

Obsługa Inwestycji Budowlanych  
Bogusław Kaszewski  
Janiszew ul.Zachodnia72  
26-652 Zakrzew

**EGZ.nr**

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**ROZBUDOWY GMINNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ W**  
**MIEJSCOWOŚCI WOLA GRABOWSKA, GRABOWA GMINA**  
**POTWORÓW**

**Obręb 142305\_2.0006 Grabowska Wola**

**Obręb 142305\_2.0005 Grabowa**

**dz.nr.ewid.660,521/1,522/2,523,558,559,560,561,562,563,564,**  
**565,566,1303,1304,567,568,569/2,569/1,570,571,572,573,574,**  
**575,576,577,578,579,581/1,582**

**Całkowita długość rozbudowywanego wodociągu 776,7m**

**KATEGORIA OBIEKTÓW: XXVI**

**Inwestor:**

**GMINA POTWORÓW**

**ul.Radomska 2A**

**26-414 Potworow**

**Opracował:** mgr .inż. Bogusław Kaszewski

**Projektant:** inż. Stanisław Jaśkiewicz      nr. upr 288/KI/74

**LIPIEC 2023**

## SPIS TREŚCI

Strona tytułowa.....	str. 1
Spis treści.....	srt.2
<b>I.Dokumenty.....</b>	<b>str.3-5</b>
1.Uprawnienia projektanta.....	str.3
2. Zaświadczenie przynależności do izby.....	str.4
3. Oświadczenie projektanta .....	str.5
<b>I.I Projekt techniczny - część opisowa.....</b>	<b>str.6-11</b>
1. Przedmiot opracowania	
2. Inwestor	
3. Lokalizacja	
4. Data wykonania projektu	
5. Stadium	
6. Podstawy opracowania	
7. Opis projektowanej rozbudowy sieci wodociągowej	
8. Próba szczelności, płukanie , dezynfekcja	
9. Roboty ziemne	
10. Uwagi końcowe	
<b>I.II PROJEKT TECHNICZNY -część rysunkowa.....</b>	<b>str 12-26</b>
1. Projekt zagospodarowania terenu rys. PZT -01 skala 1:500.....	str.12
2. Profil podłużny sieci wodociągowej rys nr.PR-01 skala 1:500/100.....	Str.13
3. Schemat węzła hydrantowego HP1 rys.nr. PR-02 skala 1:100/1003.....	str.14
4-Schemat węzła hydrantowego HP2 rys.nr. PR-03 skala 1:100/100.....	str.15
5. Schemat węzła hydrantowego HP3 rys.nr. PR-04 skala 1:100/100.....	str.16
6. Schemat węzła hydrantowego HP4 rys.nr. PR-05 skala 1:100/100.....	str.17
7. Schemat węzła hydrantowego HP5 rys.nr. PR-06 skala 1:100/100.....	str.18
8. Schemat węzła hydrantowego HP6 rys.nr. PR-07 skala 1:100/100.....	str.19
9. Schemat węzła hydrantowego HP7 rys.nr. PR-08 skala 1:100/100.....	str.20
10. Schemat bloków oporowych rys.nr. SCH-01 skala 1;100/100.....	str.21
11. Schemat podparcia zasuw rys.nr. SCH-02 skala 1:100/100.....	str.22
12. Schemat posadowienia skrzynki rys. nr. SCH-03 skala 1;100/100.....	str.23
13. Przekrój przez węzeł hydrantowy rys.nr. SCH-04 skala 1;100/100.....	str.24
14.Schemat węzłów rys.nr. SW-01 skala1:100/100.....	str.25
15. Kalkulator doboru płóz .....	str.26

# **PROJEKT TECHNICZNY**

## **I.I Projekt techniczny - część opisowa**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest

**ROZBUDOWY GMINNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWSKA  
WOLA , GRABOWA    GMINA POTWORÓW**

### **2. Inwestor**

GMINA POTWORÓW

ul.Radomska 2A

26-414 Potworów

### **3. Lokalizacja**

Obręb 142305\_2.0006 Grabowska Wola

Obręb 142305\_2.0005 Grabowa

dz.nr.ewid.660,521/1,522/2,523,558,559,560,561,562,563,564,565,566,1303,1304,567,568,569/2,569/1,570,571,572,573,574,575,576,577,578,579,581/1,582

