | Opinia geotechniczna.....                                                                              | 11 |
| 5.     | Warunki BHP.....                                                                                       | 11 |
|        | Informacja BIOZ .....                                                                                  | 51 |

### **ZAŁĄCZNIKI, UZGODNIENIA I OPINIE:**

1. Uprawnienia budowlane Projektanta nr MAZ/0059/POOS/12
2. Aktualne zaświadczenie o przynależności Projektanta do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
3. Uprawnienia budowlane Sprawdzającego nr MAZ/0422/POOS/09
4. Aktualne zaświadczenie o przynależności Sprawdzającego do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
5. Warunki techniczne nr 576/1/Ks/2019 z dnia 26.06.2019 wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Wołomin
6. Uzgodnienie ZUDP w Wołominie
7. Decyzja Burmistrza Wołomina na lokalizację w pasie drogowym
8. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
9. Zestawienie projektowanych odgałęzień kanalizacyjnych
10. Obliczenia wyporu pompowni
11. Geotechnika

STANOWISKO  
PCV L 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 / 101 / 102 / 103 / 104 / 105 / 106 / 107 / 108 / 109 / 110 / 111 / 112 / 113 / 114 / 115 / 116 / 117 / 118 / 119 / 120 / 121 / 122 / 123 / 124 / 125 / 126 / 127 / 128 / 129 / 130 / 131 / 132 / 133 / 134 / 135 / 136 / 137 / 138 / 139 / 140 / 141 / 142 / 143 / 144 / 145 / 146 / 147 / 148 / 149 / 150 / 151 / 152 / 153 / 154 / 155 / 156 / 157 / 158 / 159 / 160 / 161 / 162 / 163 / 164 / 165 / 166 / 167 / 168 / 169 / 170 / 171 / 172 / 173 / 174 / 175 / 176 / 177 / 178 / 179 / 180 / 181 / 182 / 183 / 184 / 185 / 186 / 187 / 188 / 189 / 190 / 191 / 192 / 193 / 194 / 195 / 196 / 197 / 198 / 199 / 200 / 201 / 202 / 203 / 204 / 205 / 206 / 207 / 208 / 209 / 210 / 211 / 212 / 213 / 214 / 215 / 216 / 217 / 218 / 219 / 220 / 221 / 222 / 223 / 224 / 225 / 226 / 227 / 228 / 229 / 230 / 231 / 232 / 233 / 234 / 235 / 236 / 237 / 238 / 239 / 240 / 241 / 242 / 243 / 244 / 245 / 246 / 247 / 248 / 249 / 250 / 251 / 252 / 253 / 254 / 255 / 256 / 257 / 258 / 259 / 260 / 261 / 262 / 263 / 264 / 265 / 266 / 267 / 268 / 269 / 270 / 271 / 272 / 273 / 274 / 275 / 276 / 277 / 278 / 279 / 280 / 281 / 282 / 283 / 284 / 285 / 286 / 287 / 288 / 289 / 290 / 291 / 292 / 293 / 294 / 295 / 296 / 297 / 298 / 299 / 300 / 301 / 302 / 303 / 304 / 305 / 306 / 307 / 308 / 309 / 310 / 311 / 312 / 313 / 314 / 315 / 316 / 317 / 318 / 319 / 320 / 321 / 322 / 323 / 324 / 325 / 326 / 327 / 328 / 329 / 330 / 331 / 332 / 333 / 334 / 335 / 336 / 337 / 338 / 339 / 340 / 341 / 342 / 343 / 344 / 345 / 346 / 347 / 348 / 349 / 350 / 351 / 352 / 353 / 354 / 355 / 356 / 357 / 358 / 359 / 360 / 361 / 362 / 363 / 364 / 365 / 366 / 367 / 368 / 369 / 370 / 371 / 372 / 373 / 374 / 375 / 376 / 377 / 378 / 379 / 380 / 381 / 382 / 383 / 384 / 385 / 386 / 387 / 388 / 389 / 390 / 391 / 392 / 393 / 394 / 395 / 396 / 397 / 398 / 399 / 400 / 401 / 402 / 403 / 404 / 405 / 406 / 407 / 408 / 409 / 410 / 411 / 412 / 413 / 414 / 415 / 416 / 417 / 418 / 419 / 420 / 421 / 422 / 423 / 424 / 425 / 426 / 427 / 428 / 429 / 430 / 431 / 432 / 433 / 434 / 435 / 436 / 437 / 438 / 439 / 440 / 441 / 442 / 443 / 444 / 445 / 446 / 447 / 448 / 449 / 450 / 451 / 452 / 453 / 454 / 455 / 456 / 457 / 458 / 459 / 460 / 461 / 462 / 463 / 464 / 465 / 466 / 467 / 468 / 469 / 470 / 471 / 472 / 473 / 474 / 475 / 476 / 477 / 478 / 479 / 480 / 481 / 482 / 483 / 484 / 485 / 486 / 487 / 488 / 489 / 490 / 491 / 492 / 493 / 494 / 495 / 496 / 497 / 498 / 499 / 500 / 501 / 502 / 503 / 504 / 505 / 506 / 507 / 508 / 509 / 510 / 511 / 512 / 513 / 514 / 515 / 516 / 517 / 518 / 519 / 520 / 521 / 522 / 523 / 524 / 525 / 526 / 527 / 528 / 529 / 530 / 531 / 532 / 533 / 534 / 535 / 536 / 537 / 538 / 539 / 540 / 541 / 542 / 543 / 544 / 545 / 546 / 547 / 548 / 549 / 550 / 551 / 552 / 553 / 554 / 555 / 556 / 557 / 558 / 559 / 560 / 561 / 562 / 563 / 564 / 565 / 566 / 567 / 568 / 569 / 570 / 571 / 572 / 573 / 574 / 575 / 576 / 577 / 578 / 579 / 580 / 581 / 582 / 583 / 584 / 585 / 586 / 587 / 588 / 589 / 590 / 591 / 592 / 593 / 594 / 595 / 596 / 597 / 598 / 599 / 600 / 601 / 602 / 603 / 604 / 605 / 606 / 607 / 608 / 609 / 610 / 611 / 612 / 613 / 614 / 615 / 616 / 617 / 618 / 619 / 620 / 621 / 622 / 623 / 624 / 625 / 626 / 627 / 628 / 629 / 630 / 631 / 632 / 633 / 634 / 635 / 636 / 637 / 638 / 639 / 640 / 641 / 642 / 643 / 644 / 645 / 646 / 647 / 648 / 649 / 650 / 651 / 652 / 653 / 654 / 655 / 656 / 657 / 658 / 659 / 660 / 661 / 662 / 663 / 664 / 665 / 666 / 667 / 668 / 669 / 670 / 671 / 672 / 673 / 674 / 675 / 676 / 677 / 678 / 679 / 680 / 681 / 682 / 683 / 684 / 685 / 686 / 687 / 688 / 689 / 690 / 691 / 692 / 693 / 694 / 695 / 696 / 697 / 698 / 699 / 700 / 701 / 702 / 703 / 704 / 705 / 706 / 707 / 708 / 709 / 710 / 711 / 712 / 713 / 714 / 715 / 716 / 717 / 718 / 719 / 720 / 721 / 722 / 723 / 724 / 725 / 726 / 727 / 728 / 729 / 730 / 731 / 732 / 733 / 734 / 735 / 736 / 737 / 738 / 739 / 740 / 741 / 742 / 743 / 744 / 745 / 746 / 747 / 748 / 749 / 750 / 751 / 752 / 753 / 754 / 755 / 756 / 757 / 758 / 759 / 760 / 761 / 762 / 763 / 764 / 765 / 766 / 767 / 768 / 769 / 770 / 771 / 772 / 773 / 774 / 775 / 776 / 777 / 778 / 779 / 780 / 781 / 782 / 783 / 784 / 785 / 786 / 787 / 788 / 789 / 790 / 791 / 792 / 793 / 794 / 795 / 796 / 797 / 798 / 799 / 800 / 801 / 802 / 803 / 804 / 805 / 806 / 807 / 808 / 809 / 810 / 811 / 812 / 813 / 814 / 815 / 816 / 817 / 818 / 819 / 820 / 821 / 822 / 823 / 824 / 825 / 826 / 827 / 828 / 829 / 830 / 831 / 832 / 833 / 834 / 835 / 836 / 837 / 838 / 839 / 840 / 841 / 842 / 843 / 844 / 845 / 846 / 847 / 848 / 849 / 850 / 851 / 852 / 853 / 854 / 855 / 856 / 857 / 858 / 859 / 860 / 861 / 862 / 863 / 864 / 865 / 866 / 867 / 868 / 869 / 870 / 871 / 872 / 873 / 874 / 875 / 876 / 877 / 878 / 879 / 880 / 881 / 882 / 883 / 884 / 885 / 886 / 887 / 888 / 889 / 890 / 891 / 892 / 893 / 894 / 895 / 896 / 897 / 898 / 899 / 900 / 901 / 902 / 903 / 904 / 905 / 906 / 907 / 908 / 909 / 910 / 911 / 912 / 913 / 914 / 915 / 916 / 917 / 918 / 919 / 920 / 921 / 922 / 923 / 924 / 925 / 926 / 927 / 928 / 929 / 930 / 931 / 932 / 933 / 934 / 935 / 936 / 937 / 938 / 939 / 940 / 941 / 942 / 943 / 944 / 945 / 946 / 947 / 948 / 949 / 950 / 951 / 952 / 953 / 954 / 955 / 956 / 957 / 958 / 959 / 960 / 961 / 962 / 963 / 964 / 965 / 966 / 967 / 968 / 969 / 970 / 971 / 972 / 973 / 974 / 975 / 976 / 977 / 978 / 979 / 980 / 981 / 982 / 983 / 984 / 985 / 986 / 987 / 988 / 989 / 990 / 991 / 992 / 993 / 994 / 995 / 996 / 997 / 998 / 999 / 1000 / 1001 / 1002 / 1003 / 1004 / 1005 / 1006 / 1007 / 1008 / 1009 / 1010 / 1011 / 1012 / 1013 / 1014 / 1015 / 1016 / 1017 / 1018 / 1019 / 1020 / 1021 / 1022 / 1023 / 1024 / 1025 / 1026 / 1027 / 1028 / 1029 / 1030 / 1031 / 1032 / 1033 / 1034 / 1035 / 1036 / 1037 / 1038 / 1039 / 1040 / 1041 / 1042 / 1043 / 1044 / 1045 / 1046 / 1047 / 1048 / 1049 / 1050 / 1051 / 1052 / 1053 / 1054 / 1055 / 1056 / 1057 / 1058 / 1059 / 1060 / 1061 / 1062 / 1063 / 1064 / 1065 / 1066 / 1067 / 1068 / 1069 / 1070 / 1071 / 1072 / 1073 / 1074 / 1075 / 1076 / 1077 / 1078 / 1079 / 1080 / 1081 / 1082 / 1083 / 1084 / 1085 / 1086 / 1087 / 1088 / 1089 / 1090 / 1091 / 1092 / 1093 / 1094 / 1095 / 1096 / 1097 / 1098 / 1099 / 1100 / 1101 / 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 /

Warszawa, dn. 04.07.2019r.

## OŚWIADCZENIE

W związku z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, my niżej podpisani, oświadczamy, że **projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Zielonej w Wołominie na odcinku od wysokości dz. ew. nr 264/4 obr. 36 do wysokości dz. ew. nr 266/2 obr. 36, wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi, przepompownią i przewodem tłocznym** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

### PROJEKTANT:

*mgr inż. Grzegorz Gliński*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bądź opracowywania dokumentacji technicznej  
w zakresie sieci kanalizacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, chłodniczych  
i wodociągów i kanalizacji  
Nr ewid. MAZ/059/POOS/12

.....  
(mgr inż. Grzegorz Gliński)

### SPRAWDZAJĄCY:

*mgr inż. Piotr Modrakowski*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bądź opracowywania dokumentacji technicznej  
w zakresie sieci kanalizacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, chłodniczych  
i wodociągów i kanalizacji  
Nr ewid. MAZ/059/POOS/12

.....  
(mgr inż. Piotr Modrakowski)



# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami, przepompowni ścieków P1, przewodu tłocznego, w pasie drogowym ulicy Zielonej w Wołominie, gm. Wołomin.

### 2. Inwestor

Inwestorem budowy w/w inwestycji jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin.

### 3. Zagospodarowanie terenu działek

#### ***Istniejące zagospodarowanie terenu***

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana jest w granicach pasa drogowego ulicy Zielonej w Wołominie, gm. Wołomin. W granicach opracowania pas drogowy obejmuje ulice o nawierzchni gruntowej.

#### ***Projektowane zagospodarowanie terenu***

Ulice objęte inwestycją stanowią teren użyteczności publicznej, nie przewiduje się zmiany przeznaczenia tych działek.

Po zakończeniu prac związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej teren zostanie przywrócony do stanu istniejącego.

### 4. Informacja o ochronie konserwatorskiej

Inwestycja nie jest projektowana na terenach objętych ochroną konserwatorską.

### 5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

### 6. Informacja o zagrożeniach

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz nie ma oddziaływania na działki przylegające do terenu inwestycji.

Na obszarze planowanej inwestycji nie znajdują się żadne obiekty czy obszary objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 poz. 880 z późn. zm.)

# 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

## 1.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy kanalizacji sanitarnej i tłocznej z przepompownią ścieków sanitarnych P wraz z zasilaniem oraz odgałęzieniami w pasie drogowym ulicy Zielonej w Wołominie. Zgodnie z warunkami PWiK Wołomin w celu odprowadzenia ścieków socjalno-bytowych z w/w ulicy należy:

- W ul. Zielonej na wysokości dz. ew. nr 266/2 obr. 36 w Wołominie należy wybudować pompownię ścieków sanitarnych P1 o wydajności  $Q=5,0$  l/s, i średnicy  $\varnothing 1500$  mm bet.,
- Wytyczne sterowania, sygnalizacji i komunikacji oraz szafek sterowniczych w pompowniach ścieków sanitarnych stanowią załącznik nr 1 do niniejszych warunków technicznych.
- W ul. Zielonej należy wybudować sieć kanalizacji tłocznej przewodem PE,  $L_{ca}=15,0$  m od projektowanej pompowni ścieków P1 i włączyć do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej  $2 \times \varnothing 250$  PE w ul. Zielonej.
- Przy pompowni należy zaprojektować studnię pomiarową i dobrać do niej przepływomierz elektromagnetyczny.
- W ul. Zielonej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej przewodem  $\varnothing 200$  PVC,  $L_{ca}=30,0$  m,  $i_{min}=4\text{‰}$  na odcinku od wysokości dz. ew. nr 264/4 obr. 36 i włączyć do w/w projektowanej pompowni ścieków sanitarnych P1.
- Uzbrojenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej: studnie  $\varnothing 425$  PVC oraz studnie  $\varnothing 1200$  bet.,  $\varnothing 1500$  bet. z włazami
- $\varnothing 600$  typ ciężki 40T, pokrywa żelbet. Przed włączeniem projektowanego kanału do pompowni ścieków należy zaprojektować w studniach  $\varnothing 1200$  bet. zasuwę nożowe  $\varnothing 200$  żel.
- Od w/w projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej należy wybudować odgałęzienia do granic posesji zabudowanych i w drogi boczne przewodem  $\varnothing 160$ ,  $\varnothing 200$  PVC i po wykonaniu należy zaślepić. Włączenie w projektowaną sieć dla odgałęzień o głębokości powyżej 3,00 m należy zaprojektować poprzez studnie  $\varnothing 1200$ ,  $\varnothing 1000$  bet.,  $\varnothing 600$ , PE, PP.

Celem niniejszego opracowania jest uzyskanie wymaganych prawem opinii i uzgodnień niezbędnych do zatwierdzenia dokumentacji oraz przedstawienie rozwiązań technicznych koniecznych do wykonania przedmiotowych sieci i odgałęzień kanalizacyjnych do granicy działek budowlanych.

## 1.2. Inwestor oraz użytkownik

Inwestorem budowy w/w kanalizacji sanitarnej jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin

## 1.3. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Warunki techniczne nr 576/1/Ks/2019 z dnia 26.06.2019 wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o Wołomin.
- Uzgodnienie trasy w ZUDP.

#### **1.4. Obiekt i lokalizacja inwestycji**

Inwestycja zlokalizowana jest w pasie drogowym ulicy Zielonej, na odcinku od dz. nr 264/4 do dz. 266/2 obr. 0036 w gm. Wołomin, woj. mazowieckie.

Obszar inwestycji charakteryzuje się zabudową jednorodzinną.

Obszar, na którym zlokalizowana jest projektowana kanalizacja uzbrojony jest w sieć: napowietrzną i podziemną sieć energetyczną, wodociągową oraz gazową.

Omawiany obszar nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie podlega ochronie.

Na terenie objętym projektem nie ma zlokalizowanych kopalni, stąd nie występuje wpływ eksploatacji górniczej.

Wykaz działek przewidzianych pod realizację inwestycji:

obręb ewid. 0036 Wołomin, jednostka ewid. Wołomin: dz. nr ewid. 279

#### **1.5. Wpływ inwestycji na środowisko**

Projektowana sieć kanalizacyjna nie wpływa niekorzystnie na środowisko. Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej i nie narusza stref ochrony sanitarnej innych obiektów. Projektowana sieć kanalizacyjna nie spowoduje wycinki drzew ani nie będzie naruszać ich systemu korzeniowego.

#### **1.6. Wpływ inwestycji na środowisko**

Obszar oddziaływania obiektu znajduje się w granicach ewidencyjnych działek przewidzianych pod realizację inwestycji i objętych niniejszym opracowaniem.

Przepisy prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 2013, poz. 1232 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)

## **2. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA**

### **2.1. Charakterystyka rozwiązania technicznego projektowanej kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami**

#### **2.1.1 Lokalizacja kanału sanitarnego**

Projektowane kanały sanitarne przebiegać będą w pasie drogowym ulicy Zielonej, na odcinku od dz. nr 264/4 do dz. 266/2 obr. 0036 w gm. Wołomin, woj. mazowieckie. Projektowane kanały będą odprowadzać ścieki z działek zlokalizowanych wzdłuż w/w ulicy do projektowanej pompowni ścieków w ul. Zielonej. Łącznie zaprojektowano 38,8m rur  $\phi 0,20$ m. Lokalizację kanałów sanitarnych przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1:500 rys. 1

#### **2.1.2 Profil kanału sanitarnego**

Zagłębienie dna projektowanych kanałów wynosi:

- od 3,22m do 3,29m, spadek 0,4% dla rur  $\phi 0,20$ m – na odcinku od projektowanej pompowni do gr. dz. nr 263/8;
- od 1,64m do 1,67m, spadek 0,5% dla rur  $\phi 0,20$ m – na odcinku od projektowanej studni S2 do S2.1;

Profile podłużne kanałów sanitarnych i odgałęzień w skali 1:100/500 pokazano na rys. 2.1; profil przewodu tłoczego w skali 1:100/500 na rys. 2.2.

Ogólna długość projektowanej sieci kanalizacji grawitacyjnej wynosi 52,6 m.

Ogólna długość projektowanego kanału tłoczego wynosi 7,5 m.

### **2.1.3 Materiał kanału sanitarnego i studni rewizyjno - połączeniowych**

Kolektory grawitacyjne projektuje się z rur  $\phi 200$  PVC klasy S ze ścianką litą - jednorodną (bez warstw) o sztywności obwodowej min. 8 kN/m<sup>2</sup> dostosowanych do pracy w środowisku ścieków komunalnych, zgodne z opinią PKN nt rur litych, z wydłużonym kielichem pod drogami. Wszystkie rury i kształtki zgodne z Polską Normą PN-EN 1401-01:1999.