### **4. Data opracowania projektu**

Projekt został wykonany w lipcu 2023r

### **5. Stadium**

Projekt został wykonany w stadium projektu technicznego

## **6. Podstawy opracowania**

Projekt " Rozbudowa gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Grabowska Wola, Grabowa gm. Potworów" został opracowany na podstawie

- Aktualna mapa sytuacyjno- wysokościowa w skali 1:500 obejmująca przedmiotowy teren
- Zgody właścicieli działek przez które przebiega sieć
- Wypis zmiejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Potworów
- Pismo z Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie  
WA.4.8.434.2.15.2023RS z dnia 11-07-2023r
- Decyzja Powiatowego Zarządu Dróg Przysucha znak PZPP-III- 431.63.2023 Z dnia 25-07-2023 . - -
- Protokół z narady koordynacyjnej znak GK.6630.78.2023 z dnia 06-09-2023
- Wizja lokalna w terenie
- Warunków wykonania wodociągu z PE ,tabele materiałów z tworzyw sztucznych
- Obowiązujące normy i przepisy

## **7. Opis projektowanej rozbudowy istniejącej sieci wodociągowej**

W ramach projektowanej rozbudowy sieci wodociągowej projektuje się wykonać nowy odcinek sieci wodociągowej z rur PEHD 110\*6,6mm PN 10 SDR-17 łączonych poprzez zgrzewanie, o łącznej dł 776,6 m .Zgrzewy doczołowe muszą być udokumentowane wydrukami ze zgrzewania. Rozbudowa będzie wykonana od punktu G1 do punktu G25 zaznaczonych na projekcie zagospodarowania terenu. Ze względu na istniejącą sieć drenarską znajdującą się na większości lokalizacji projektowanego wodociągu ( mapa z zasobów Gospodarstwa wodnego w projekcie Zagospodarowania terenu oraz uzgodnienia z narady koordynacyjnej ) wodociąg należy wykonywać metodą przecisku sterowanego, otwarty wykop należy stosować w miejscach załamania , w punktach montażu hydrantów oraz miejscach gdzie nie ma дренаżu. Włączenie nowo projektowanego odcinka sieci wodociągowej do istniejącej sieci wykonać na działce nr. 581/1 poprzez montaż łącznika kotłerniczowego RK . Przejście przez drogę powiatową dz.nr. ewid 582

wykonać zgodnie z decyzją Powiatowego Zarządu Dróg Przysucha znak PZPP-III-431.63.2023 Z dnia 25-07-2023

. - - przeciskiem hydraulicznym z wierceniem pilotazowym o łącznej dł 19 m. Rurę wodociągową ułożyć w rurze ochronnej PEHD 180x10,7mm SDR 17,6 na płozach BR h=15mm , końcówki rury ochronnej zabezpieczyć manżetami typu N EPDM Dn 180x110mm

W ramach rozbudowy sieci projektuje się również zamontowanie siedmiu nowych hydrantów naziemnych HP dn 80mm wraz z zasuwami odcinającymi

Wodociąg projektuje się ułożyć na głębokości ok 1,6m poniżej poziomu terenu

Wzdłuż przewodu wodociągowego należy ułożyć taśmę koloru niebieskiego z metalową wkładką , taśmę usytuować od 20 do 40 cm na wykonanym rurociągu

Uzbrojenie wodociągu stanowią zasuwę sieciowe żeliwne kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego z miękkim uszczelnieniem DN 80 oraz hydranty naziemny p-poż DN80 PN16 z kolumną ze stali nierdzewnej z zamknięciem tłoczkowym oraz z odwodnieniem uruchamiającym się w momencie zamknięcia. Zasuwę powinny być dostępne z terenu , a ich lokalizacja oznakowana tabliczką wg. obowiązujących norm. Pod zasuwę , zmianę kierunku, kolano stopowe stosować wyprofilowane bloki podporowe 50\*50\*15cm tak aby blok podpierał armaturę do połowy jej wysokości

## **8. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja przewodu**

Przed zasypaniem wodociąg należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z normami PN-B-10725:1997 i BN-92/9/92-06. Na badanym odcinku przewodu nie powinna być zamontowana armatura, przewód na całej długości powinien być zabezpieczony przed przesunięciem, złącz rur nie powinny być zasypane . Niezależnie od średnicy ciśnienie próbne winno być wyższe od ciśnienia roboczego o 50%. nie mniejsze jednak niż 1.00MPa

Oddanie wodociągu do użytkowania może nastąpić po płukaniu i dezynfekcji oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników analiz fizyko-chemicznych i bakteriologicznych analizy wody wykonanych przez uprawnione laboratoria.