Uzbrojenie kolektorów grawitacyjnych z PVC stanowić będą studnie rewizyjne włazowe betonowe  $\phi 1200$ mm, z niecentrycznym wejściem z włazami żeliwnymi ciężkimi  $\phi 600$ mm typu D (w drogach i na podjazdach) o nośności 40 t zgodne z Polską Normą PN-EN-124:2000. Stosować włazy żeliwne z uszczelką i zamkiem.

Wszystkie przejścia kanałów przez ściany studzienek należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej oraz eksfiltrację ścieków.

Szczegóły studni pokazano na rys. 3.

W trakcie wykonywania prac włączeniowych do istniejącego kanału sanitarnego tłoczego wykonawca robót zapewni ciągłość przepływu ścieków. Roboty włączeniowe wykonać pod nadzorem PWiK Wołomin.

### **2.1.4 Komora zasuw**

W celu umożliwienia odcięcia dopływu ścieków sanitarnych do projektowanej pompowni P1 przewidziano budowę komory zasuw. Zaprojektowano komorę zasuw w formie studni z kręgów betonowych  $\phi 1200$ mm, z niecentrycznym wejściem z włazami żeliwnymi ciężkimi  $\phi 600$ mm typu o nośności 40 t zgodne z Polską Normą PN-EN-124:2000. Stosować właz żeliwny z uszczelką i zamkiem. Wyposażenie studni stanowić będzie trójnik kołnierzowy DN200 z żeliwa sferoidalnego oraz zasuwą nożową DN200 z żeliwa sferoidalnego. Elementy żeliwne łączyć z rurami PVC poprzez kołnierze do rur PVC DN200.

Szczegóły komory zasuw przedstawiono na rys. 4.

### **2.1.5 Odgałęzienia sieci kanalizacji sanitarnej**

Odgałęzienia kanalizacyjne projektuje się z rur PVC typ S łączonych na uszczelki gumowe, ze ścianką jednorodną litą, o średnicy zewnętrznej 160 mm i układane ze spadkiem wynoszącym  $i \geq 2\%$ .

W projekcie odgałęzienia kanalizacyjne przyjmuje się wykonać w pasie drogowym ulic do granicy posesji, których właściciele złożyli deklarację przyłączenia do sieci.

Trasy odgałęzień kanalizacyjnych zaprojektowano w uzgodnieniu z właścicielami posesji.

Włączenie odgałęzienia do kolektora projektuje się poprzez studnie rewizyjno-połączeniowe,  $\phi 1200$ mm i w trójniki kanalizacyjne PVC redukcyjne  $\phi 200/160$ .

Łącznie zaprojektowano:

- 2 odgałęzienia kanalizacyjne  $\phi 160$  o łącznej długości  $L=13,8\text{m}$ ,
- 1 trójnik redukcyjny PCVC  $\phi 200/\phi 160$ .

Profile podłużne odgałęzień kanalizacyjnych pokazano na rys. 2.1  
Zestawienie projektowanych odgałęzień przedstawiono w zał. 9.

Projekty przyłączy kanalizacyjnych na terenie posesji zostaną objęte odrębnymi opracowaniami.

### **2.1.6 Przepompownia ścieków P1**

Projektowana pompownia P1 zlokalizowana zostanie w pasie drogowym ulicy Zielonej na działce nr ewld. 279 w obr. 0036 Wołomin, włącz pompowni projektuje się jako przejezdny, żeliwny typu ciężkiego klasy D400. Teren wokół pompowni nie wymaga ogrodzenia, dostęp do eksploatacji zapewniony jest bezpośrednio z drogi, w której zlokalizowana jest pompownia.

#### **Bilans ścieków**

Ilość ścieków wyznaczono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r., w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

#### **Dane wyjściowe do obliczeń:**

|                                 |                                                            |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------|
| $q = 120 \text{ dm}^3/\text{d}$ | - jednostkowe zużycie wody przez jednego mieszkańca        |
| $LM = 4 \text{ osób}$           | - LM – liczba mieszkańców w jednym gospodarstwie           |
| $N_d = 1,3$                     | - współczynnik nierównomierności rozbioru wody – dobowy    |
| $N_h = 2,5$                     | - współczynnik nierównomierności rozbioru wody – godzinowy |
| $n$                             | - ilość gospodarstw jednorodzinnych                        |
| $Q_{\text{śrd}(W)}$             | - średniodobowe zapotrzebowanie wody                       |
| $Q_{\text{śrd}}$                | - przepływ średniodobowy ścieków                           |
| $Q_{\text{maxd}}$               | - przepływ maksymalny dobowy ścieków                       |
| $Q_{\text{maxh}}$               | - przepływ maksymalny godzinowy ścieków                    |

#### **Bilans ścieków (24 przyłączy – wszystkie działki w rejonie ulicy Zielonej)**

Do obliczeń przyjęto, że 92% zużytej wody trafi do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.  
Średniodobowe zużycie wody:

$$Q_{\text{śrd}(W)} = n \times LM \times q = 24 \times 4 \times 0,12 = 11,52 \text{ m}^3/\text{d}$$

Średniodobowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{śrd}} = Q_{\text{śrd}(W)} \times 0,92 = 11,52 \times 0,92 = 10,60 \text{ m}^3/\text{d}$$

maksymalna dobową ilość ścieków:

$$Q_{\text{maxd}} = Q_{\text{śrd}} \times N_d = 10,60 \times 1,3 = 13,78 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalna godzinowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times N_h / 24 = 13,78 \times 2,5 / 24 = 1,44 \text{ m}^3/\text{h}$$

Średniodobowa ilość ścieków odprowadzanych z terenu objętego niniejszym projektem wynosi  $Q_{\text{śrd}} = 10,60 \text{ m}^3/\text{d}$ .

**Zgodnie z warunkami PWiK Wołomin przyjęto wydajność pompowni  $Q=5,0 \text{ l/s}$**

Przyjęto pompownię o parametrach  $Q_p=5,0 \text{ l/s}$ ,  $H_p=4,7 \text{ m}$  i średnicy wewnętrznej  $1,5 \text{ m}$ .

Pompownię należy dostarczyć jako kompletne, monolityczne urządzenie wykonane w warunkach stabilnej produkcji na hali producenta. Na budowie dopuszcza się jedynie montaż szafy sterowniczej, systemu wentylacji oraz zapuszczenie pompy.

Pompownię należy posadowić na płycie fundamentowej.

Ściany zewnętrzne pompowni należy zabezpieczyć hydroizolacyjną powłoką bitumiczną.

Ściany wewnętrzne zabezpieczyć powłoką odporną na korozję siarczanową (np. farbą epoksydową).

Szczegół pompowni pokazano na rys. 6.

### **2.1.7 Lokalizacja kanału tłocznego**

Projektowany kanał tłoczny przebiegać będzie w Zielonej w Wołominie od przepompowni ścieków sanitarnych P zlokalizowanej w rejonie dz. ew. nr 266/2 obr. Wołomin do istniejącego przewodu tłocznego ścieków sanitarnych  $\phi 250\text{mm}$ . Włączenie do istniejącego kanału tłocznego na trójnik siodłowy, bez zatrzymywania przepływu ścieków.

Lokalizację kanału tłocznego przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1:500 na rys. 1.

### **2.1.8 Profil kanału tłocznego**

Zagłębienie osi projektowanego kanału tłocznego wynosi:

- 1,6 ÷ 1,73m, spadek 5,3‰ dla rury  $\phi 0,09\text{m}$ ,  $L=7,5\text{m}$ ,

Profil podłużny kanału tłocznego w skali 1:100/500 pokazano na rys. 2.2

### **2.1.9 Materiał kanału tłocznego**

Kanał tłoczny projektuje się z rur PE100 SDR17 PN10 Dz90x5,4mm łączonych przez zgrzewania doczołowe elektrooporowe. Stosować rury w kolorze brązowym.

Dopuszcza się budowę kanału tłocznego metodą bezwykopową pod warunkiem zastosowania rur PEPE100, SDR11 PN16 DN90x8,2mm w kolorze zielonym.

Kanał tłoczny należy wyposażać w pomiar wydajności przepompowni (rys. 5) oraz zasuwę nożową odcinającą przepływ ścieków z istniejącego przewodu tłocznego.

Przejścia rurociągów tłocznych oraz przewodów elektrycznych przez ściany zbiornika muszą być uszczelnione uszczelkami gumowymi lub masami plastycznymi w celu uzyskania pełnej szczelności.

### **2.1.10 Studnia pomiarowa**

W celu umożliwienia pomiaru objętości przepływających ścieków przewidziano bezpośrednio za pompownią P1 studnię pomiarową. Zaprojektowano studnię pomiarową z kręgów betonowych  $\phi 1200\text{mm}$ , z niecentrycznym wejściem z włazami żeliwnymi ciężkimi  $\phi 600\text{mm}$  typu o nośności 40 t zgodne z Polską Normą PN-EN-124:2000. Stosować właz żeliwny z uszczelką i zamkiem. Wyposażenie studni stanowić będzie przepływomierz elektromagnetyczny DN80 połączony z kanałem tłocznym za pomocą kołnierzy DN90 do rur PE.

Czujnik przepływu MAG5100W z przyłączem kołnierzowym PN16, wykładzina twarda gumowa, elektrody AISI316Ti, IP67.

Przetwornik sygnału MAG6000, 115-230VAC, w wykonaniu rozłącznym, dokładność pomiaru lepsza niż  $\pm 0,25\%$  aktualnej wartości, wyświetlacz LCD 3 linie po 20 znaków, menu w języku polskim, wyposażony w wyjścia: prądowe, cyfrowe, impulsowo-częstotliwościowe oraz przekaźnikowe.

Przetwornik sygnału montowany w szafce sterowniczej pompowni.



Kabel ekranowy 3x1,5mm<sup>2</sup> do podłączenia obwodu elektrod pomiarowych i cewek czujnika z przetwornikiem sygnału o długości 10 mb.

Zestaw SYLGARD, żel uszczelniający czujnik przepływu do IP68.

Moduł komunikacji cyfrowej z protokołem MODBUS RTU/RS485.

Stosować armaturę z żeliwa sferoidalnego.

Szczegół studni pomiarowej przedstawiono na rys. 5.

## 2.2. Zestawienia podstawowych materiałów

Zestawienie podstawowych materiałów dla projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej

| Lp                         | Wyszczególnienie                                              | Jednostka obmiaru | Ilość j.o. |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| <b>Kanały grawitacyjne</b> |                                                               |                   |            |
| 1.                         | Rury kanalizacyjne $\phi$ 0,2m z PVC, kielichowe, klasy SN8   | mb                | 38,8       |
| 2.                         | Studnie betonowe DN1200mm                                     | kpl.              | 2          |
| 4.                         | Komora zasuwna DN1200mm z kręgów bet.                         | kpl.              | 1          |
| 5.                         | Trójnik DN200/160mm                                           | kpl.              | 1          |
| <b>Kanał tłoczny</b>       |                                                               |                   |            |
| 7.                         | Rury PE100 SDR17 PN10 Dz90x5,4mm                              | mb                | 7,5        |
| 8.                         | Przepompownia ścieków                                         | kpl.              | 1          |
| 9.                         | Studnia pomiarowa betonowa DN1200mm                           | kpl.              | 1          |
| 12.                        | Łuk segmentowy PE100 SDR17 45°                                | szt.              | 2          |
| <b>Odgąłęzlenia</b>        |                                                               |                   |            |
| 13.                        | Rury kanalizacyjne $\phi$ 0,16m z PVC, kielichowe, klasy SN10 | mb                | 13,8       |

## 3. WARUNKI DOTYCZĄCE WYKONAWSTWA

Wytyczenie trasy projektowanej sieci a także jej zinwentaryzowanie należy zlecić uprawnionemu geodecie.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem i w zasięgu koron drzew prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przy skrzyżowaniach na istniejących kablach energetycznych założyć rury dwudzielne.

### 3.1. Wytyczne odnośnie wykonania robót ziemnych

Przewód kanalizacyjny zostanie wykonany w wykopie wąskoprzestrzennym, szalowanym pionowo ułożonymi wypraskami stalowymi. Z uwagi na ilość istniejącego uzbrojenia i ewentualną kolizję z systemem korzeniowym drzew, przewiduje się, że 80% wykopów zostanie wykonana mechanicznie, a 20% ręcznie. Rury i kształtki należy dostarczać w ilości zapewniającej możliwość bezpośredniego wbudowania. Przewody należy układać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm. Rury muszą przylegać swoim dolnym obwodem do podłoża i nie mogą opierać się na kielichach. Po ułożeniu przewodów, odbiorze wykonanej roboty przez nadzór oraz po inwentaryzacji geodezyjnej przewodu, wykop należy zasypać ręcznie z zagęszczeniem urobku do wysokości 30 cm ponad wierzch rurociągów bez kamieni i gruzu, a dalej mechanicznie gruntem rodzimym z zagęszczeniem gruntu wibratorem powierzchniowym warstwami gr. 20 cm, do uzyskania stopnia zagęszczenia  $I=1,0$  zgodnie z wymogami PN-S-02205 dla dróg. W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji, w strefie posadowienia gruntów nienośnych, należy wykop pogłębić do warstwy gruntów nośnych a

grunty organiczne lub nasypowe wymienić na żwir. Wymieniony grunt dokładnie zagęścić do parametrów jw.

W miejscach przejść dla mieszkańców, pracowników obsługi oraz towarzyszących przy budowie stosować kładki z barierkami ochronnymi. Przy prowadzeniu robót ziemnych ustawić znaki ostrzegawcze, oświetlić o zmroku światłem ostrzegawczym, zabezpieczyć taśmą i barierkami ochronnymi.

Miejsce odkładu urobku wyznacza wykonawca robót ziemnych w sposób nie naruszający ruchu ulicznego oraz bezpieczeństwa innych użytkowników drogi w uzgodnieniu z zarządcą drogi. Inwestor nie określa miejsca wywozu nadmiaru ziemi.

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. W czasie budowy kanału z rur PVC, należy przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, wytycznych projektowania i budowy przewodów z rur PVC zawartych w instrukcji technicznej producenta rur.

Przy punktach osnowy geodezyjnej prace ziemne wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności nie naruszając ich posadowienia. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punkt należy wznowić lub odtworzyć.

### **3.2. Odwodnienie wykopów**

W miejscu występowania wód gruntowych należy wykonać odwodnienie wykopu na czas prowadzenia robót. Lej depresji poziomu wód gruntowych w czasie odwodnienia nie będzie wykraczał poza działkę, którą Inwestor dysponuje na cele budowlane.

Projekt odwodnienia wykopów na czas budowy opracuje wykonawca robót.

Ostatecznego wyboru metody odwodnienia powinien dokonać kierownik budowy w porozumieniu z inspektorem nadzoru po rozpoznaniu panujących na dzień rozpoczęcia robót ziemnych warunków gruntowo-wodnych.

## **4. OPINIA GEOTECHNICZNA**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463) projektowaną inwestycję należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej o warunkach prostych. W rejonie inwestycji pod warstwą humusu występują piaski średnie, podścielone na rz. 92,80 m n.p.m. gliną pylastą. Zwierciadło wody gruntowej nawiercono na rz. 93,50 m n.p.m.

## **5. WARUNKI BHP**

Przy prowadzeniu robót ziemnych i montażowych należy przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy wynikających z obowiązujących przepisów, a w szczególności należy się stosować do zaleceń zawartych w:

- „Rozporządzeniu MI z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz.U. nr 47/2003 poz. 401);
- Rozporządzenie MGPIB z dnia 1 października 1993r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. 93/1996 poz. 437)
- przestrzegać zasad eksploatacji pompowni.





sygn. akt. MAZ/7131/417/12/S

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Panu Grzegorzowi Mirosławowi Glińskiemu  
magistrowi inżynierowi**

**urodzonemu dnia 26 lipca 1977 roku w Warszawie, synowi Wiesława**

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0059/POOS/12**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

#### **Szczegółowy zakres uprawnień**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

**sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.**

**III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

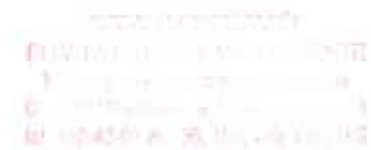
**projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.**



### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-KN7-KCM-EFG \***



**Pan GRZEGORZ MIROSŁAW GLIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0400/12**

**adres zamieszkania ul. GRODKOWSKA 6 m. 111, 01-461 WARSZAWA**

**jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

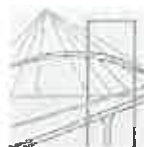
**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-09-01 do 2019-08-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-22 roku przez:**

**Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

**(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)**

**\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.plib.org.pl](http://www.plib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**



sygn. akt. MAZ/713U/491/09/IS

Warszawa, dnia 30 grudnia 2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 pozn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
nadaje**

**Panu Piotrowi Modrakowskiemu  
magistrowi inżynierowi  
urodzonemu dnia 11 kwietnia 1976 roku w m. Rypin, synowi Jerzego**

## **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0422/POOS/09**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss

.....  
.....  
.....





### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-DYR-Y7I-K21 \***

**Pan PIOTR MODRAKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0162/10  
adres zamieszkania ul. P.E. STRZELECKIEGO 8 M. 85, 02-776 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-04-01 do 2020-03-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-26 roku przez:**

**Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

**(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)**

**\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.plib.org.pl](http://www.plib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.**

L.dz.DT/ /06/2019  
Nr wn.576/1/Ks/2019

Wołomin, dnia 26.06.2019

### **WARUNKI TECHNICZNE**

na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w Zielonej na odcinku od wysokości dz. ew. nr 264/4 obr. 36 do wysokości dz. ew. nr 266/2 obr. 36 wraz z odgałęzieniami do granic nieruchomości w Wołominie.

**Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.**  
**ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin**

Dział Techniczny Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wołominie przy ul. Granicznej 1 poniżej przedstawia warunki techniczne na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w Zielonej na odcinku od wysokości dz. ew. nr 264/4 obr. 36 do wysokości dz. ew. nr 266/2 obr. 36 wraz z odgałęzieniami do granic nieruchomości w Wołominie:

- W ul. Zielonej na wysokości dz. ew. nr 266/2 obr. 36 w Wołominie należy wybudować pompownię ścieków sanitarnych P1 o wydajności  $Q=5,0$  l/s, i średnicy  $\varnothing 1500$  mm bet.,
- Wytyczne sterowania, sygnalizacji i komunikacji oraz szafek sterowniczych w pompowniach ścieków sanitarnych stanowią załącznik nr 1 do niniejszych warunków technicznych.
- W ul. Zielonej należy wybudować sieć kanalizacji tłocznej przewodem  $\varnothing 110$  PE,  $L_{ca}=15,0$  m od projektowanej pompowni ścieków P1 i włączyć do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej  $2 \times \varnothing 250$  PE w ul. Zielonej.
- Przy pompowni należy zaprojektować studnię pomiarową i dobrać do niej przepływomierz elektromagnetyczny.
- W ul. Zielonej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej przewodem  $\varnothing 200$  PVC,  $L_{ca}=30,0$  m,  $i_{min}=4\text{‰}$  na odcinku od wysokości dz. ew. nr 264/4 obr. 36 i włączyć do w/w projektowanej pompowni ścieków sanitarnych P1.
- Ubrojenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej: studnie  $\varnothing 425$  PVC oraz studnie  $\varnothing 1200$  bet.,  $\varnothing 1500$  bet. z włazami  $\varnothing 600$  typ ciężki 40T, pokrywa żelbet. Przed włączeniem projektowanego kanału do pompowni ścieków należy zaprojektować w studniach  $\varnothing 1200$  bet. zasuwę nożowe  $\varnothing 200$  żel.
- Od w/w projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej należy wybudować odgałęzienia do granic posesji zabudowanych i w drogi boczne przewodem  $\varnothing 160$ ,  $\varnothing 200$  PVC i po wykonaniu należy zaslepić. Włączenie w projektowaną sieć dla odgałęzień o głębokości powyżej 3,00 m należy zaprojektować poprzez studnie  $\varnothing 1200$ ,  $\varnothing 1000$  bet.,  $\varnothing 600$ , PE, PP.