Dezynfekcja przewodu wykonać przez wprowadzenie do przewodu wody z dodatkiem podchlorynu sodu w ilości 20-30mg/dm<sup>3</sup>, pozostawić roztwór w przewodzie na 24h . Następnie przewód należy ponownie przepłukać , po przepłukaniu próbkę wody należy poddać analizie bakteriologicznej

## **9.Roboty ziemne**

Roboty ziemne projektuje się wykonać w sposób mechaniczny i ręczny. Wykopy ręczne przewiduje się wykonać w miejscach trudno dostępnych dla sprzętu mechanicznego , jak również w miejscach krzyżowania się wodociągu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Wykopy projektuje się wykonać jako woskoprzestrzenne jednostopniowe. Wykopy należy zabezpieczyć szalunkiem pełnym z desek 50mm oraz bali 65mm lub szalunkiem systemowym lekkim .

Grunt z powstałego wykopu liniowego o szer. 1,4m i zmiennych głębokościach będzie odkładany wzdłuż wykopu w odległości 1.00m . Zasyпка wykopów będzie wykonywana pod rurą 20cm i nad rurą 20cm z piasku resztę gruntem rodzimym nie zawierającym kamieni większych niż 300mm z odkładu . Nadmiar gruntu zostanie wywieziona

W przypadku wykopów w jezdni należy grunt wymienić i zagęścić warstwami do wymaganego stopnia zagęszczenia .

Całość robót będzie prowadzona:

- z poszanowaniem środowiska naturalnego
- w sposób najmniej uciążliwy dla użytkowników sąsiadujących nieruchomości
- po zakończeniu inwestycji teren będzie przywrócony do stanu pierwotnego , w zakresie ustalonym z właścicielami działek

## **10. Uwagi końcowe**

- przed przystąpieniem do prac należy wykonać geodezyjne wytyczenie trasy
- w rejonach istniejącego uzbrojenia podziemnego , prace należy wykonać w sposób ręczny , pod nadzorem pracowników gestora uzbrojenia, zalecane jest

wykonanie wykopów kontrolnych

- w przypadku zbliżenia lub skrzyżowania z istniejącymi linniami kablowymi , kable eNN należy zabezpieczyć poprzez umieszczenie ich w rurach ochronnych dwudzielnych typu AROT , przed zasypaniem zgłosić do odbioru
- nie przewiduje się przekładki istniejącego uzbrojenia , jeżeli jednak wystąpi kolizja z tym uzbrojeniem wykonawca ma obowiązek uzgodnić rozwiązanie z dysponentem uzbrojenia i inwestorem
- prace mają być wykonywane po zawiadomieniu i w uzgodnieniu z właścicielami działek
- łączenie rur PEHD za pomocą złączek , kształtek elektrooporowych
- droga ma być przywrócona do stanu pierwotnego
- składowanie rur w odległości mniejszej niż 0,6m od krawędzi wykopu jest zabronione
- prace w drogach wykonywać z zagwarantowaniem przejazdów , na zakończenie dnia roboczego zabezpieczyć i oznakować
- roboty wykonywać odcinkami z wykonaniem prób szczelności i odbioru odcinka
- w miarę wykonywania odkrywek i prowadzenia prac w razie konieczności należy skorygować przyjęte rozwiązania w zakresie przebiegu sieci, przyjętych rozwiązań podłączeń po uzgodnieniu z projektantem
- należy wykonać oznakowanie zamontowanego uzbrojenia sieci wodociągowej (zasuw, hydrantów) za pomocą tabliczek orientacyjnych , umieszczonych na trwałych obiektach (budynki , ogrodzenia) lub za pomocą słupków
- do zgrzewania rur PE należy stosować maszyny homologowane , zdolne do osiągnięcia i utrzymania temperatury wymaganej do zgrzewania , z automatyczną rejestracją , dane do każdego zgrzewu należy przekazać Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego
- urządzenia do zgrzewania doczołowego , elektrooporowego z rur PE z rejestratorem parametrów zgrzewania z potwierdzeniem jakości zgrzewu muszą posiadać ważne świadectwo badania technicznego
- osoby obsługujące urządzenia j/w muszą posiadać aktualne zaświadczenia o ukończeniu szkolenia zgrzewania doczołowego i elektrooporowego rur PE
- całość prac należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II ,

wytycznymi montażu studni i montażu rurociągów podanymi przez producenta danego materiału , zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP

Uwaga: wszelkie zmiany wymagają uzgodnienia i zgody projektanta

Projektował

inż. Stanisław Jaśkiewicz



## OŚWIADCZENIE

### Oświadczam że:

Projekt Budowlany pn „ **ROZBUDOWY GMINNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ W  
MIEJSCOWOŚCI GRABOWSKA WOLA, GRABOWA GMINA POTWORÓW**

Obręb 142305\_2.0006 Grabowska Wola

Obręb 142305\_2.0005 Grabowa

dz.nr.ewid.660,521/1,522/2,523,558,559,560,561,562,563,564,565,566,1303,130  
4,567,568,569/2,569/1,570,571,572,573,574,575,576,577,578,579,581/1,582

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, Prawa Budowlanego ,  
Polskimi Normami , zasadami wiedzy technicznej , sztuki budowlanej oraz jest  
kompletny z punktu widzenia celu , któremu ma służyć

Projektant:



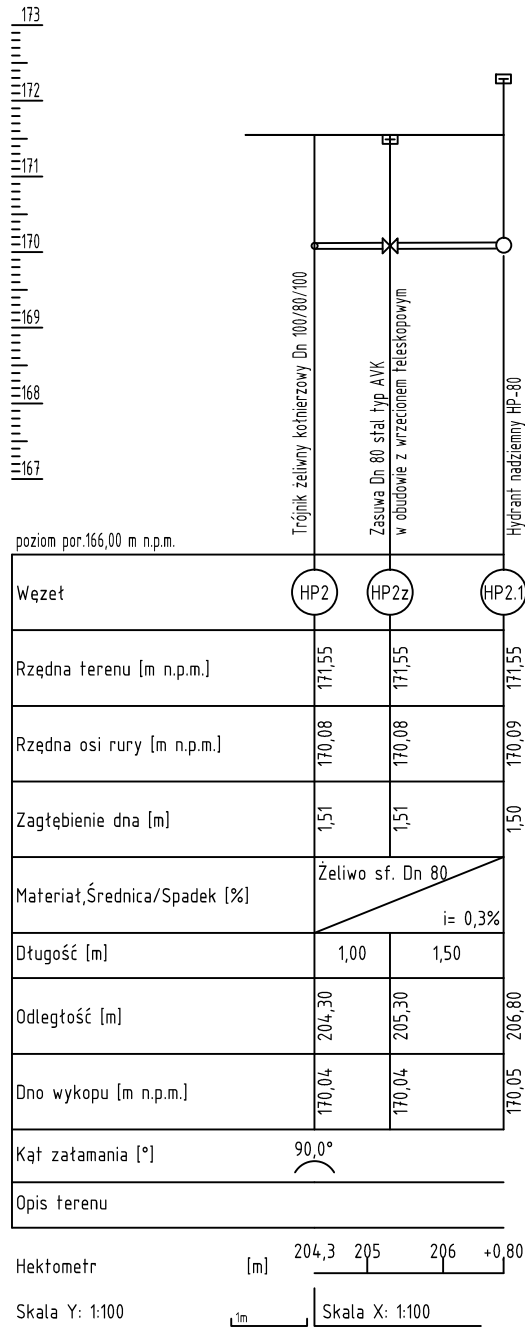


INWESTOR:	Gmina Potworów ul. Radomska 2A, 26-414 Potworów	
TEMAT:	Rozbudowa gimnazji ścisł wzdłużającej w miejscowości Wola Grabowa na c. nr. ew. 660, 6211, 6202, 523, 561, 569, 560, 561, 562, 563, 564, 566, 566, 1303, 1304, 567, 568, 569, 5691, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 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, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 267	

ROZBUDOWA GMINNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ [WOLA GRABOWA]