#### W związku z powyższym należy:

- Na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy sporządzić plan sytuacyjny projektowanej/ych sieci z odgałęzieniami przez osobę posiadającą uprawnienia projektowe w zakresie sieci i przyłączy wodociągowych/kanalizacyjnych. Rzędne włączenia przewodów do istniejących sieci należy zweryfikować w terenie.
- W związku z potrzebą wyeliminowania zagrożeń wynikających z możliwej kolizji między sytuowanymi w terenie sieciami uzbrojenia terenu należy złożyć do Starosty Powiatowego w Wołominie wniosek o objęcie naradą koordynacyjną sytuowania sieci z odgałęzieniami.
- Opracować projekt budowlany sieci (osoba posiadająca uprawnienia) w 5 egzemplarzach i pod względem technicznym należy uzgodnić w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Wołominie ul. Graniczna 1.
- Wejście w grunty osób fizycznych i prawnych oraz wszystkie wymagane decyzje i pozwolenia uzgodnić z odpowiednimi organami.
- Przed przystąpieniem do robót uprawniony Wykonawca pobierze dziennik robót w PWiK Sp. z o. o. w Wołominie.
- Warunki uzgodnienia tracą ważność po upływie 36 miesięcy od daty ich wydania.

*Sporządził: Piotr Dybski, Dział Techniczny*

**KIEROWNIK**  
Działu Technicznego

*mgr inż. Marta Grzęda-Malinowska*

Wołomin dnia 26.06.2019

Starosta Wołomiński  
ul. Prądzyńskiego 3  
05-200 Wołomin

**Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanych  
sieci uzbrojenia terenu.**

Znak Sprawy: **PODK.6630.487.2019**

Data wpływu wniosku: 24.06.2019

Sposób przeprowadzenia narady koordynacyjnej : **SPOTKANIE (posiedzenie)**  
Miejsce przeprowadzenia narady koordynacyjnej : **Wołomin ul. Powstańców 8/10**

Lokalizacja obiektu: **Wołomin ul. Zielona, dz. ew. 279 w obrębie 36,**

Przedmiot narady: **Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej z przyłączami**

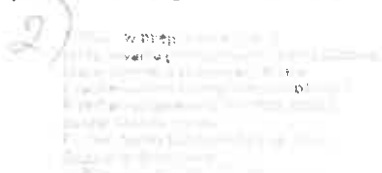
Wnioskodawca: **Land-Geo Krzysztof Szański**  
Inwestor: **PW i K Sp. z o.o.**

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej: **Bożena Kowalewska – Główny Specjalista  
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej**

Uwagi i zalecenia uczestników narady koordynacyjnej:

**1. Przewodniczący Narady**

Przy punktach osnowy geodezyjnej prace ziemne wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności nie naruszając ich posadowienia. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia po zakończonej inwestycji punkty osnowy należy wznowić lub odtworzyć przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.



3) Wskazać na planie terenowe punkty osnowy geodezyjnej, które zostały uszkodzone lub zniszczone w trakcie realizacji inwestycji i wskazać na planie terenowe punkty osnowy geodezyjnej, które zostały odtworzone lub wznowione.



## Lista obecności uczestników narady koordynacyjnej z dn. 26.06.2019

| Lp | Nazwa jednostki organizacyjnej lub zarządzającego siecią                  | Stanowisko Uczestnika narady | Imię i Nazwisko                                    | Podpis |
|----|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------|--------|
| 1. | Przewodniczący Narady Koordynacyjnej                                      | 1) Uwaga na odwrócie         | Bożena Kowalewska                                  |        |
| 2. | Wydział Budownictwa                                                       |                              |                                                    |        |
| 3. | Wydział Ochrony Środowiska                                                |                              |                                                    |        |
| 4. | PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa                                     |                              |                                                    |        |
| 5. | PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie Gazownia w Wołominie |                              | Mistrz Sieci i Instalacji Gazowych<br>Adem Bieryło |        |
| 6. | Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Wołomin              |                              |                                                    |        |
| 7. | Urząd Miejski Wołomin                                                     |                              |                                                    |        |
| 8. | Projektant                                                                |                              |                                                    |        |
| 9. |                                                                           |                              |                                                    |        |

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
ul. Wolności 10  
09-500 Wołomin, ul. Wolności 10  
tel. / 47 43-01 w 106, 107, 110, 114, 115

Z up. Starosty  
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

Starosta Wołomin  
PRZEWODNICZĄCY  
NARADY KOORDYNACYJNEJ







**DECYZJA Nr 192/L/2019**

Działając na podstawie art. 104 i 107 kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018r. poz. 2068 z późn. zm.) i na podstawie art. 40 ust.1, ust.2 pkt.2, ust.3, ust.5, ust. 8, ust.10, ust.11, ust.12, ust. 13, ust.13a i ust.15 Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tj. Dz. U. z 2018r. poz. 2096 z późn. zm.) , po rozpatrzeniu wniosku z dnia 28.06.2019r. złożonego przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Wołominie ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin o wydanie zezwolenia na lokalizację w pasie drogowym ul. Zielonej w Wołominie sieci kanalizacji sanitarnej z odgałęzieniami i pompownią ścieków wraz z zasilaniem

**z e z w a l a m:**

**Przedsiębiorstwu Wodociągów i Kanalizacji sp. z o. o. w Wołominie na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej z odgałęzieniami i pompownią ścieków wraz z zasilaniem, w pasie drogowym ul. Zielonej w Wołominie dz. nr ew. 279, 264/3 obr. 36 Wołomin, zgodnie z załączoną mapą.**

Usytuowanie urządzeń winno być zgodne z lokalizacją pokazaną na załączonej mapie i Protokołem z narady koordynacyjnej w sprawie ustalenia projektowanych sieci uzbrojenia terenu PODK.6630.487.2019 z dnia 26.06.2019r.

**Uzasadnienie:**

Zgodnie z art. 107 § 4 KPA (tj. Dz. U. z 2018r. poz. 2068 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadniania decyzji, gdy uwzględnia ona w całości żądanie wnioskodawcy będącego jedyną stroną w sprawie.

**Pouczenie:**

Zgodnie z art. 39 ust. 3a Ustawy o drogach publicznych przed przystąpieniem do wykonania prac inwestor zobowiązany jest do:

1. Dokonania odpowiednich zgłoszeń
2. Uzyskania decyzji na umieszczenie infrastruktury technicznej
3. Uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa w celu prowadzenia robót
4. Utrzymanie urządzenia należy do jego posiadacza
5. Jeśli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia koszt jego ponosi właściciel.

Zgodnie z art. 40 ustawy o drogach publicznych prace w pasie drogowym mogą być realizowane po uprzednim uzyskaniu decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego, o którą należy wystąpić do właściciela drogi z jednomiesięcznym wyprzedzeniem, przed terminem planowanego zajęcia pasa drogowego.

Za umieszczenie urządzeń niezwiązanych z funkcjonowaniem drogi zostanie naliczona opłata roczna.

Szczegółowe warunki określające wykonanie prac w pasie drogowym i związane z tym opłaty zostaną określone w decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego.

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie przy ul. Kielockiej 44 za pośrednictwem Burmistrza Wołomina, w terminie czternastu dni od daty jej doręczenia.

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Pradziwna 3  
tel. 227-43-91 w. 106, 107, 110, 114, 108

Otrzymują:

1. PWiK Sp. z o. o.  
ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin

2. Urząd Miejski w Wołominie  
ul. Ogrodowa 4, 05-200 Wołomin  
a/a

Decyzja Nr 192/L/2019 z dnia 02.07.2019r.

Z up. Burmistrza  
Dariusz Szymonowski  
BURMISTRZA







**BURMISTRZ  
WOŁOMINA**

Znak: WU.6733.88.2014

stwierdza się, że decyzja  
niniejsza jest ostateczna

23.04.2015r.  
Wołomin, dnia .....

Z up. Burmistrza

Katarzyna Wójcik  
NACZELNIK WYDZIAŁU  
Urbanistyki

Wołomin, dnia 18.03.2015 r.

11.07.2019r.

**DECYZJA NR 10 / 2015**

**o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 267 z późn. zm.) oraz art. 50 ust. 1 i 4, art. 51 ust. 1 pkt 2, art. 52 ust. 1, art. 53 i art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn. Dz. U. z 2015r. poz. 199 z późn. zm.), a także art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jedn. Dz. U. z 2014r. poz. 518 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 21.10.2014r., złożonego przez PWiK Sp. z o.o., ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin, w sprawie budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami i przepompownią oraz przewodem tłocznym w drodze dojazdowej do ul. Zielonej na terenie działki ew. nr 263/8 oraz części działki ew. nr 279 obr. 36 w Wołominie

**ustalam warunki lokalizacji inwestycji celu publicznego**

na rzecz  
PWiK Sp. z o.o.  
ul. Graniczna 1  
05-200 Wołomin

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego 3  
tel. 707-49-01 w. 100, 102, 110, 114, 166

dla inwestycji polegającej na budowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami i przepompownią oraz przewodem tłocznym w drodze dojazdowej do ul. Zielonej na terenie części działek ew. nr 263/8 i 279 obr. 36 w Wołominie (części terenu objęte decyzją oznaczono na załączniku graficznym nr 1 do decyzji literami: ABCDJKLMA),

**umaram**

postępowanie administracyjne w części objętej obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Wołomin, oznaczonej na załączniku graficznym nr 1 do decyzji literami EFGHIJDE (część działki ew. nr 263/8 obr. 36 Wołomin – uchwała Nr XXX-106/2001 Rady Miejskiej w Wołominie z dnia 21 czerwca 2001r).

**1. Ustalenia zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych.**

Realizacja zamierzenia budowlanego wymaga spełnienia następujących warunków szczegółowych i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy:

**1.1. Ustalenia dotyczące warunków i wymagań kształtowania ładu przestrzennego:**

Szczegółowe usytuowanie projektowanej inwestycji i inne szczegółowe rozwiązania projektowe rozstrzygnięte zostaną na etapie pozwolenia na budowę w oparciu o obowiązujące przepisy. W projektowaniu należy uwzględniać min.:

- wymagania ładu przestrzennego, w tym urbanistyki i architektury;
- walory architektoniczne i krajobrazowe;
- wymagania ochrony środowiska, w tym gospodarowania wodami i ochrony gruntów rolnych i leśnych;
- wymagania ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- wymagania ochrony zdrowia oraz bezpieczeństwa ludzi i mienia, a także potrzeby osób niepełnosprawnych;
- walory ekonomiczne przestrzeni;
- prawo własności;
- potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa;
- potrzeby interesu publicznego.

**1.2. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:**

- a. Inwestor realizujący inwestycję jest obowiązany uwzględnić m. in. ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (wg ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska – tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 1232 z późn. zm.).
- b. W projekcie budowlanym należy przedstawić sposób postępowania z masami ziemnymi

- i odpadami wytworzonymi podczas prac.
- c. Roboty ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w pobliżu drzew i krzewów, mogą być wykonane wyłącznie w sposób nie szkodzący drzewom lub krzewom – dotyczy to brył korzeniowych jak i koron drzew.
- d. W przypadku konieczności wycinki istniejących drzew nieowocowych należy uzyskać zgodę, wydaną przez właściwy organ.
- e. Osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku, obowiązane są niezwłocznie zawiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków; jednocześnie obowiązane są zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty mogące go uszkodzić lub zniszczyć, do czasu wydania przez Wojewódzkiego Konserwatora odpowiednich zarządzeń.

### **1.3. Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:**

- a. Inwestycję należy zaprojektować i zrealizować w sposób bezkolizyjny w stosunku do istniejącej infrastruktury, z zachowaniem określonych w przepisach odrębnych i normach stref i odległości. Projekt budowlany przedmiotowej inwestycji powinien zawierać rozwiązania zabezpieczające wrażliwe elementy istniejącej infrastruktury.
- b. Sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu na obszarach miast oraz w pasach drogowych na terenie istniejącej lub projektowanej zwartej zabudowy obszarów wiejskich, należy uzgodnić na naradach koordynacyjnych, organizowanych przez Starostę.
- c. Ewentualna przebudowa istniejących sieci kolidujących z planowaną inwestycją na warunkach określonych przez gestorów sieci na koszt Inwestora.
- d. Roboty budowlane należy wykonywać w sposób umożliwiający korzystanie z dojazdów do posesji znajdujących się w rejonie inwestycji.

### **1.4. Ustalenia wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich:**

Realizacja oraz docelowe funkcjonowanie projektowanej inwestycji winno być zaprojektowane z zachowaniem interesów osób trzecich, w sposób, który w stosunku do nieruchomości sąsiednich nie będzie:

- a. pozbawiał ich: dostępu do drogi publicznej, dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
- b. powodował uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi, promieniowaniem,
- c. powodował zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

Projektowane obiekty budowlane powinny spełniać wymogi określone w art. 5 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.).

## **2. Ustalenia wynikające z przepisów szczególnych:**

- a. Inwestor winien wystąpić z wnioskiem o pozwolenie na budowę wnioskowanej inwestycji wraz z niezbędną dokumentacją budowlaną, opracowaną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 29 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. poz. 462 z późn. zm.), a także z oświadczeniem o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- b. Projekt zagospodarowania terenu należy opracować na aktualnej mapie geodezyjnej do celów projektowych.
- c. Wykonawca przed rozpoczęciem robót winien uzyskać pozwolenie na zajęcie pasa drogowego na okres budowy inwestycji.
- d. Projekt budowlany powinien spełniać warunki określone w obowiązujących aktach prawnych, w tym niżej wymienionych. Inwestor w trakcie realizacji i docelowego funkcjonowania planowanej inwestycji winien spełnić wymagania i warunki określone w szczególności w:
  - ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.),
  - rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
  - rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz. 463),
  - ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 1235 z późn. zm.),
  - rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.),
  - ustawie z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 260 z późn. zm.),
  - rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie

- warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.),
- ustawie z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz. U. z 2012r. poz. 145 z późn. zm.),
- ustawie z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21 z późn. zm.),
- ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 1232),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 627 z późn. zm.),
- ustawie z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn. Dz. U. z 2009r. Nr 178, poz. 1380 z późn. zm.),
- ustawie z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jedn. Dz. U. z 2012r. poz. 1059 z późn. zm.),
- przepisach szczegółowych i przywołanych normach.

**3. Linie rozgraniczające teren inwestycji zostały określone na mapie geodezyjnej w skali 1:500 (stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszej decyzji) i oznaczone literami ABCDEFGHIJKLMA. Teren objęty decyzją oznaczono literami: ABCDJKLMA.**

### UZASADNIENIE

W dniu 21.10.2014r. PWiK Sp. z o.o., ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin, reprezentowana przez Pana Artura Soszyńskiego, wystąpiła z wnioskiem o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego dla inwestycji polegającej na budowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami i przepompownią oraz przewodem tłocznym w drodze dojazdowej do ul. Zielonej na terenie działki ew. nr 263/8 oraz części działki ew. nr 279 obr. 36 w Wołominie.

Część obszaru objętego wnioskiem (tj. część działki ew. nr 263/8 obr. 36 Wołomin) znajduje się w zasięgu obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Wołomin, zatwierdzonego uchwałą Nr XXX-106/2001 Rady Miejskiej w Wołominie z dnia 21 czerwca 2001r.

W związku z powyższym, na podst. art. 50 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn. Dz. U. z 2015 r. poz. 199 z późn. zm.), postępowanie administracyjne w części objętej obowiązującym planem miejscowym zostało umorzone.

Dla pozostałej części terenu inwestycji, obejmującej części działek ew. nr 263/8 i 279 obr. 36 Wołomin, oznaczone na załączniku graficznym nr 1 do decyzji liniami rozgraniczającymi w obrysie: ABCDJKLMA, przeprowadzono postępowanie administracyjne, stosownie do art. 104 KPA

Zgodnie z art. 53 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym zawiadomiono o wszczęciu postępowania strony postępowania w drodze obwieszczenia w sposób zwyczajowo przyjęty, a inwestora oraz właścicieli i użytkowników wieczystych zawiadomiono pisemnie. W toku postępowania strony nie wniosły żadnych uwag.

Stosownie do art. 53 ust. 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dla terenu objętego decyzją przeprowadzono analizę warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji. Przeprowadzona analiza wykazała co następuje:

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej wraz z infrastrukturą zalicza się do inwestycji celu publicznego wg art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jedn. Dz. U. z 2014r. poz. 518 z późn. zm.) i jest inwestycją liniową.

Projektowana inwestycja zlokalizowana będzie na terenie części działek ew. nr 263/8 i 279 obr. 36 Wołomin.

Stan faktyczny i prawny terenu inwestycji:

–dz. ew. nr 279 obr. 36 Wołomin – władający: Gmina Wołomin,

–dz. ew. nr 263/8 obr. 36 Wołomin – właściciel: osoby fizyczne,

Przedmiotowe działki zgodnie z ewidencją gruntów sklasyfikowane są jako drogi (dr). Przedmiotowa inwestycja nie wymaga zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

Teren objęty wnioskiem nie jest położony w obszarze prawnie chronionym, ustanowionym w trybie przepisów: ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 627 z późn. zm.), a także ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003r. Nr 162 poz. 1568 z późn. zm.).

Stosownie do ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 1235 z późn. zm.) oraz rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) planowane przedsięwzięcie nie jest



zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w związku, z czym nie jest wymagane przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia i nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Wnioski z przeprowadzonej analizy wykazały, że planowane zamierzenie inwestycyjne nie jest sprzeczne z wymogami wynikającymi z przepisów odrębnych.

Zgodnie z art. 53 ust. 4 w/w. ustawy projekt decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego został uzgodniony z:

- Miejskim Zakładem Dróg i Zieleni w Wołominie – w zakresie wpływu na drogi gminne (ul. Zielona) i ruch drogowy – pismo uzgadniające z dnia 17.12.2014 r.
- właściwym organem administracji geologicznej (Starostą Wołomińskim, Marszałkiem Województwa Mazowieckiego i Ministrem Środowiska) – w zakresie udokumentowanych wód podziemnych – „milcząca zgoda” – zgodnie z art. 53 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w przypadku nie zajęcia stanowiska przez organ uzgadniający w terminie 2 tygodni od dnia doręczenia wystąpienia o uzgodnienie – uzgodnienie uważa się za dokonane.

Uzgodnienie z pozostałymi organami, wymienionymi w art. 53 ust. 4, nie było wymagane.

Ponieważ – zgodnie z art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – „nie można odmówić ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego, jeżeli zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z przepisami odrębnymi”, a przedmiotowa inwestycja – jak wykazano wyżej – jest zgodna z wymaganiami wynikającymi z przepisów odrębnych wskazanych w niniejszej decyzji, orzeczono jak w sentencji. Niniejsza decyzja spełnia wymagania Wnioskodawcy zawarte we wniosku.

Projekt niniejszej decyzji sporządził mgr inż. arch. Tomasz Graj, członek Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów nr WP-0805.

#### POUCZENIE

Niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich. Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją (art. 63 ust. 2 i 4) ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

W myśl art. 65 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym organ, który wydał decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego stwierdza jej wygaśnięcie, jeżeli:

- inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę,
- dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronom postępowania administracyjnego prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie, za pośrednictwem Burmistrza Wołomina, w terminie 14 dni od daty doręczenia niniejszej decyzji. Odwołanie powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.

STANOWISKO  
POWIATOWY ZARZĄD W WOŁOMINIE  
ul. Wolności 100, 101, 102, 103, 104, 105  
tel. 23 434 01 10, 102, 103, 104, 105



Z up. Burmistrza  
**Paweł Seweryniak**  
NACZELNIK WYDZIAŁU  
Urbanistyki

#### Załączniki:

Załącznik nr 1 – mapa w skali 1:500 z wyznaczonymi liniami rozgraniczającymi teren inwestycji (załącznik w oryginalnych rozmiarach otrzymuje wnioskodawca, pozostałe strony postępowania otrzymują załącznik pomniejszony do formatu A3 – oryginalny załącznik udostępniony do wglądu w aktach sprawy).

#### Otrzymują:

1. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin  
(przez pełnomocnika Pana Artura Soszyńskiego)
2. strony wg rozdzielnika w aktach sprawy
3. a/a

#### Do wiadomości:

1. Marszałek Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa







## Zestawienie odgałęzień projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej

| Lp. | Średnica<br>mm | Długość<br>m | Działka<br>nr. ewid. |
|-----|----------------|--------------|----------------------|
| 1   | 160            | 6,7          | 265                  |
| 2   | 160            | 7,1          | 264/4                |

WYKONANO  
PRZECIĄGNIĘTO  
WYKONANO  
WYKONANO  
WYKONANO



# Studnia EU - stateczność na wypór

ECOL-UNICON Sp. z o.o. ul. Równa 2, 80-067 Gdańsk

Data: 2019-07-08

|                         |                                                         |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| Nazwa urządzenia/studni | P                                                       |
| Nazwa inwestycji        | Sieć kanalizacji isanitarnej w ul. Zielonej w Wołominie |

## Parametry techniczne zbiornika owalnego

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| Średnica wewn. korpusu [mm] | 1500 |
| Średnica zewn. korpusu [mm] | 1800 |

|                                                             |                         |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Klasa wytrzymałości betonu (wg PN-EN 206:2014-04)           | C35/45                  |
| Klasa ekspozycji betonu (wg PN-EN 206:2014-04)              | XC4, XA1, XF1, XD3, XS3 |
| Nasiąkliwość betonu (wg PN-88/B-06250)                      | <5%                     |
| Stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250)     | W8                      |
| Stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250)  | F150                    |
| Stopień mrozoodporności betonu w 2% NaCl (wg PN-88/B-06250) | F50                     |
| Wskaźnik w/c (wg PN-EN 206:2014-04)                         | ≤0,45                   |

Korpus wykonywany zgodnie z Krajową Ocena Techniczną ITB-KOT-2017/0291

## Przekrój obliczeniowy

|                                |       |            |
|--------------------------------|-------|------------|
| Rzędna terenu (Rt)             | 95,19 | [m. n.p.m] |
| Rzędna dna zbiornika (Rd)      | 91,05 | [m. n.p.m] |
| Rzędna posadowienia (Rp)       | 90,90 | [m. n.p.m] |
| Rzędna zw. wody gruntowej (Rw) | 93,39 | [m. n.p.m] |

## Wyniki obliczeń

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| Siła wyporu (Sw) [kN]                               | 63,3      |
| Ciężar zbiornika (Su) [kN]                          | 86,1      |
| Warunek stateczności na wypór $S_u > 1,2 \cdot S_w$ | Spełniony |

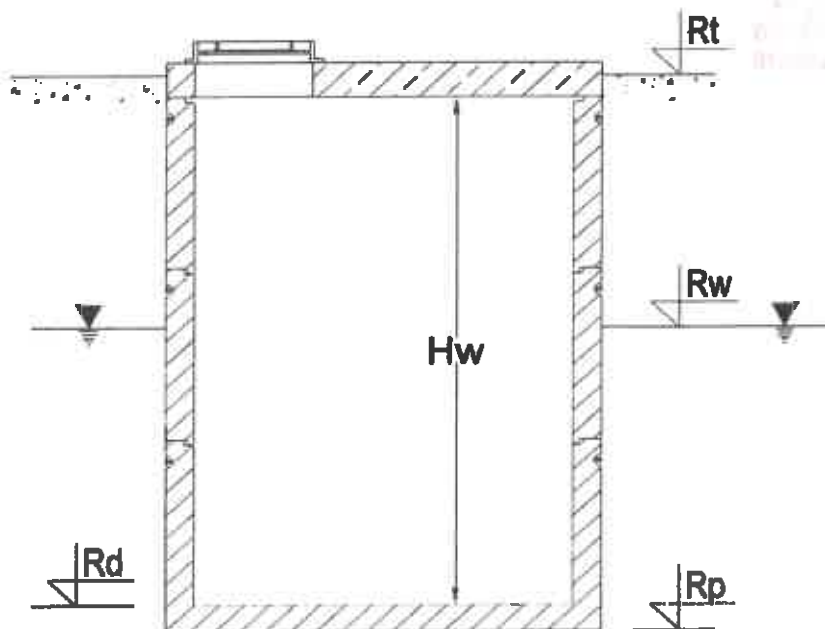
## Parametry geotechniczne obsypki

Ciężar gruntu zasypowego  $17,0 \text{ kN/m}^3$   $I_s > 0,95$

## Wnioski

Obiekt nie wymaga zabezpieczenia przeciwwyporowego

## Schemat





## GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

**I. Opinia geotechniczna**

**II. Dokumentacja badań podłoża gruntowego**

**III. Projekt geotechniczny**

**Tytuł projektu:**      **Projekt budowy kanalizacji sanitarnej w ul. Zielonej  
w Wołominie**

**Zleceniodawca:**      **ALDAR Artur Soszyński  
Ul. Skarbka z Gór 51B lok. 16  
03-287 Warszawa**

STANISŁAWO  
POWIAT ALBONIMTB  
0. 1-43-01 w. 06, 07, 10, 11, 12  
tel. 1-43-01 w. 06, 07, 10, 11, 12

**Opracowanie:**      **mgr inż. Michał Stępień**  
**upr. geol. nr VII-1378**

**Warszawa, lipiec 2019 r.**



## **SPIS TREŚCI**

|                                                                                                                                  |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>WSTĘP .....</b>                                                                                                               | <b>1</b> |
| <b>I. OPINIA GEOTECHNICZNA.....</b>                                                                                              | <b>2</b> |
| 1. Lokalizacja i charakterystyka terenu badań i projektowanej inwestycji.....                                                    | 2        |
| 2. Kategoria geotechniczna .....                                                                                                 | 2        |
| <b>II. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO .....</b>                                                                           | <b>3</b> |
| 1. Zakres i metodyka wykonanych badań .....                                                                                      | 3        |
| 2. Charakterystyka warunków geotechnicznych.....                                                                                 | 3        |
| 3. Podsumowanie .....                                                                                                            | 4        |
| <b>III. PROJEKT GEOTECHNICZNY .....</b>                                                                                          | <b>6</b> |
| 1. Prognoza zmian właściwości podłoża w czasie.....                                                                              | 6        |
| 2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych.....                                                                     | 6        |
| 3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych .                                            | 6        |
| 4. Określenie oddziaływań od gruntu .....                                                                                        | 7        |
| 5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego.....                                                                       | 8        |
| 6. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych..... | 8        |
| 7. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom.....       | 9        |
| 8. Określenie zakresu niezbędnego monitoringu .....                                                                              | 9        |

## **ZAŁĄCZNIKI**

1. Mapa dokumentacyjna.
2. Profile otworów badawczych.

STANOWISKO  
POWIAZANE Z WYKONANIEM  
PRAC  
07-07-2017 W. 001, 100, 100, 100



## **WSTĘP**

Niniejsze opracowanie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. *w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* (Dz. U. z 2012 r., poz. 463) stanowi geotechniczne warunki posadowienia projektowanej inwestycji, polegającej na budowie kanalizacji sanitarnej w ul. Zielonej w Wołominie. Lokalizację projektowanej inwestycji przedstawiono na mapie w skali 1:1000 (Zał. 1).

Przy opracowywaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Wizja terenowa;
- PN-EN 1997-1:2007. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne;
- PN-EN 1997-2:2007. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego;
- PN/B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe.
- PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa.
- PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia i symbole, podział i opis gruntów.
- PN-88/B-04481. Grunty budowlane . Badania próbek gruntu.
- PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-S-02205:1998. Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r. *w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* (Dz. U. z dn. 27.04.2012r., poz. 463).

*WYKONANO  
PRZY  
PROJEKcie  
W 2012 r.  
W 2012 r.*



## **I. OPINIA GEOTECHNICZNA**

### **1. Lokalizacja i charakterystyka terenu badań i projektowanej inwestycji**

Teren inwestycji stanowi ulica Zielona – droga utwardzona tłucznem oraz rejon jej skrzyżowania z ul. Sienkiewicza w Wołominie.

Powierzchnia terenu jest płaska ze spadkiem w kierunku północnym.

Projektowana inwestycja obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w ul. Zielonej oraz pompownię i odcinek kanalizacji tłocznej do wpięcia do istniejącego kanału w ul. Sienkiewicza.

Poziom posadowienia kanalizacji grawitacyjnej wynosi ok. 2-3 p.p.t. Pompownia będzie posadowiona na głębokości ok. 4m.

Lokalizację terenu inwestycji przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w Zał. 1.

### **2. Kategoria geotechniczna**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463) projektowaną inwestycję należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej o warunkach prostych,

USTANOWIŁO  
PEWNIENIE KATEGORII  
V. 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. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000. 1001. 1002. 1003. 1004. 1005. 1006. 1007. 1008. 1009. 1010. 1011. 1012. 1013. 1014. 1015. 1016. 1017. 1018. 1019. 1020. 1021. 1022. 1023. 1024. 1025. 1026. 1027. 1028. 1029. 1030. 1031. 1032. 1033. 1034. 1035. 1036. 1037. 1038. 1039. 1040. 1041. 1042. 1043. 1044. 1045. 1046. 1047. 1048. 1049. 1050. 1051. 1052. 1053. 1054. 1055. 1056. 1057. 1058. 1059. 1060. 1061. 1062. 1063. 1064. 1065. 1066. 1067. 1068. 1069. 1070. 1071. 1072. 1073. 1074. 1075. 1076. 1077. 1078. 1079. 1080. 1081. 1082. 1083. 1084. 1085. 1086. 1087. 1088. 1089. 1090. 1091. 1092. 1093. 1094. 1095. 1096. 1097. 1098. 1099. 1100. 1101. 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. 21



## II. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

### 1. Zakres i metodyka wykonanych badań

Dla potrzeb oceny warunków gruntowo wodnych w podłożu projektowanej inwestycji wykonano 2 otwory badawcze do głębokości 4-7m. Lokalizację wykonanych badań przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w Zał. 1.

Otwory badawcze wykonano wiertnicą hydrauliczną WSG-W przy użyciu świrdrów spiralnych o średnicy 90mm. Bezpośrednio po każdym wydobyciu świrdra z otworu, określano makroskopowo rodzaj gruntu. Po każdej zmianie warstwy geologicznej wykonywano pełne badania makroskopowe według PN-B-04452:2002 *Geotechnika. Badania polowe* i PN-88/B-04481. *Grunty budowlane. Badania próbek gruntu*, pozwalające na określenie: rodzaju gruntu, wilgotności gruntu, barwy gruntu, stanu gruntów spoistych.

Badania i obserwacje poziomów piezometrycznych wody gruntowej przeprowadzano zgodnie z normą PN-B-04452:2002, po ustabilizowaniu się zwierciadła wody.

Likwidację otworów badawczych wykonano przez zasypanie wydobyтым urobkiem wraz z ubiciem, przy zachowaniu kolejności przewiercanych warstw.

Profile otworów przedstawiono w Zał. 2.

### 2. Charakterystyka warunków geotechnicznych

W oparciu o wykonane prace w podłożu analizowanego terenu wyróżniono 4 warstwy geotechniczne.

Warstwa geotechniczna I - występujące od powierzchni terenu nasypy oraz humus o miąższości ok. 0.3-0.5m.

Warstwa geotechniczna IIa – spoiste grunty zastoiskowe, wykształcone jako gliny pylaste, lokalnie torfy, znajdujące się w stanie plastycznym – stopień plastyczności  $I_L=0.35$ .

Warstwa geotechniczna IIb – spoiste grunty zastoiskowe, wykształcone jako gliny pylaste, pyły, znajdujące się w stanie twardoplastycznym – stopień plastyczności  $I_L=0.2$ .

Warstwa geotechniczna II – grunty niespoiste, wykształcone jako piaski średnie i piaski drobne znajdujące się w stanie średnio zagęszczonym – stopień zagęszczenia  $I_D=0.5$ .

STANISŁAW  
POWIAŁOWSKI  
00-100 Warszawa, ul. Łódzka 3  
tel. 22-43-01 108, 108 110, 108 166



Wartości wyprowadzone parametrów geotechnicznych dla poszczególnych warstw, wyznaczone metodą B na podstawie cech wiodących gruntów (stopień zagęszczenia  $I_D$  dla gruntów niespoistych) zgodnie z normą PN-81/B-03020. *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie*, zestawiono w Tab. 1.

**Tabela 1. Wyprowadzone wartości parametrów gruntowych**

| Nr warstwy | Stan<br>gruntu<br>$I_D$ ( $I_L$ ) | Parametry geotechniczne               |                       |                      |                      |                    |
|------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
|            |                                   | $\gamma^{(n)}$<br>[t/m <sup>3</sup> ] | $\phi_u^{(n)}$<br>[°] | $c_u^{(n)}$<br>[kPa] | $M_o^{(n)}$<br>[MPa] | $M^{(n)}$<br>[MPa] |
| I          | -                                 | Nie wyznaczano.                       |                       |                      |                      |                    |
| IIa        | (0.35)                            | 2.00                                  | 12                    | 12                   | 21                   | 35                 |
| IIb        | (0.2)                             | 2.10                                  | 15                    | 17                   | 29                   | 49                 |
| III        | 0.5                               | 2.00                                  | 33                    | -                    | 62                   | 77                 |

**Objaśnienia:**

- $\gamma^{(n)}$  - ciężar objętościowy gruntu
- $\phi_u^{(n)}$  - kąt tarcia wewnętrzznego gruntu
- $c_u^{(n)}$  - spójność
- $M_o^{(n)}$  - edometryczny moduł ścisłości pierwotnej
- $M^{(n)}$  - edometryczny moduł ścisłości wtórnej
- \*
- powyżej zwierciadła wody / poniżej zwierciadła wody

STAROSTWO  
POWiatu Wołomińskiego  
ul. Wolności 100, 05-110 Wołomin  
tel. 24643-01 w. 506, 107, 110, 114, 168

### 3. Woda gruntowa

Zwierciadło wody gruntowej pierwszego poziomu wodonośnego o charakterze swobodnym nawiercono na głębokości 1.5-1.8, co odpowiada rzędnym 92.8-93.5 n.p.m.

Poziom ten podlega okresowym wahaniom w zależności od warunków zasilania i może być wyższy od zaobserwowanego o ok. 0.5m.

### 4. Podsumowanie

- W podłożu analizowanego terenu występują proste warunki gruntowe.
- Poniżej przypowierzchniowej warstwy nasypów i humus o miąższości ok. 0.3-0.5m występują grunty piaszczyste oraz spoiste grunty zastoiskowe. Lokalnie stwierdzono występowanie gruntów organicznych (torfów).



- Woda gruntowa pierwszego poziomu o zwierciadle swobodnym występuje na głębokości 1.5-1.8m (rzędna ok. 92.8-93.5m n.p.m.). Jest to poziom średni podlegający okresowym wahaniom  $\pm 0.5\text{m}$ .
- Głębokość przemarzania gruntu na analizowanym terenie wynosi  $h_z = 1.0\text{ m}$  wg PN-81/B-03020. *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.*

POWIAŁT WOŁOMIŃSKI  
Urząd Miejski w Wołominie  
01-250 0000  
tel. (22) 831 11 00, 100, 110, 106



### **III. PROJEKT GEOTECHNICZNY**

#### **1. Prognoza zmian właściwości podłoża w czasie**

Ze względu na rodzaj i stan gruntu występującego w poziomie posadowienia projektowanej inwestycji oraz bezpośrednio pod nim (grunty niespoiste), nie wystąpi zmiana właściwości podłoża gruntowego w czasie. W podłożu nie występują grunty podatne na pęcznienie lub pęzanie.

#### **2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych**

Dla potrzeb obliczeń statycznych posadowienia projektowanych obiektów zaleca się przyjmować wartości wyprowadzonych parametrów gruntowych dla poszczególnych warstw geotechnicznych zestawione w Tab. 1. w części II. *Dokumentacja badań podłoża*.

W oparciu o parametry wyprowadzone należy określić wartości charakterystyczne parametrów gruntowych. Zgodnie ze wskazaniami Eurokodu 7, wartość parametru charakterystycznego powinna być rozsądnym oszacowaniem jego wielkości, co oznacza, że dobór wielkości parametru powinien odzwierciedlać warunki współpracy konstrukcji z podłożem oraz wszelkie możliwe warunki pracy gruntu w trakcie budowy i eksploatacji budowanego obiektu.

Biorąc pod uwagę rodzaj konstrukcji, wartości obciążeń, w analizowanym przypadku wartości wyprowadzone parametrów gruntowych wyznaczone w oparciu o PN-81/B-03020. *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli* i zestawione w Tab. 1 są równoważne wartościom parametrów charakterystycznych.

Parametry obliczeniowe należy w tym przypadku przyjmować zgodnie z PN-81/B-03020, stosując współczynnik materiałowy  $\gamma = 0.9$  (1.1).

#### **3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych**

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa do sprawdzenia stanów granicznych nośności i użytkowości zostały przyjęte w oparciu o załącznik krajowy do Eurokodu 7. *Projektowanie geotechniczne. Część 1*. Zgodnie z krajowym załącznikiem do Eurokodu 7 (PN-EN



1997:2008/Ap2:2010) przy sprawdzaniu stanów granicznych nośności podłoża, innych niż stateczność ogólna należy stosować tzw. podejście obliczeniowe 2\*. W podejściu tym obliczenia należy wykonywać przyjmując wszystkie wartości charakterystyczne a współczynniki częściowe stosować przy sprawdzaniu warunku nośności. Ponadto przy wyznaczaniu oporu granicznego podłoża należy przyjmować wartość współczynnika obciążeń  $\gamma_f=1$  (podejście obliczeniowe 2\*).