PROFIL PODŁUŻNY - WĘZEL HYDRANTOWY HP2

Skala 1:100/100

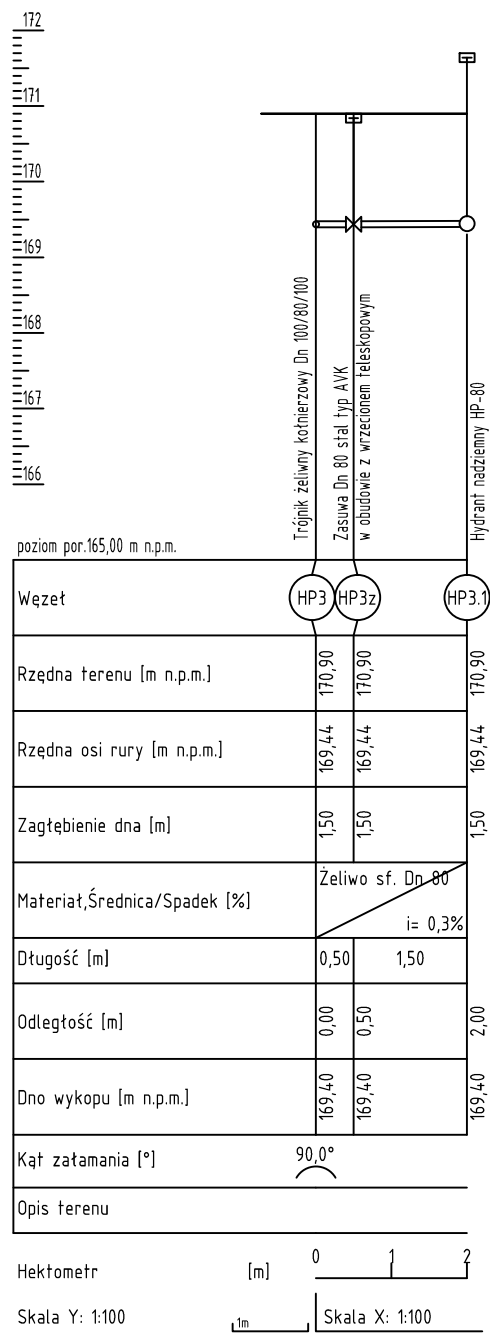


INWESTOR:	Gmina Potworów ul. Radomska 2A, 26-414 Potworów	
TEMAT:	Rozbudowa gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Wola Grabowa na dz. nr. ew. 660, 521/1, 522/2, 523, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 1303, 1304, 567, 568, 569/2, 569/1, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 581/1 obręb 142305_2.0006 Grabowska Wola, obręb 142305_2.0005 Grabowa	Skala 1:100/100
TREŚĆ:	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU węzeł hydrantowy HP2	Nr Rys. PR-03
WYKONAŁ:	mgr inż. Bogusław Kaszewski	Data 09.2023
PROJEKTANT:	inż. Stanisław Jaśkiewicz nr upr. 288/KI/74	Podpis

ROZBUDOWA GMINNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ [WOLA GRABOWA]