**Tabela 2.** Współczynniki częściowe przy sprawdzaniu stanów granicznych nośności dla podejścia obliczeniowego 2\*(wg PN-EN 1997:2008/Ap2:2010)

|                                             |              | Współczynniki do obciążeń | Współczynniki do parametrów gruntowych | Współczynniki do oporu/nośności |
|---------------------------------------------|--------------|---------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|
| Oddziaływania stałe                         | niekorzystne | 1.35                      |                                        |                                 |
|                                             | korzystne    | 1.0                       |                                        |                                 |
| Oddziaływania zmienne                       | niekorzystne | 1.5                       |                                        |                                 |
| tan $\phi$                                  |              |                           | 1.0                                    |                                 |
| Efektywna spójność                          |              |                           | 1.0                                    |                                 |
| Wytrzymałość bez odpływu                    |              |                           | 1.0                                    |                                 |
| Wytrzymałość na jednoosiowe ściskanie       |              |                           | 1.0                                    |                                 |
| Ciężar objętościowy                         |              |                           | 1.0                                    |                                 |
| Fundamenty bezpośrednie – wyparcie          |              |                           |                                        | 1.4                             |
| Fundamenty bezpośrednie – poślizg           |              |                           |                                        | 1.1                             |
| Ściany oporowe – wyparcie                   |              |                           |                                        | 1.4                             |
| Ściany oporowe – opór ze względu na poślizg |              |                           |                                        | 1.1                             |
| Ściany oporowe – opór graniczny             |              |                           |                                        | 1.4                             |

#### 4. Określenie oddziaływań od gruntu

W ramach opracowywanego projektu geotechnicznego jako oddziaływania, które mogą wystąpić w przypadku projektowanej inwestycji, przyjęto w oparciu o Eurokod 7, część 1... punkt 2.4.2, następujące czynniki:

- Ciężar gruntu i wody – ciężar gruntu i parcie wody zostały uwzględnione przy doborze materiałów do wykonania rurociągów i studzienek.
- Naprężenia w podłożu – realizacja projektowanej inwestycji nie spowoduje wzrostu naprężeń w podłożu.



- Obciążenia stałe i przyłożone od budowli – w wyniku realizacji inwestycji nie wystąpi wzrost obciążenia na podłoże.
- Pęcznienie i skurcz powodowane, przez rośliny, wpływami klimatycznymi lub zmianami wilgotności – w podłożu projektowanej inwestycji nie występują grunty ekspansywne, które mogą reagować zmianami swojej objętości na zmiany wilgotności.
- Przemieszczenia związane z pęczaniem, osuwaniem lub osiadaniem mas gruntu - w podłożu projektowanej inwestycji nie występują grunty podatne na pęczanie.

## **5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego**

Dla potrzeb obliczeń statycznych posadowienia projektowanych obiektów, projektów tymczasowej obudowy wykopów oraz pompowni należy przyjmować model podłoża zgodnie z profilami przedstawionymi w Zał. 2.

## **6. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych**

### **Wykopy**

- Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736 „*Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania*”.
- Przewiduje się wykopy wąskoprzestrzenne wykonane mechanicznie.
- Prowadzenie robót ziemnych nie będzie wymagało składowania ziemi – masy ziemne zostaną ponownie wykorzystane do zasypywania wykopów. W trakcie wykonywania robót montażowych należy przewidzieć odkład ziemi na terenie działki, na której będzie realizowana inwestycja.

### **Zasypywanie wykopów**

- Zasypkę wykopu wykonać ręcznie do wys. 30 cm nad poziom rury, a pozostałą przestrzeń wypełnić gruntem rodzimym mechanicznie. Zagęszczanie zasyпки wykonywać warstwami co 30 cm do stopnia zagęszczenia  $I_p > 98$ .
- Na zasypkę główną wykopu w strefie drogowej konstrukcji ziemnej należy użyć grunty sypkie niewysadzinowe.



#### Odbiory

- Badania zagęszczenia każdej warstwy dla określenia wskaźnika zagęszczenia  $I_s$  (np. badania płytą dynamiczną, badania laboratoryjne).
- Badania zagęszczenia całej zasypki przy użyciu sondy dynamicznej lekkiej DPL.
- Badania nośności podłoża pod nawierzchnie utwardzone płytą sztywną VSS lub uzupełniającą lekką płytą dynamiczną.

### **7. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom**

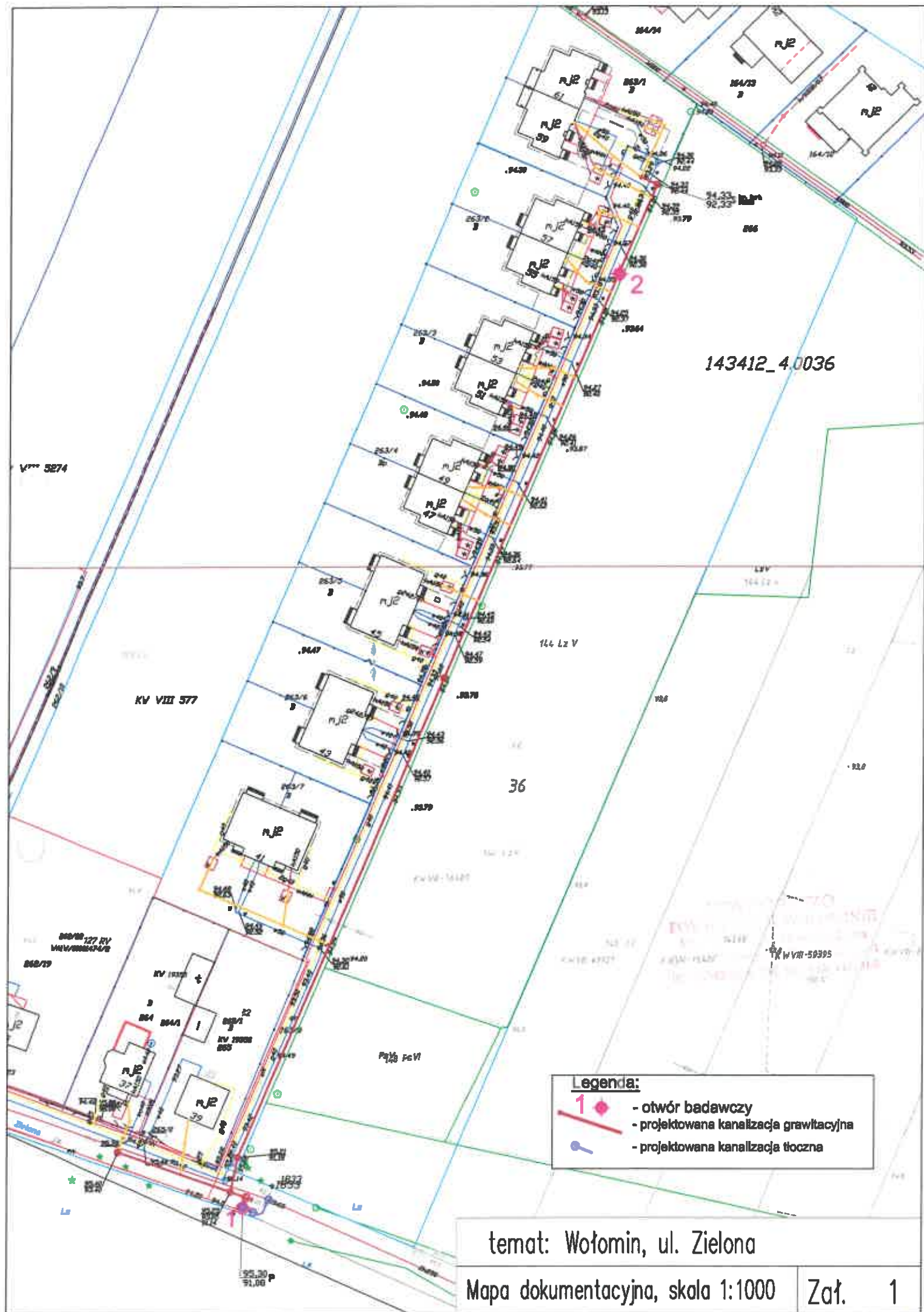
Projektowana instalacja będzie ułożona poniżej zwierciadła wody pierwszego poziomu wodonośnego. Stosowane materiały są odporne na działanie agresywnego środowiska gruntowo-wodnego.

### **8. Określenie zakresu niezbędnego monitoringu**

Zgodnie z PN-EN 1997-1:2007. *Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne*, czynności kontrolne nad budową powinny objąć następujące elementy:

- weryfikacja warunków gruntowych tj. zgodności przyjętych w projekcie warunków z rzeczywistymi,
- weryfikacja warunków wodnych tj. określenie poziomu wód gruntowych w momencie prowadzenia prac ziemnych,
- kontrola stanu podłoża gruntowego występującego w poziomie posadowienia,
- kontrola prac ziemnych (prawidłowego zagęszczenia wbudowywanego gruntu),
- kontrola wpływu prowadzonych prac ziemnych na tereny sąsiednie.





| Otwór 1                     |                  |                        |                                                  | rzędna:<br>95.3 m n.p.m. |            |                |                             |
|-----------------------------|------------------|------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|------------|----------------|-----------------------------|
| Pozom wody<br>gruntowej [m] | Głębokość<br>[m] | Profil<br>litologiczny | Rodzaj gruntu wg PN-86/B-02480<br>i barwa gruntu | Mięższość<br>warstwy [m] | Wilgotność | Stan<br>gruntu | Nr warstwy<br>geotechniczne |
|                             |                  |                        | Humus (H) brązowy                                | 0.3                      | s          |                |                             |
|                             | 1.0              |                        | Plasek średni (Ps)<br>żółto-brązowy              | 1.5                      | w          | szg            | III                         |
| 1.8                         | 2.0              |                        | Plasek średni (Ps) brązowy                       | 0.7                      | nw         | szg            |                             |
|                             | 3.0              |                        | Plasek drobny (Pd)<br>szary                      | 1.0                      | nw         | szg            |                             |
|                             | 4.0              |                        | Gлина pylasta (Gπ) szara                         | 0.5                      | w          | pl             | IIa                         |
|                             | 5.0              |                        | Gлина pylasta (Gπ)<br>szara                      | 1.3                      | w          | tpl            | IIb                         |
| 5.3                         | 6.0              |                        | Plasek średni (Ps) szary                         | 0.5                      | nw         | szg            | III                         |
|                             | 7.0              |                        | Gлина pylasta (Gπ)<br>szara                      | 1.2                      | w          | tpl            | IIb                         |

| Otwór 2                     |                  |                        |                                                  | rzędna:<br>94.3 m n.p.m. |            |                |                             |
|-----------------------------|------------------|------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|------------|----------------|-----------------------------|
| Pozom wody<br>gruntowej [m] | Głębokość<br>[m] | Profil<br>litologiczny | Rodzaj gruntu wg PN-86/B-02480<br>i barwa gruntu | Mięższość<br>warstwy [m] | Wilgotność | Stan<br>gruntu | Nr warstwy<br>geotechniczne |
|                             |                  |                        | Nasyp (nN) (plasek+tluczeń)                      | 0.5                      | w          |                | I                           |
|                             | 1.0              |                        | Torf (T) brązowy                                 | 0.5                      | w          | pl             | IIa                         |
| 1.5                         |                  |                        | Gлина pylasta (Gπ) szara                         | 0.5                      | w          | pl             |                             |
|                             | 2.0              |                        | Plasek średni (Ps) szary                         | 0.9                      | nw         | szg            | III                         |
|                             | 3.0              |                        | Gлина pylasta (Gπ)<br>szara                      | 0.8                      | w          | tpl            | IIb                         |
|                             |                  |                        | Pył (II) szary                                   | 0.4                      | w          | tpl            |                             |
| 3.6                         | 4.0              |                        | Plasek średni (Ps) szary                         | 0.4                      | nw         | szg            | III                         |

#### Objaśnienia:

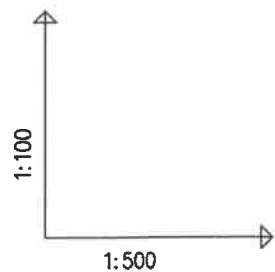
wilgotność gruntu: s - suchy, mw - mało wilgotny, w - wilgotny, m - mokry, nw - nawodniony  
 stan gruntu apolstego: pl - plastyczny, tpl - twaroplastyczny, pzw - półzwały, zw - zwarty  
 woda gruntowa:

-  - ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej
-  - nawiercone zwierciadło wody gruntowej
-  - swobodne zwierciadło wody gruntowej
-  - sączenie wody gruntowej



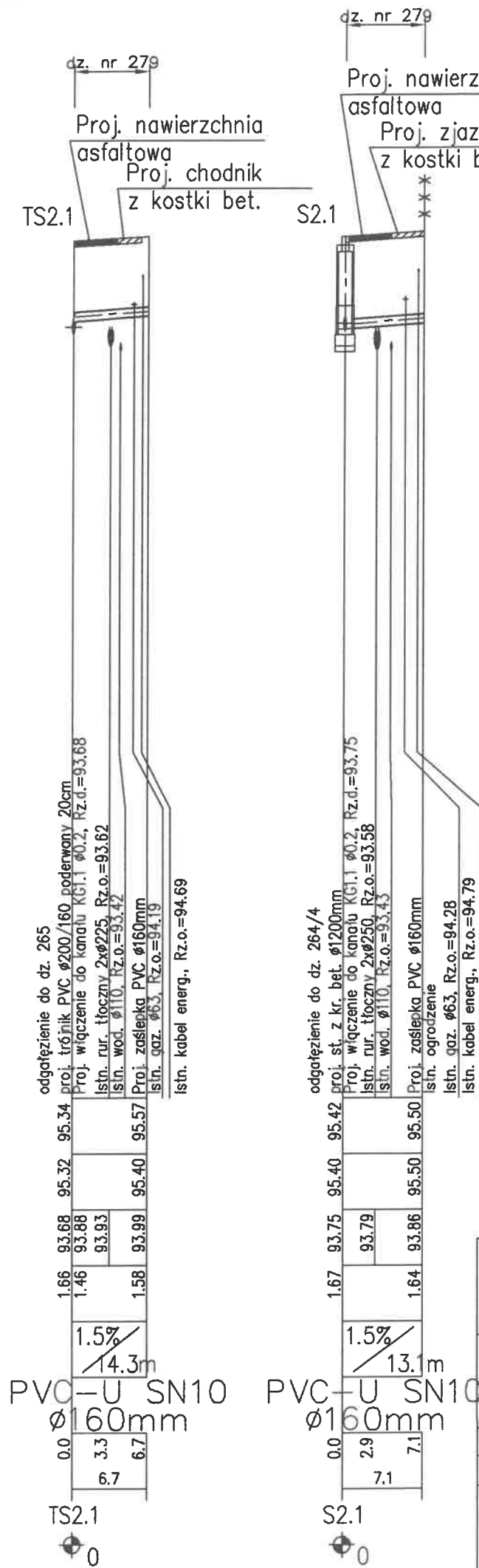
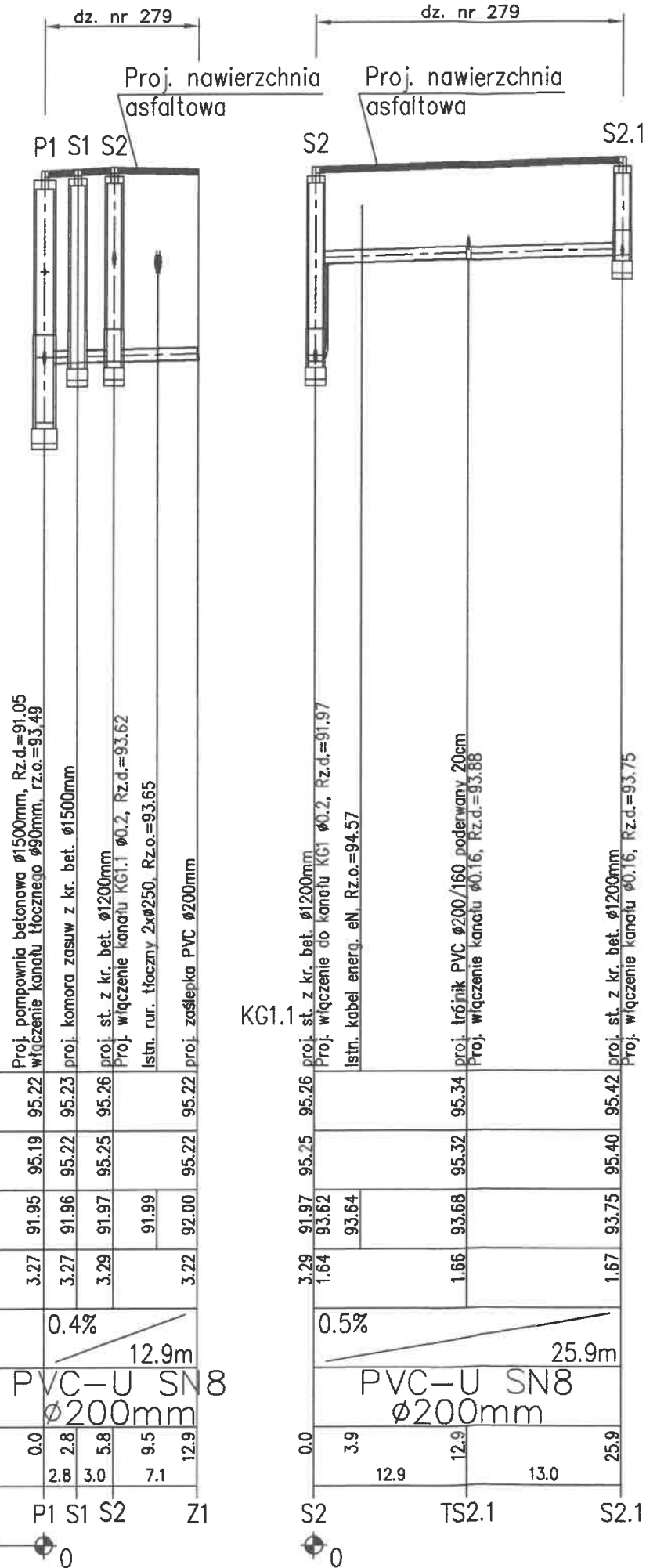




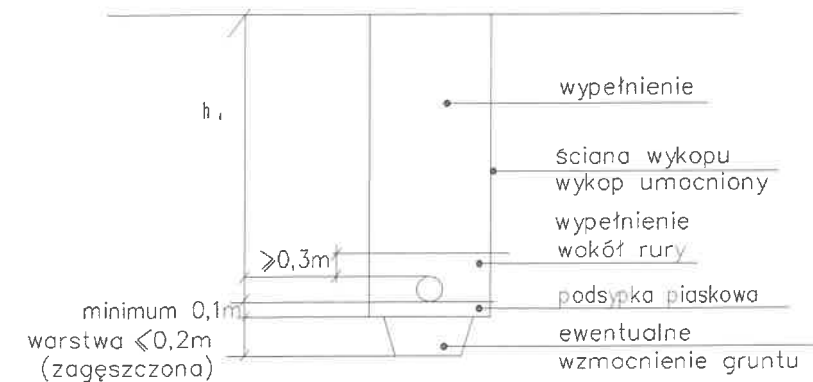


OZNACZENIE PROFILU: KG1  
POZIOM PORÓWNAWCZY 80.00 m n.p.m.

|                        |      |                     |       |       |       |
|------------------------|------|---------------------|-------|-------|-------|
| RZĘDNA TERENU PROJ.    |      | 95.22               | 95.23 | 95.26 |       |
| RZĘDNA TERENU ISTN.    |      | 95.19               | 95.22 | 95.25 |       |
| RZĘDNA DNA KANAŁU      |      | 91.95               | 91.96 | 91.97 | 91.99 |
| ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU | 3.27 | 3.27                | 3.29  | 3.22  |       |
| SPADKI, DŁUGOŚCI       |      | 0.4% 12.9m          |       |       |       |
| ŚREDNICA, MATERIAŁ     |      | PVC-U SN8<br>ø200mm |       |       |       |
| ODLEGŁOŚCI             | 0.0  | 2.8                 | 5.8   | 9.5   | 12.9  |
| HEKTOMETRY             |      | 2.8                 | 3.0   | 7.1   |       |
|                        | P1   | S1                  | S2    | Z1    |       |



#### SCHEMAT UKŁADANIA PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH Z RUR Z PVC:



STACJA  
POWIATOWE W WIELKOPOLSKU  
ul. Graniczna 1  
05-200 Wotomin  
tel. 22-43-01 w. 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112

#### UWAGA:

- po odkopaniu istniejącego uzbrojenia w razie potrzeby skorygować profil kanalizacji sanitarnej i dostosować projektowane rzędne do rzeczywistych
- rzędne wlotów klasy D400 projektowanych studni dostosować do istniejących rzędnych nawierzchni ulicy
- numeracja studni zgodna z planem sytuacyjnym rysunek nr 1
- rozpatrywać razem z planem sytuacyjnym rysunek nr 1
- normatywne zagłębienie g=0,8m, t=0,6 m, w=1,6-1,8 m, e=0,6m

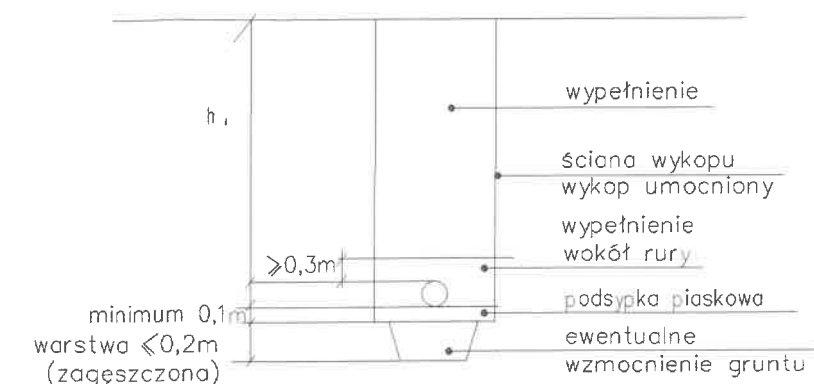
STACJA  
POWIATOWE W WIELKOPOLSKU  
ul. Graniczna 1  
05-200 Wotomin  
tel. 22-43-01 w. 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112

|                                                                                                        |                            |                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                         |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Inwestor<br>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.<br>ul. Graniczna 1<br>05-200 Wotomin |                            | Wykonawca<br><br>ALDAR Artur Soszyński<br>Projektowanie instalacji i sieci<br>sanitarnych<br>ul. Skarbka z Gór 51B m.16<br>03-287 Warszawa |                       |                         |                                                                                       |
| Nazwa inwestycji<br>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Zielonej                                 |                            |                                                                                                                                                                                                                                 | Nr umowy lub zlecenia |                         |                                                                                       |
|                                                                                                        | Imię i nazwisko            | Nr uprawn.                                                                                                                                                                                                                      | Specjalność           | Data                    | Podpis                                                                                |
| Projektował                                                                                            | mgr inż. Grzegorz Gliński  | MAZ/0059/<br>POOS/12                                                                                                                                                                                                            | sanitarna             | 06.2019                 |  |
| Opracował                                                                                              | mgr inż. Artur Soszyński   |                                                                                                                                                                                                                                 | sanitarna             | 06.2019                 |                                                                                       |
| Sprawdził                                                                                              | mgr inż. Piotr Modrakowski | MAZ/0422/<br>POOS/09                                                                                                                                                                                                            | sanitarna             | 06.2019                 |  |
| Treść rysunku                                                                                          |                            |                                                                                                                                                                                                                                 | Stadium<br>P.B.       | Branża<br>sieci         |                                                                                       |
| Profil podłużny kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej                                                   |                            |                                                                                                                                                                                                                                 | Nr rysunku<br>2.1     | Skala<br>1:100<br>1:500 | Nr str. proj.                                                                         |



|                    |                |               |         |         |         |         |         |         |         |         |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|--------------------|----------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| POZIOM PORÓWNAWCZY | 80.00 m n.p.m. | Proj. wlotcz. | Proj. 1 | Proj. 2 | Proj. 3 | Proj. 4 | Proj. 5 | Proj. 6 | Proj. 7 | Proj. 8 | Proj. 9 | Proj. 10 | Proj. 11 | Proj. 12 | Proj. 13 | Proj. 14 | Proj. 15 | Proj. 16 | Proj. 17 | Proj. 18 | Proj. 19 | Proj. 20 | Proj. 21 | Proj. 22 | Proj. 23 | Proj. 24 | Proj. 25 | Proj. 26 | Proj. 27 | Proj. 28 | Proj. 29 | Proj. 30 | Proj. 31 | Proj. 32 | Proj. 33 | Proj. 34 | Proj. 35 | Proj. 36 | Proj. 37 | Proj. 38 | Proj. 39 | Proj. 40 | Proj. 41 | Proj. 42 | Proj. 43 | Proj. 44 | Proj. 45 | Proj. 46 | Proj. 47 | Proj. 48 | Proj. 49 | Proj. 50 | Proj. 51 | Proj. 52 | Proj. 53 | Proj. 54 | Proj. 55 | Proj. 56 | Proj. 57 | Proj. 58 | Proj. 59 | Proj. 60 | Proj. 61 | Proj. 62 | Proj. 63 | Proj. 64 | Proj. 65 | Proj. 66 | Proj. 67 | Proj. 68 | Proj. 69 | Proj. 70 | Proj. 71 | Proj. 72 | Proj. 73 | Proj. 74 | Proj. 75 | Proj. 76 | Proj. 77 | Proj. 78 | Proj. 79 | Proj. 80 | Proj. 81 | Proj. 82 | Proj. 83 | Proj. 84 | Proj. 85 | Proj. 86 | Proj. 87 | Proj. 88 | Proj. 89 | Proj. 90 | Proj. 91 | Proj. 92 | Proj. 93 | Proj. 94 | Proj. 95 | Proj. 96 | Proj. 97 | Proj. 98 | Proj. 99 | Proj. 100 | Proj. 101 | Proj. 102 | Proj. 103 | Proj. 104 | Proj. 105 | Proj. 106 | Proj. 107 | Proj. 108 | Proj. 109 | Proj. 110 | Proj. 111 | Proj. 112 | Proj. 113 | Proj. 114 | Proj. 115 | Proj. 116 | Proj. 117 | Proj. 118 | Proj. 119 | Proj. 120 | Proj. 121 | Proj. 122 | Proj. 123 | Proj. 124 | Proj. 125 | Proj. 126 | Proj. 127 | Proj. 128 | Proj. 129 | Proj. 130 | Proj. 131 | Proj. 132 | Proj. 133 | Proj. 134 | Proj. 135 | Proj. 136 | Proj. 137 | Proj. 138 | Proj. 139 | Proj. 140 | Proj. 141 | Proj. 142 | Proj. 143 | Proj. 144 | Proj. 145 | Proj. 146 | Proj. 147 | Proj. 148 | Proj. 149 | Proj. 150 | Proj. 151 | Proj. 152 | Proj. 153 | Proj. 154 | Proj. 155 | Proj. 156 | Proj. 157 | Proj. 158 | Proj. 159 | Proj. 160 | Proj. 161 | Proj. 162 | Proj. 163 | Proj. 164 | Proj. 165 | Proj. 166 | Proj. 167 | Proj. 168 | Proj. 169 | Proj. 170 | Proj. 171 | Proj. 172 | Proj. 173 | Proj. 174 | Proj. 175 | Proj. 176 | Proj. 177 | Proj. 178 | Proj. 179 | Proj. 180 | Proj. 181 | Proj. 182 | Proj. 183 | Proj. 184 | Proj. 185 | Proj. 186 | Proj. 187 | Proj. 188 | Proj. 189 | Proj. 190 | Proj. 191 | Proj. 192 | Proj. 193 | Proj. 194 | Proj. 195 | Proj. 196 | Proj. 197 | Proj. 198 | Proj. 199 | Proj. 200 | Proj. 201 | Proj. 202 | Proj. 203 | Proj. 204 | Proj. 205 | Proj. 206 | Proj. 207 | Proj. 208 | Proj. 209 | Proj. 210 | Proj. 211 | Proj. 212 | Proj. 213 | Proj. 214 | Proj. 215 | Proj. 216 | Proj. 217 | Proj. 218 | Proj. 219 | Proj. 220 | Proj. 221 | Proj. 222 | Proj. 223 | Proj. 224 | Proj. 225 | Proj. 226 | Proj. 227 | Proj. 228 | Proj. 229 | Proj. 230 | Proj. 231 | Proj. 232 | Proj. 233 | Proj. 234 | Proj. 235 | Proj. 236 | Proj. 237 | Proj. 238 | Proj. 239 | Proj. 240 | Proj. 241 | Proj. 242 | Proj. 243 | Proj. 244 | Proj. 245 | Proj. 246 | Proj. 247 | Proj. 248 | Proj. 249 | Proj. 250 | Proj. 251 | Proj. 252 | Proj. 253 | Proj. 254 | Proj. 255 | Proj. 256 | Proj. 257 | Proj. 258 | Proj. 259 | Proj. 260 | Proj. 261 | Proj. 262 | Proj. 263 | Proj. 264 | Proj. 265 | Proj. 266 | Proj. 267 | Proj. 268 | Proj. 269 | Proj. 270 | Proj. 271 | Proj. 272 | Proj. 273 | Proj. 274 | Proj. 275 | Proj. 276 | Proj. 277 | Proj. 278 | Proj. 279 | Proj. 280 | Proj. 281 | Proj. 282 | Proj. 283 | Proj. 284 | Proj. 285 | Proj. 286 | Proj. 287 | Proj. 288 | Proj. 289 | Proj. 290 | Proj. 291 | Proj. 292 | Proj. 293 | Proj. 294 | Proj. 295 | Proj. 296 | Proj. 297 | Proj. 298 | Proj. 299 | Proj. 300 | Proj. 301 | Proj. 302 | Proj. 303 | Proj. 304 | Proj. 305 | Proj. 306 | Proj. 307 | Proj. 308 | Proj. 309 | Proj. 310 | Proj. 311 | Proj. 312 | Proj. 313 | Proj. 314 | Proj. 315 | Proj. 316 | Proj. 317 | Proj. 318 | Proj. 319 | Proj. 320 | Proj. 321 | Proj. 322 | Proj. 323 | Proj. 324 | Proj. 325 | Proj. 326 | Proj. 327 | Proj. 328 | Proj. 329 | Proj. 330 | Proj. 331 | Proj. 332 | Proj. 333 | Proj. 334 | Proj. 335 | Proj. 336 | Proj. 337 | Proj. 338 | Proj. 339 | Proj. 340 | Proj. 341 | Proj. 342 | Proj. 343 | Proj. 344 | Proj. 345 | Proj. 346 | Proj. 347 | Proj. 348 | Proj. 349 | Proj. 350 | Proj. 351 | Proj. 352 | Proj. 353 | Proj. 354 | Proj. 355 | Proj. 356 | Proj. 357 | Proj. 358 | Proj. 359 | Proj. 360 | Proj. 361 | Proj. 362 | Proj. 363 | Proj. 364 | Proj. 365 | Proj. 366 | Proj. 367 | Proj. 368 | Proj. 369 | Proj. 370 | Proj. 371 | Proj. 372 | Proj. 373 | Proj. 374 | Proj. 375 | Proj. 376 | Proj. 377 | Proj. 378 | Proj. 379 | Proj. 380 | Proj. 381 | Proj. 382 | Proj. 383 | Proj. 384 | Proj. 385 | Proj. 386 | Proj. 387 | Proj. 388 | Proj. 389 | Proj. 390 | Proj. 391 | Proj. 392 | Proj. 393 | Proj. 394 | Proj. 395 | Proj. 396 | Proj. 397 | Proj. 398 | Proj. 399 | Proj. 400 | Proj. 401 | Proj. 402 | Proj. 403 | Proj. 404 | Proj. 405 | Proj. 406 | Proj. 407 | Proj. 408 | Proj. 409 | Proj. 410 | Proj. 411 | Proj. 412 | Proj. 413 | Proj. 414 | Proj. 415 | Proj. 416 | Proj. 417 | Proj. 418 | Proj. 419 | Proj. 420 | Proj. 421 | Proj. 422 | Proj. 423 | Proj. 424 | Proj. 425 | Proj. 426 | Proj. 427 | Proj. 428 | Proj. 429 | Proj. 430 | Proj. 431 | Proj. 432 | Proj. 433 | Proj. 434 | Proj. 435 | Proj. 436 | Proj. 437 | Proj. 438 | Proj. 439 | Proj. 440 | Proj. 441 | Proj. 442 | Proj. 443 | Proj. 444 | Proj. 445 | Proj. 446 | Proj. 447 | Proj. 448 | Proj. 449 | Proj. 450 | Proj. 451 | Proj. 452 | Proj. 453 | Proj. 454 | Proj. 455 | Proj. 456 | Proj. 457 | Proj. 458 | Proj. 459 | Proj. 460 | Proj. 461 | Proj. 462 | Proj. 463 | Proj. 464 | Proj. 465 | Proj. 466 | Proj. 467 | Proj. 468 | Proj. 469 | Proj. 470 | Proj. 471 | Proj. 472 | Proj. 473 | Proj. 474 | Proj. 475 | Proj. 476 | Proj. 477 | Proj. 478 | Proj. 479 | Proj. 480 | Proj. 481 | Proj. 482 | Proj. 483 | Proj. 484 | Proj. 485 | Proj. 486 | Proj. 487 | Proj. 488 | Proj. 489 | Proj. 490 | Proj. 491 | Proj. 492 | Proj. 493 | Proj. 494 | Proj. 495 | Proj. 496 | Proj. 497 | Proj. 498 | Proj. 499 | Proj. 500 | Proj. 501 | Proj. 502 | Proj. 503 | Proj. 504 | Proj. 505 | Proj. 506 | Proj. 507 | Proj. 508 | Proj. 509 | Proj. 510 | Proj. 511 | Proj. 512 | Proj. 513 | Proj. 514 | Proj. 515 | Proj. 516 | Proj. 517 | Proj. 518 | Proj. 519 | Proj. 520 | Proj. 521 | Proj. 522 | Proj. 523 | Proj. 524 | Proj. 525 | Proj. 526 | Proj. 527 | Proj. 528 | Proj. 529 | Proj. 530 | Proj. 531 | Proj. 532 | Proj. 533 | Proj. 534 | Proj. 535 | Proj. 536 | Proj. 537 | Proj. 538 | Proj. 539 | Proj. 540 | Proj. 541 | Proj. 542 | Proj. 543 | Proj. 544 | Proj. 545 | Proj. 546 | Proj. 547 | Proj. 548 | Proj. 549 | Proj. 550 | Proj. 551 | Proj. 552 | Proj. 553 | Proj. 554 | Proj. 555 | Proj. 556 | Proj. 557 | Proj. 558 | Proj. 559 | Proj. 560 | Proj. 561 | Proj. 562 | Proj. 563 | Proj. 564 | Proj. 565 | Proj. 566 | Proj. 567 | Proj. 568 | Proj. 569 | Proj. 570 | Proj. 571 | Proj. 572 | Proj. 573 | Proj. 574 | Proj. 575 | Proj. 576 | Proj. 577 | Proj. 578 | Proj. 579 | Proj. 580 | Proj. 581 | Proj. 582 | Proj. 583 | Proj. 584 | Proj. 585 | Proj. 586 | Proj. 587 | Proj. 588 | Proj. 589 | Proj. 590 | Proj. 591 | Proj. 592 | Proj. 593 | Proj. 594 | Proj. 595 | Proj. 596 | Proj. 597 | Proj. 598 | Proj. 599 | Proj. 600 | Proj. 601 | Proj. 602 | Proj. 603 | Proj. 604 | Proj. 605 | Proj. 606 | Proj. 607 | Proj. 608 | Proj. 609 | Proj. 610 | Proj. 611 | Proj. 612 | Proj. 613 | Proj. 614 | Proj. 615 | Proj. 616 | Proj. 617 | Proj. 618 | Proj. 619 | Proj. 620 | Proj. 621 | Proj. 622 | Proj. 623 | Proj. 624 | Proj. 625 | Proj. 626 | Proj. 627 | Proj. 628 | Proj. 629 | Proj. 630 | Proj. 631 | Proj. 632 | Proj. 633 | Proj. 634 | Proj. 635 | Proj. 636 | Proj. 637 | Proj. 638 | Proj. 639 | Proj. 640 | Proj. 641 | Proj. 642 | Proj. 643 | Proj. 644 | Proj. 645 | Proj. 646 | Proj. 647 | Proj. 648 | Proj. 649 | Proj. 650 | Proj. 651 | Proj. 652 | Proj. 653 | Proj. 654 | Proj. 655 | Proj. 656 | Proj. 657 | Proj. 658 | Proj. 659 | Proj. 660 | Proj. 661 | Proj. 662 | Proj. 663 | Proj. 664 | Proj. 665 | Proj. 666 | Proj. 667 | Proj. 668 | Proj. 669 | Proj. 670 | Proj. 671 | Proj. 672 | Proj. 673 | Proj. 674 | Proj. 675 | Proj. 676 | Proj. 677 | Proj. 678 | Proj. 679 | Proj. 680 | Proj. 681 | Proj. 682 | Proj. 683 | Proj. 684 | Proj. 685 | Proj. 686 | Proj. 687 | Proj. 688 | Proj. 689 | Proj. 690 | Proj. 691 | Proj. 692 | Proj. 693 | Proj. 694 | Proj. 695 | Proj. 696 | Proj. 697 | Proj. 698 | Proj. 699 | Proj. 700 | Proj. 701 | Proj. 702 | Proj. 703 | Proj. 704 | Proj. 705 | Proj. 706 | Proj. 707 | Proj. 708 | Proj. 709 | Proj. 710 | Proj. 711 | Proj. 712 | Proj. 713 | Proj. 714 | Proj. 715 | Proj. 716 | Proj. 717 | Proj. 718 | Proj. 719 | Proj. 720 | Proj. 721 | Proj. 722 | Proj. 723 | Proj. 724 | Proj. 725 | Proj. 726 | Proj. 727 | Proj. 728 | Proj. 729 | Proj. 730 | Proj. 731 | Proj. 732 | Proj. 733 | Proj. 734 | Proj. 735 | Proj. 736 | Proj. 737 | Proj. 738 | Proj. 739 | Proj. 740 | Proj. 741 | Proj. 742 | Proj. 743 | Proj. 744 | Proj. 745 | Proj. 746 | Proj. 747 | Proj. 748 | Proj. 749 | Proj. 750 | Proj. 751 | Proj. 752 | Proj. 753 | Proj. 754 | Proj. 755 | Proj. 756 | Proj. 757 | Proj. 758 | Proj. 759 | Proj. 760 | Proj. 761 | Proj. 762 | Proj. 763 | Proj. 764 | Proj. 765 | Proj. 766 | Proj. 767 | Proj. 768 | Proj. 769 | Proj. 770 | Proj. 771 | Proj. 772 | Proj. 773 | Proj. 774 | Proj. 775 | Proj. 776 | Proj. 777 | Proj. 778 | Proj. 779 | Proj. 780 | Proj. 781 | Proj. 782 | Proj. 783 | Proj. 784 | Proj. 785 | Proj. 786 | Proj. 787 | Proj. 788 | Proj. 789 | Proj. 790 | Proj. 791 | Proj. 792 | Proj. 793 | Proj. 794 | Proj. 795 | Proj. 796 | Proj. 797 | Proj. 798 | Proj. 799 | Proj. 800 | Proj. 801 | Proj. 802 | Proj. 803 | Proj. 804 | Proj. 805 | Proj. 806 | Proj. 807 | Proj. 808 | Proj. 809 | Proj. 810 | Proj. 811 | Proj. 812 | Proj. 813 | Proj. 814 | Proj. 815 | Proj. 816 | Proj. 817 | Proj. 818 | Proj. 819 | Proj. 820 | Proj. 821 | Proj. 822 | Proj. 823 | Proj. 824 | Proj. 825 | Proj. 826 | Proj. 827 | Proj. 828 | Proj. 829 | Proj. 830 | Proj. 831 | Proj. 832 | Proj. 833 | Proj. 834 | Proj. 835 | Proj. 836 | Proj. 837 | Proj. 838 | Proj. 839 | Proj. 840 | Proj. 841 | Proj. 842 | Proj. 843 | Proj. 844 | Proj. 845 | Proj. 846 | Proj. 847 | Proj. 848 | Proj. 849 | Proj. 850 | Proj. 851 | Proj. 852 | Proj. 853 | Proj. 854 | Proj. 855 | Proj. 856 | Proj. 857 | Proj. 858 | Proj. 859 | Proj. 860 | Proj. 861 | Proj. 862 | Proj. 863 | Proj. 864 | Proj. 865 | Proj. 866 | Proj. 867 | Proj. 868 | Proj. 869 | Proj. 870 | Proj. 871 | Proj. 872 | Proj. 873 | Proj. 874 | Proj. 875 | Proj. 876 | Proj. 877 | Proj. 878 | Proj. 879 | Proj. 880 | Proj. 881 | Proj. 882 | Proj. 883 | Proj. 884 | Proj. 885 | Proj. 886 | Proj. 887 | Proj. 888 | Proj. 889 | Proj. 890 | Proj. 891 | Proj. 892 | Proj. 893 | Proj. 894 | Proj. 895 | Proj. 896 | Proj. 897 | Proj. 898 | Proj. 899 | Proj. 900 | Proj. 901 | Proj. 902 | Proj. 903 | Proj. 904 | Proj. 905 | Proj. 906 | Proj. 907 | Proj. 908 | Proj. 909 | Proj. 910 | Proj. 911 | Proj. 912 | Proj. 913 | Proj. 914 | Proj. 915 | Proj. 916 | Proj. 917 | Proj. 918 | Proj. 919 | Proj. 920 | Proj. 921 | Proj. 922 | Proj. 923 | Proj. 924 | Proj. 925 | Proj. 926 | Proj. 927 | Proj. 928 | Proj. 929 | Proj. 930 | Proj. 931 | Proj. 932 | Proj. 933 | Proj. 934 | Proj. 935 | Proj. 936 | Proj. 937 | Proj. 938 | Proj. 939 | Proj. 940 | Proj. 941 | Proj. 942 | Proj. 943 | Proj. 944 | Proj. 945 | Proj. 946 | Proj. 947 | Proj. 948 | Proj. 949 | Proj. 950 | Proj. 951 | Proj. 952 | Proj. 953 | Proj. 954 | Proj. 955 | Proj. 956 | Proj. 957 | Proj. 958 | Proj. 959 | Proj. 960 | Proj. 961 | Proj. 962 | Proj. 963 | Proj. 964 | Proj. 965 | Proj. 966 | Proj. 967 | Proj. 968 | Proj. 969 | Proj. 970 | Proj. 971 | Proj. 972 | Proj. 973 | Proj. 974 | Proj. 975 | Proj. 976 | Proj. 977 | Proj. 978 | Proj. 979 | Proj. 980 | Proj. 981 | Proj. 982 | Proj. 983 | Proj. 984 | Proj. 985 | Proj. 986 | Proj. 987 | Proj. 988 | Proj. 989 | Proj. 990 | Proj. 991 | Proj. 992 | Proj. 993 | Proj. 994 | Proj. 995 | Proj. 996 | Proj. 997 | Proj. 998 | Proj. 999 | Proj. 1000 | Proj. 1001 | Proj. 1002 | Proj. 1003 | Proj. 1004 | Proj. 1005 | Proj. 1006 | Proj. 1007 | Proj. 1008 | Proj. 1009 | Proj. 1010 | Proj. 1011 | Proj. 1012 | Proj. 1013 | Proj. 1014 | Proj. 1015 | Proj. 1016 | Proj. 1017 | Proj. 1018 | Proj. 1019 | Proj. 1020 | Proj. 1021 | Proj. 1022 | Proj. 1023 | Proj. 1024 | Proj. 1025 | Proj. 1026 | Proj. 1027 | Proj. 1028 | Proj. 1029 | Proj. 1030 | Proj. 1031 | Proj. 1032 | Proj. 1033 | Proj. 1034 | Proj. 1035 | Proj. 1036 | Proj. 1037 | Proj. 1038 | Proj. 1039 | Proj. 1040 | Proj. 1041 | Proj. 1042 | Proj. 1043 | Proj. 1044 | Proj. 1045 | Proj. 1046 | Proj. 1047 | Proj. 1048 | Proj. 1049 | Proj. 1050 | Proj. 1051 | Proj. 1052 | Proj. 1053 | Proj. 1054 | Proj. 1055 | Proj. 1056 | Proj. 1057 | Proj. 1058 | Proj. 1059 | Proj. 1060 | Proj. 1061 | Proj. 1062 | Proj. 1063 | Proj. 1064 | Proj. 1065 | Proj. 1066 | Proj. 1067 | Proj. 1068 | Proj. 1069 | Proj. 1070 | Proj. 1071 | Proj. 1072 | Proj. 1073 | Proj. 1074 | Proj. 1075 | Proj. 1076 | Proj. 1077 | Proj. 1078 | Proj. 1079 | Proj. 1080 | Proj. 1081 | Proj. 1082 | Proj. 1083 | Proj. 1084 | Proj. 1085 | Proj. 1086 | Proj. 1087 | Proj. 1088 | Proj. 1089 | Proj. 1090 | Proj. 1091 | Proj. 1092 | Proj. 1093 | Proj. 1094 | Proj. 1095 | Proj. 1096 | Proj. 1097 | Proj. 1098 | Proj. 1099 | Proj. 1100 | Proj. 1101 | Proj. 1102 | Proj. 1103 | Proj. 1104 | Proj. 1105 | Proj. 1106 | Proj. 1107 | Proj. 1108 | Proj. 1109 | Proj. 1110 | Proj. 1111 | Proj. 1112 | Proj. 1113 | Proj. 1114 | Proj. 1115 | Proj. 1116 | Proj. 1117 | Proj. 1118 | Proj. 1119 | Proj. 1120 | Proj. 1121 |
|--------------------|----------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|