PROFIL PODŁUŻNY - WĘZEL HYDRANTOWY HP3

Skala 1:100/100

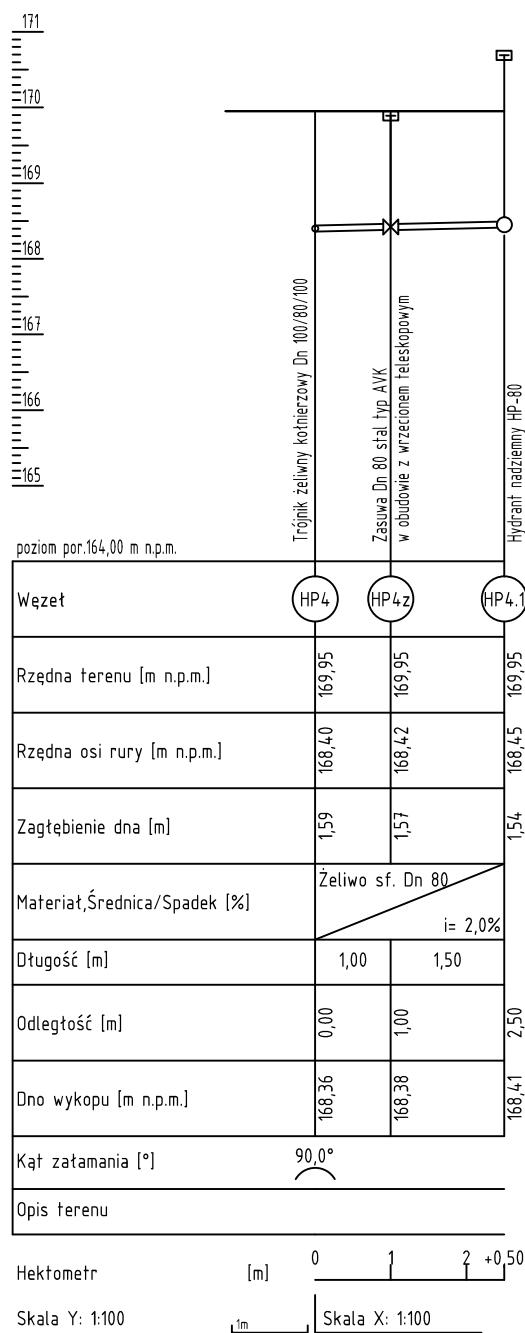


INWESTOR:	Gmina Potworów ul. Radomska 2A, 26-414 Potworów	
TEMAT:	Rozbudowa gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Wola Grabowa na dz. nr. ew. 660, 521/1, 522/2, 523, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 1303, 1304, 567, 568, 569/2, 569/1, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 581/1 obręb 142305_2.0006 Grabowska Wola, obręb 142305_2.0005 Grabowa	Skala 1:100/100
TREŚĆ:	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU węzeł hydrantowy HP3	Nr Rys. PR-04
WYKONAŁ:	mgr inż. Bogusław Kaszewski	Data 09.2023
PROJEKTANT:	inż. Stanisław Jaśkiewicz nr upr. 288/KI/74	Podpis

ROZBUDOWA GMINNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ [WOLA GRABOWA]

PROFIL PODŁUŻNY - WĘZEŁ HYDRANTOWY HP4

Skala 1:100/100

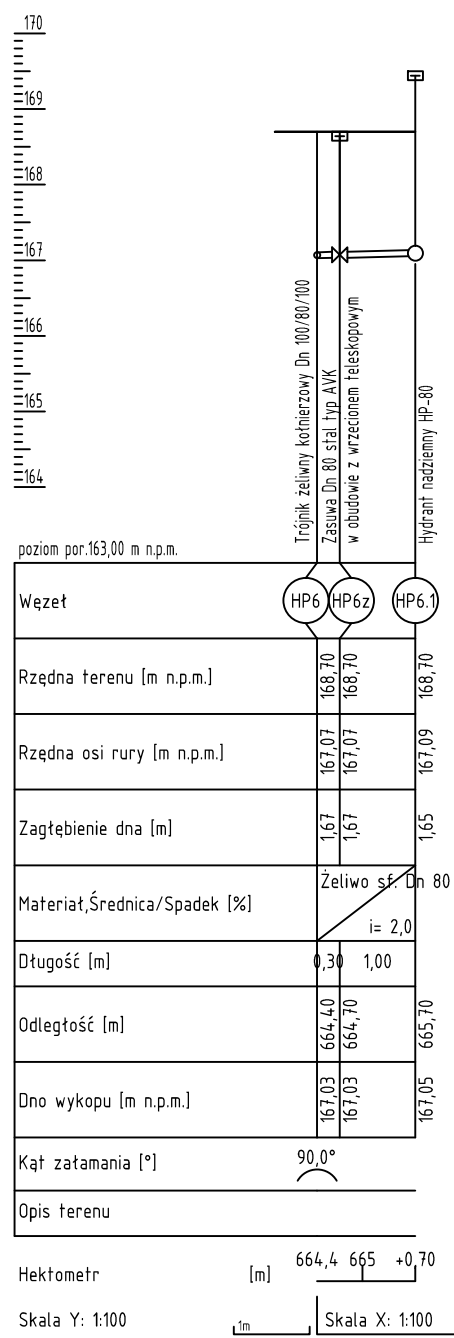


INWESTOR:	Gmina Potworów ul. Radomska 2A, 26-414 Potworów	
TEMAT:	Rozbudowa gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Wola Grabowa na dz. nr. ew. 660, 521/1, 522/2, 523, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 1303, 1304, 567, 568, 569/2, 569/1, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 581/1 obręb 142305_2.0006 Grabowska Wola, obręb 142305_2.0005 Grabowa	Skala 1:100/100
TREŚĆ:	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU węzeł hydrantowy HP4	Nr Rys. PR-05
WYKONAŁ:	mgr inż. Bogusław Kaszewski	Data 09.2023
PROJEKTANT:	inż. Stanisław Jaśkiewicz nr upr. 288/KI/74	Podpis

ROZBUDOWA GMINNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ [WOLA GRABOWA]

PROFIL PODŁUŻNY - WĘZEŁ HYDRANTOWY HP6

Skala 1:100/100



INWESTOR:	Gmina Potworów ul. Radomska 2A, 26-414 Potworów	
TEMAT:	Rozbudowa gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Wola Grabowa na dz. nr. ew. 660, 521/1, 522/2, 523, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 1303, 1304, 567, 568, 569/2, 569/1, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 581/1 obręb 142305_2.0006 Grabowska Wola, obręb 142305_2.0005 Grabowa	Skala 1:100/100
TREŚĆ:	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU węzeł hydrantowy HP6	Nr Rys. PR-07
WYKONAŁ:	mgr inż. Bogusław Kaszewski	Data 09.2023
PROJEKTANT:	inż. Stanisław Jaśkiewicz nr upr. 288/KI/74	Podpis

ROZBUDOWA GMINNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ [WOLA GRABOWA]

PROFIL PODŁUŻNY - WĘZEŁ HYDRANTOWY G25/HP7

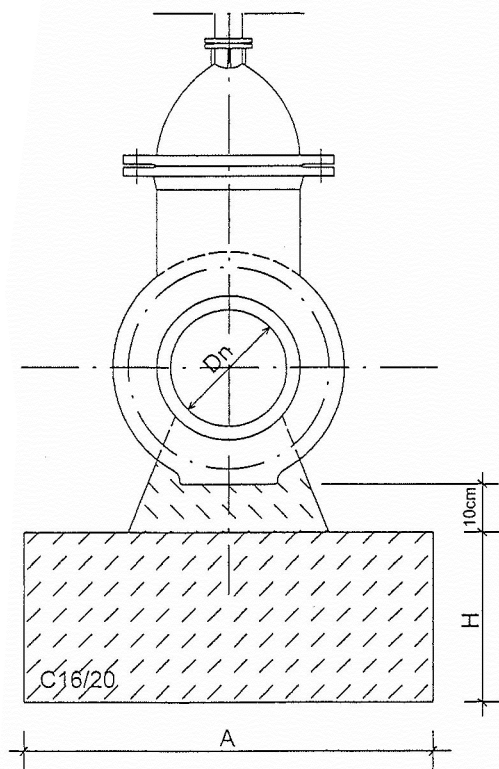
Skala 1:100/100



INWESTOR:	Gmina Potworów ul. Radomska 2A, 26-414 Potworów	
TEMAT:	Rozbudowa gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Wola Grabowa na dz. nr. ew. 660, 521/1, 522/2, 523, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 1303, 1304, 567, 568, 569/2, 569/1, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 581/1 obręb 142305_2.0006 Grabowska Wola, obręb 142305_2.0005 Grabowa	Skala 1:100/100
TREŚĆ:	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU węzeł hydrantowy G25/HP7	Nr Rys. PR-08
WYKONAŁ:	mgr inż. Bogusław Kaszewski	Data 09.2023
PROJEKTANT:	inż. Stanisław Jaśkiewicz nr upr. 288/KI/74	Podpis



## SCHEMAT PODPARCIA ZASUW



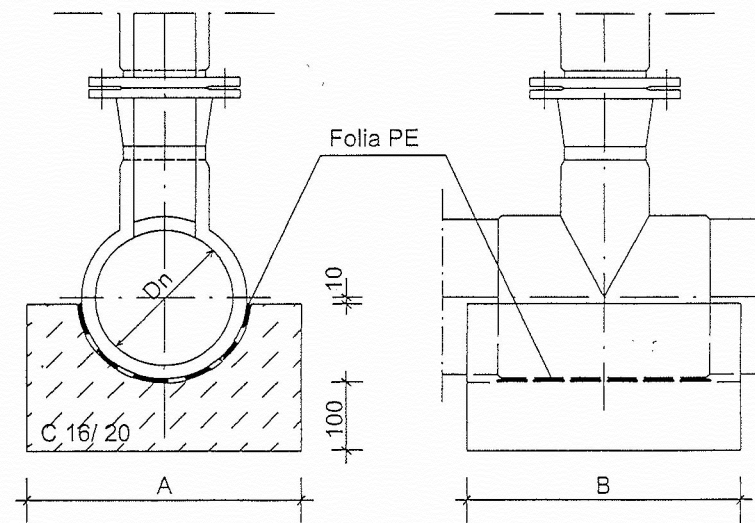
Dn mm	A mm	B mm	H mm
80	400	400	200
100	500	500	250
150			
200	600	600	250

### UWAGI:

- Do połączeń kotłowniczych stosować śruby ze stali ocynkowanej.