SCHEMAT UKŁADANIA PRZEWODÓW  
KANALIZACYJNYCH Z RUR PE:

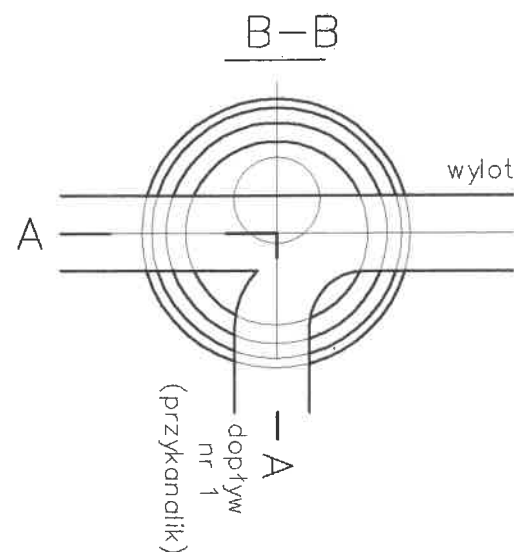
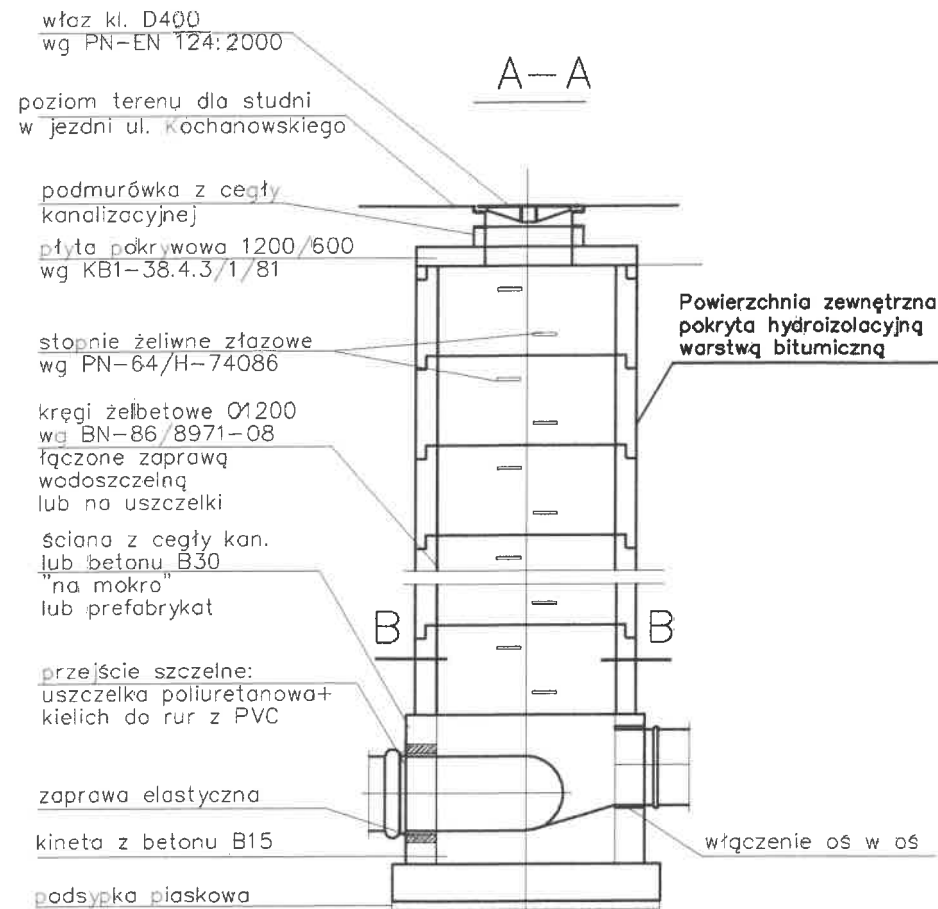


UWAGA:

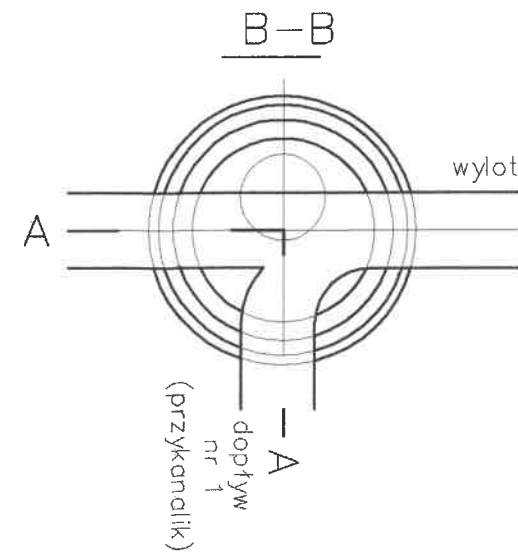
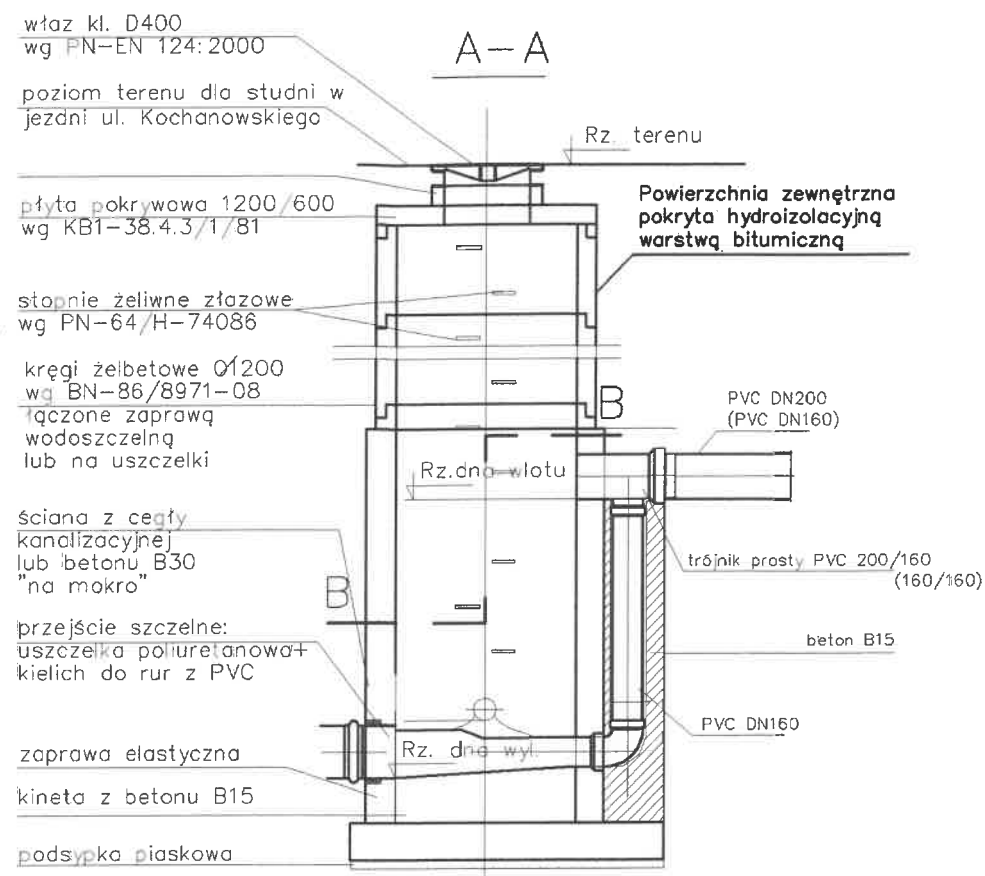
- po odkopaniu istniejącego uzbrojenia w razie potrzeby skorygować profil kanalizacji sanitarnej i dostosować projektowane rzędne do rzeczywistych
- rzędne włazów klasy D400 projektowanych studni dostosować do istniejących rzędnych nawierzchni ulicy
- numeracja studni zgodna z planem sytuacyjnym rysunek nr 1
- rozpatrywać razem z planem sytuacyjnym rysunek nr 1
- normatywne zagłębienie g=0,8m, t=0,6 m, w=1,6-1,8 m, e=0,6m

|                                                                                                        |                            |                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                         |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Inwestor<br>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.<br>ul. Graniczna 1<br>05-200 Wołomin |                            | Wykonawca<br><br>ALDAR Artur Soszyński<br>Projektowanie instalacji i sieci<br>sanitarnych<br>ul. Skarbka z Gór 51B m.16<br>03-287 Warszawa |                       |                         |                                                                                       |
| Nazwa inwestycji<br>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Zielonej                                 |                            | Nr umowy lub zlecenia                                                                                                                                                                                                           |                       |                         |                                                                                       |
|                                                                                                        | Imię i nazwisko            | Nr uprawn.                                                                                                                                                                                                                      | Specjalność           | Data                    | Podpis                                                                                |
| Projektował                                                                                            | mgr inż. Grzegorz Gliński  | MAZ/0059/<br>POOS/12                                                                                                                                                                                                            | sanitarna             | 06.2019                 |  |
| Opracował                                                                                              | mgr inż. Artur Soszyński   |                                                                                                                                                                                                                                 | sanitarna             | 06.2019                 |                                                                                       |
| Sprawdził                                                                                              | mgr inż. Piotr Modrakowski | MAZ/0422/<br>POOS/09                                                                                                                                                                                                            | sanitarna             | 06.2019                 |  |
| Treść rysunku<br><br>Profil podłużny kanału tłoczego                                                   |                            |                                                                                                                                                                                                                                 | Stadium<br>P.B.       | Branża<br>sieci         |                                                                                       |
|                                                                                                        |                            |                                                                                                                                                                                                                                 | Nr rysunku<br><br>2.2 | Skala<br>1:100<br>1:500 | Nr str. proj.                                                                         |

## SZCZEGÓŁ STUDNI BET.



## SZCZEGÓŁ STUDNI Z PRZEPADEM Z RUR PVC



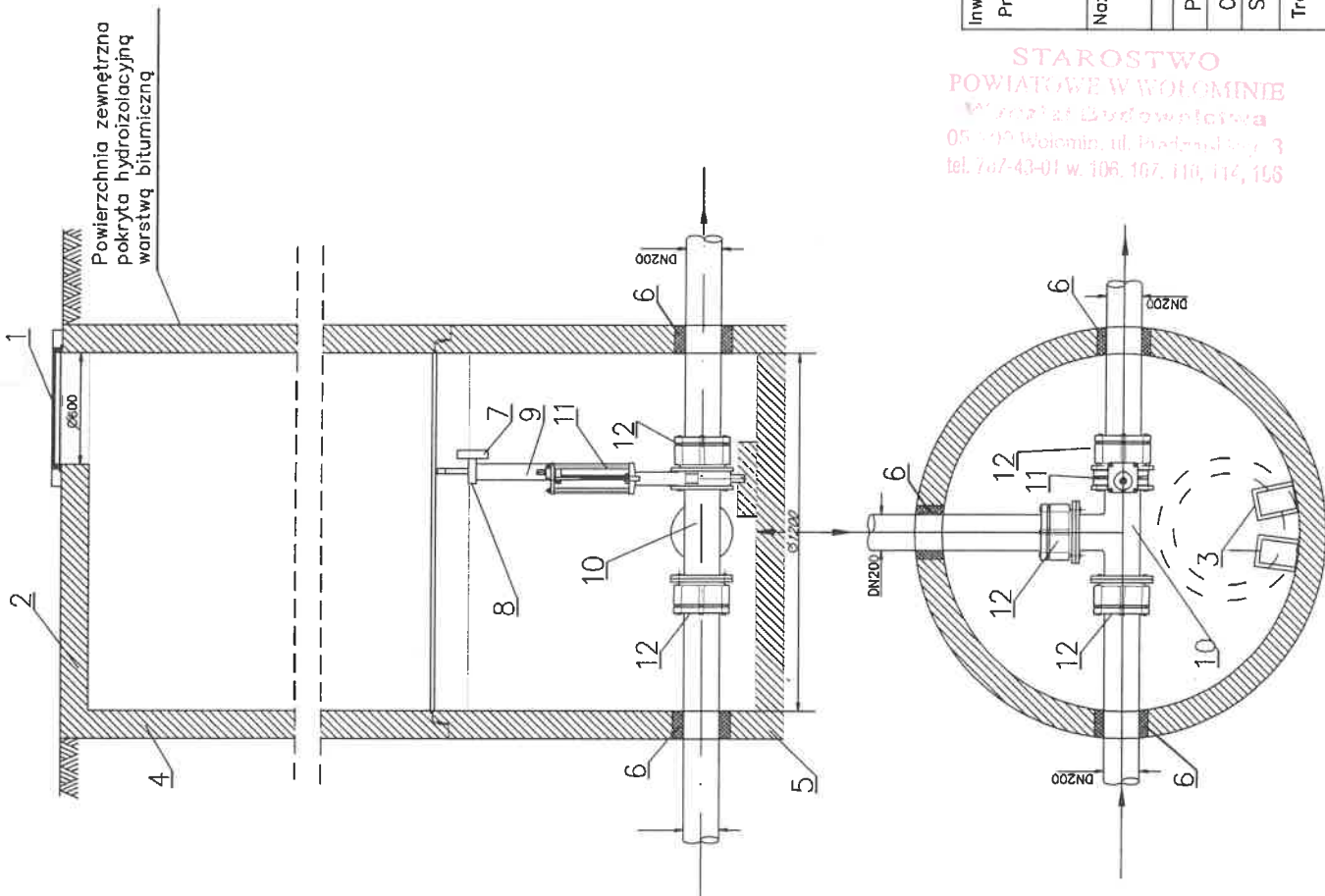
### UWAGA:

- studnie kanalizacyjne wg PN-B-10729
- rzędne włazów klasy D400 projektowanych studni  
dostosować do istniejących rzędnych nawierzchni ulic

STANOWISKO  
POWIATOWY WODOKANALIZACJA  
ul. Skarbka z Gór 51B m.16  
03-287 Warszawa

|                                                                                                        |                            |                                                                                                                                                        |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Inwestor<br>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.<br>ul. Graniczna 1<br>05-200 Wałomin |                            | Wykonawca<br><b>ALDAR</b><br>ALDAR Artur Soszyński<br>Projektowanie instalacji i sieci<br>sanitarnych<br>ul. Skarbka z Gór 51B m.16<br>03-287 Warszawa |                          |
| Nazwa inwestycji<br>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Zielonej                                 |                            | Nr umowy lub zlecenia                                                                                                                                  |                          |
|                                                                                                        | Imię i nazwisko            | Nr upraw.                                                                                                                                              | Specjalność              |
| Projektował                                                                                            | mgr inż. Grzegorz Gliński  | MAZ/0059/<br>POOS/12                                                                                                                                   | sanitarna                |
| Opracował                                                                                              | mgr inż. Artur Soszyński   |                                                                                                                                                        | sanitarna                |
| Sprawdził                                                                                              | mgr inż. Piotr Modrakowski | MAZ/0422/<br>POOS/09                                                                                                                                   | sanitarna                |
| Treść rysunku                                                                                          |                            | Stadium<br>P.B.                                                                                                                                        | Branża<br>sieci          |
| Szczegół studni betonowej DN1200mm                                                                     |                            | Nr rysunku<br>3                                                                                                                                        | Skala<br>1:100<br>1:1000 |
|                                                                                                        |                            | Nr str. proj.                                                                                                                                          |                          |





# Legenda:

1. Właz żeliwny 600mm, klasy D400, wg PN-87/H-74051/00 lub 02
2. Płyta nastudzienna 1200 / 600 mm.
3. Stopnie złączowe żeliwne wg. PN-64/W/-74086
4. Kręgi betonowe 1200 mm.
5. Podstawa studni 1200 mm.
6. Przejście szczelne
7. Pręt stalowy 3x6 cm, zabetonowany
8. Obejma
9. Wrzeciono.
10. Trójkąt żel. kołnierz. DN200/200mm.
11. Zasuwa nożowa DN200
12. Kołnierz DN200

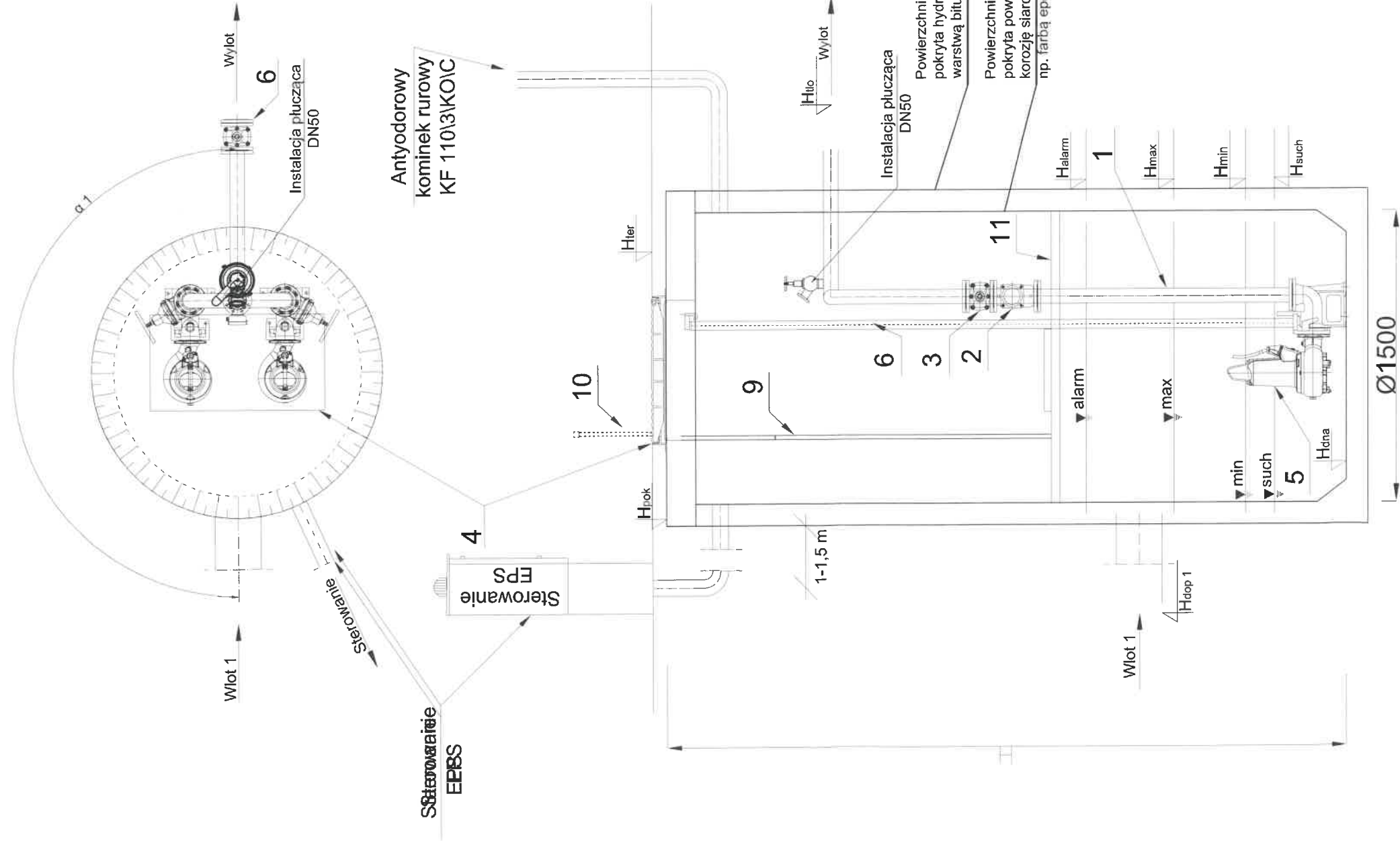
STUDIĘ WYKONAĆ ZGODNIE  
Z NORMĄ NR PN-92/B-10279  
ARMATURA Z ŻELIWA SFEROIDALNEGO  
ELEMENTY STALOWE ZE STALI K.O. 316L

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego 3  
tel. 747-43-01 w. 106, 167, 110, 114, 158

|                  |                                                                                            |                       |                                                                                                                           |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Investor         | Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.<br>ul. Graniczna 1<br>05-200 Wołomin | Wykonawca             | ALDAR Artur Soszyński<br>Projektowanie instalacji i sieci<br>sanitarnych<br>ul. Skarbka z G6r 51B m.16<br>03-287 Warszawa |
| Nazwa inwestycji | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Zielonej                                         | Nr umowy lub zlecenia |                                                                                                                           |
| Projektował      | mgr inż. Grzegorz Gliński                                                                  | Nr uprawn.            | MAZ/0059/<br>P005/12                                                                                                      |
| Opracował        | mgr inż. Artur Soszyński                                                                   | Specjalność           | sanitarna                                                                                                                 |
| Sprawdził        | mgr inż. Piotr Modrakowski                                                                 | sanitarna             | sanitarna                                                                                                                 |
| Treść rysunku    | Szczegół komory zasuwy                                                                     | sanitarna             | sanitarna                                                                                                                 |
|                  |                                                                                            | Stadium               | Stadium                                                                                                                   |
|                  |                                                                                            | P.B.                  | P.B.                                                                                                                      |
|                  |                                                                                            | Branża                | seki                                                                                                                      |
|                  |                                                                                            | Nr rysunku            | 4                                                                                                                         |
|                  |                                                                                            | Skala                 | ----                                                                                                                      |
|                  |                                                                                            | Nr str. proj.         |                                                                                                                           |







|    | Nazwa elementu                          | szt. |
|----|-----------------------------------------|------|
| 1  | Orurowanie DN80                         | mb.  |
| 2  | Zawór kulowy zwrotny DN80               | 2    |
| 3  | Zasuwa miękkouszczelniona DN80          | 3    |
| 4  | Właz kanałowy żeliwny D400 960x960GJ    | 1    |
| 5  | Pompa Qp=5,0 l/s Hp=4,7 m               | 2    |
| 6  | Prowadnica                              | 2    |
| 7  | Zbiornik Beton C35/45 Ø1500 mm H=3,95 m | 1    |
| 8  | Szafa sterownicza                       | 1    |
| 9  | Drabina do poziomu pomostu - stal k.o.  | 1    |
| 10 | Wysuwana poręcz drabiny - stal k.o.     | 1    |
| 11 | Pomost eksploatacyjny                   | 1    |

PE 100 SDR 17 PN 10 (90x79,2), L= 7,5 m

|    | Oznaczenie              | m n.p.m. |
|----|-------------------------|----------|
| 1  | H <sub>pok</sub>        | 94,90    |
| 2  | H <sub>ter</sub>        | 95,22    |
| 3  | H <sub>ilo</sub>        | 93,49    |
| 4  | H <sub>dop1</sub> Ø 200 | 91,95    |
| 5  | H <sub>dop2</sub> Ø     | -        |
| 6  | H <sub>dop3</sub> Ø     | -        |
| 7  | H <sub>alarm</sub>      | 92,25    |
| 8  | H <sub>max</sub>        | 91,85    |
| 9  | H <sub>min</sub>        | 91,55    |
| 10 | H <sub>such</sub>       | 91,45    |
| 11 | H <sub>dna</sub>        | 91,05    |

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Przemysłowa 3  
tel. 737-43-40 w. 106, 107, 110, 116, 118

|                                                                                                       |                                                                                                                                     |                                |                          |                 |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|
| Investor<br>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.<br>ul. Graniczna 1<br>05-200 Wołomin | Wykonawca<br>ALDAR Artur Soszyński<br>Projektowanie Instalacji i sieci sanitarnych<br>ul. Skarbka z Gór 518 m.16<br>03-287 Warszawa | Nr umowy lub zlecenia          |                          |                 |                       |
| Nazwa inwestycji<br>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Zielonej                                | Imię i nazwisko<br>mgr inż. Grzegorz Gliński                                                                                        | Nr upraw.<br>MAZ/00059/POOS/12 | Specjalność<br>sanitarna | Data<br>06.2019 | Podpis                |
| Projektował                                                                                           | mgr inż. Artur Soszyński                                                                                                            | MAZ/00422/POOS/09              | sanitarna                | 06.2019         |                       |
| Opracował                                                                                             | mgr inż. Piotr Modrakowski                                                                                                          |                                | sanitarna                | 06.2019         |                       |
| Sprawił                                                                                               |                                                                                                                                     |                                | sanitarna                | 06.2019         |                       |
| Treść rysunku<br>Schemat pompowni ścieków                                                             |                                                                                                                                     |                                | Stadium<br>P.B.          | Branża<br>sieci |                       |
|                                                                                                       |                                                                                                                                     |                                | Nr rysunku<br>6          | Skala<br>----   | Nr str. proj.<br>---- |







Tytuł opracowania:

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Projekt budowlany sieci kanalizacji  
sanitarnej w ulicy Zielonej w Wołominie na  
odcinku od wysokości dz. ew. nr 264/4 obr.  
36 do wysokości dz. ew. nr 266/2 obr. 36,  
wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi,  
przepompownią i przewodem tłocznym.**

jednostka ewidencyjna:

143412\_4 Wołomin

na działkach o nr ew.:

279 - obręb 0036 Wołomin

**Kategoria obiektu:**

XXVI - Sieci kanalizacyjne

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Przemysłowa 3  
tel. 747-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 118

Nr zlecenia/umowy:

208/4/2014

Inwestor/Zamawiający:

**Przedsiębiorstwo Wodociągów  
i Kanalizacji Sp. z o. o.  
ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin**

Autor opracowania:

|             | Imię i nazwisko           | Nr uprawnień<br>specjalność         | Data        | Podpis |
|-------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------|--------|
| Projektował | mgr inż. Grzegorz Gliński | MAZ/0059/POOS/12<br>sieci sanitarne | lipiec 2019 |        |

Zgodnie z art. 21 a, Ustawy Prawo Budowlane, z dnia 7 lipca 1994 r. (z późniejszymi zmianami), kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z informacją podaną (poniżej) przez projektanta.

Ww. plan należy sporządzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót, budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. 151/2002 poz. 1256) oraz w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120/2003 poz. 1126).

### **Zakres robót dla zamierzenia budowlanego objętego niniejszym opracowaniem oraz kolejność realizacji poszczególnych robót**

W skład robót ujętych w projekcie wchodzi:

- wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych
- wykonanie sieci wodociągowej magistralnej i rozdzielczej wraz z odgałęzieniami
- rozbiórka i odtworzenie istniejącej nawierzchni

Kolejność realizacji poszczególnych Robót:

- ✓ Opracowanie projektu organizacji ruchu.
- ✓ Wytyczenie trasy projektowanych sieci.
- ✓ Rozbiórka istniejącej nawierzchni
- ✓ Wykonanie wykopu.
- ✓ Wykonanie podłoża pod rury, ułożenie rur, montaż uzbrojenia, wykonanie odgałęzień
- ✓ Wykonanie obsypki z równoczesnym jej zagęszczeniem.
- ✓ Próba szczelności, płukanie, dezynfekcja.
- ✓ Zasypanie pozostałej części wykopów i zagęszczenie gruntu.
- ✓ Odtworzenie nawierzchni drogowej.
- ✓ Wywóz nadmiaru gruntu po wymianie gruntu.
- ✓ Dokonanie komisyjnego odbioru Robót.

### **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W rejonie planowanej inwestycji istniejącymi obiektami budowlanymi są drogi i ogrodzenia.

Ponadto znajdują się urządzenia podziemnej infrastruktury technicznej takie jak: kable i słupy telekomunikacyjne oraz energetyczne.

### **Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia**

Elementami zagospodarowania terenu na trasie projektowanych sieci, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- ruch samochodowy;
- przewody energetyczne;

### **Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót**

Przysypanie człowieka ziemią podczas wykonywania wykopów oraz układania rur;

Upadek człowieka z powierzchni terenu do głębokich wykopów;

Upadek narzędzi lub przedmiotów z powierzchni terenu do wykopów, w których mogą znajdować się ludzie;

Ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane;

Ruch pojazdów samochodowych;

Praca elektronarzędzi i urządzeń mechanicznych;

Możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonywaniu wykopów i układaniu rurociągu nieodpowiednim sprzętem mechanicznym w rejonie napowietrznej linii elektroenergetycznej.

STAROSTWO  
POWIATOWE I WOJEWODZKIE  
W ZAKRESIE BUDOWNICTWA  
05-200 Wrocław ul. Piłsudskiego 3  
tel. 71-7-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 116



## Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych

Wykonawca jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne i telekomunikacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

Bezpieczną odległość wykonywania robót w pobliżu sieci uzbrojenia terenu, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.

Prowadzenie robot ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także pogłębianie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

**Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych z  
uwagi na przewidywane zagrożenia**

Rejon wykopów obiektowych, i liniowych pod przewody należy wygradzić i oznakować tablicami „Uwaga głębokie wykopy”;

Wykopy nie zasypane zabezpieczyć barierką, w nocy oświetlić;

Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przepisów zawartych w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.” w powiązaniu z normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”.

## Zakres instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz znajomość przepisów BHP. Zakres szkolenia pracowników musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy (Dz.U. nr 62 poz. 285).

**Zakres instruktażu powinien obejmować:**

- Zasady organizacji budowy;
- Zakres i miejsce odbywających się danego dnia robót;
- Zasady bezpieczeństwa pracy na stanowisku roboczym;
- Możliwe zagrożenia;
- Tryb postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających  
niebezpieczeństwom**

W celu wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, ustala się jak niżej:

## **Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom**

### **Zabezpieczenie przeciwporażeniowe**

W przypadku zastosowania sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu wykopów przebiegających pod napowietrzną linią elektroenergetyczną wysokiego napięcia 220 kV, sprzęt ten (koparka, dźwig) należy wyposażać w czujniki i sygnalizatory napięcia.

### **Zabezpieczenie przeciwpożarowe**

Gaśnica proszkowa 6 kg – 1 szt.

Koc gaśniczy – 1 szt.

Znajdujący się na budowie piasek lub ziemia.

### **Zabezpieczenie medyczne**

Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy).

### **Środki łączności**

Telefony stacjonarne lub komórkowe.

### **Środki ochrony indywidualnej**

Oprócz zagrożeń życia i zdrowia mogą wystąpić okresowe uciążliwości wywołane prowadzeniem robót, do których należą:

- wzrost zapylenia wywołany w czasie wykonywania wykopów, składowania i transportu urobku,
- hałas pochodzący od środków transportu, magazynów budowlanych, urządzeń i elektronarzędzi.

Wszelkie roboty należy prowadzić z uwzględnieniem przepisów BHP przy realizacji robót budowlanych a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.11.2006 r. w Dz. U. 47/03 poz. 101.
- Kodeks Pracy, a w szczególności art. 15, 207 i 212, regulujące tematykę bezpiecznego wykonywania robót.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. nr 96/93 poz.437).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. nr47/03 poz. 401).
- Norma PN-81/N-08010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny.
- Norma PN-80/Z-06050 o sposobach indywidualnej ochrony pracowników.
- Przepisy eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające odpowiednie certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa.

Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi Polskich Norm w tym względzie.

### **Środki organizacyjne**

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem Robót odpowiedzialni są:

Kierownik budowy lub Kierownik Robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy;  
Inżynier.

### **Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem robót odpowiedzialni są:

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w oparciu o niniejszą „informację” sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego dalej „Planem BIOZ”.

Miejszem przechowywania „Planu BIOZ” oraz dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie Kierownika budowy.

We wszystkich sytuacjach budzących wątpliwości należy skontaktować się z osobami sprawującymi nadzór techniczny nad prowadzonymi robotami, zwłaszcza w przypadku natrafienia na przedmioty o nie znanym przeznaczeniu i pochodzeniu lub trudne do zidentyfikowania.

STAROSTWO  
POWIATOWE W BOLEŚCINIE  
Kierownik Budowlany  
ul. 3 Maja 10, 13-100 Boleścin  
tel. 747-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 115