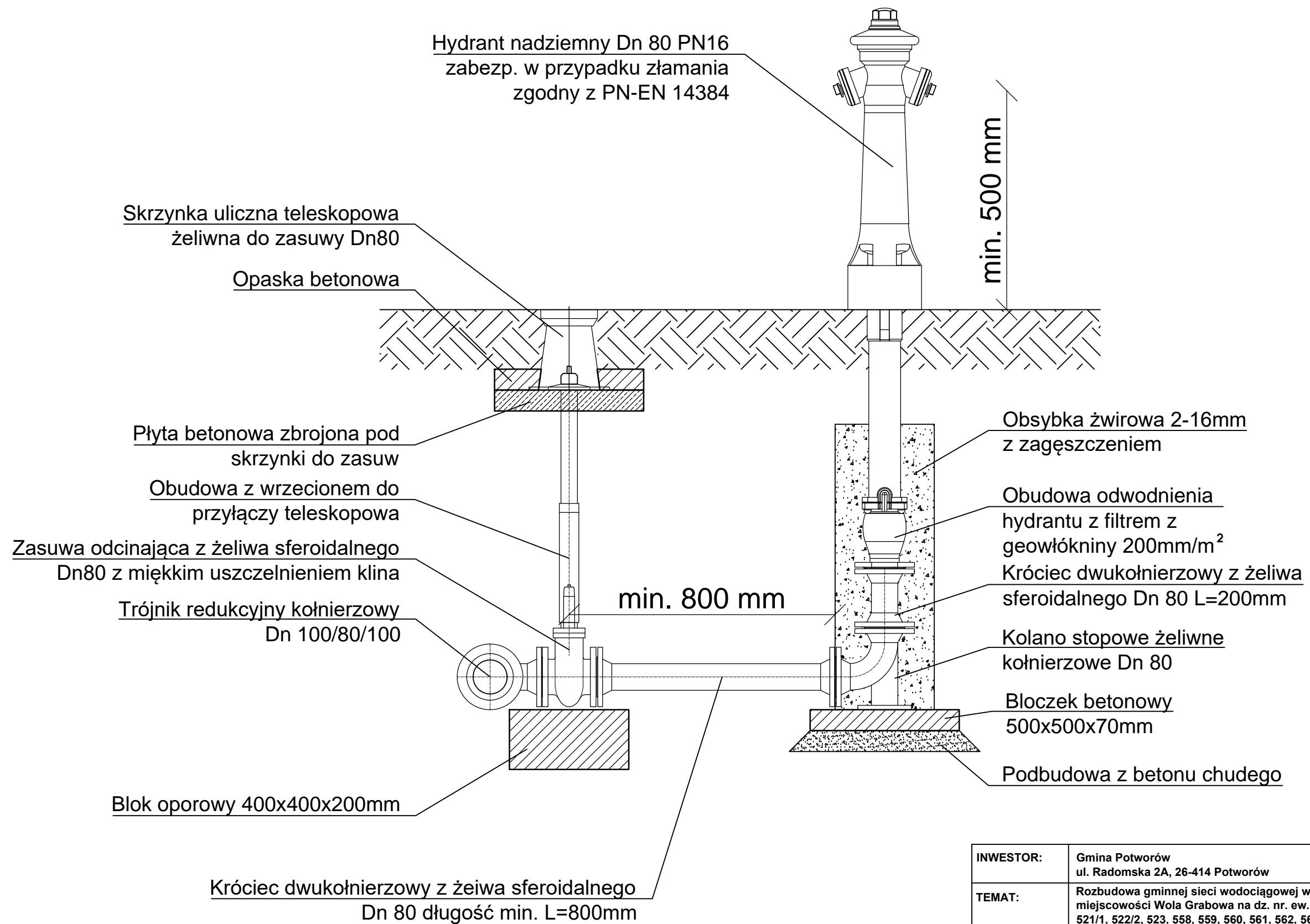
## SCHEMAT PODPARCIA TRÓJNIKA POD HYDRANT

Dn mm	A mm	B mm
225	600	600

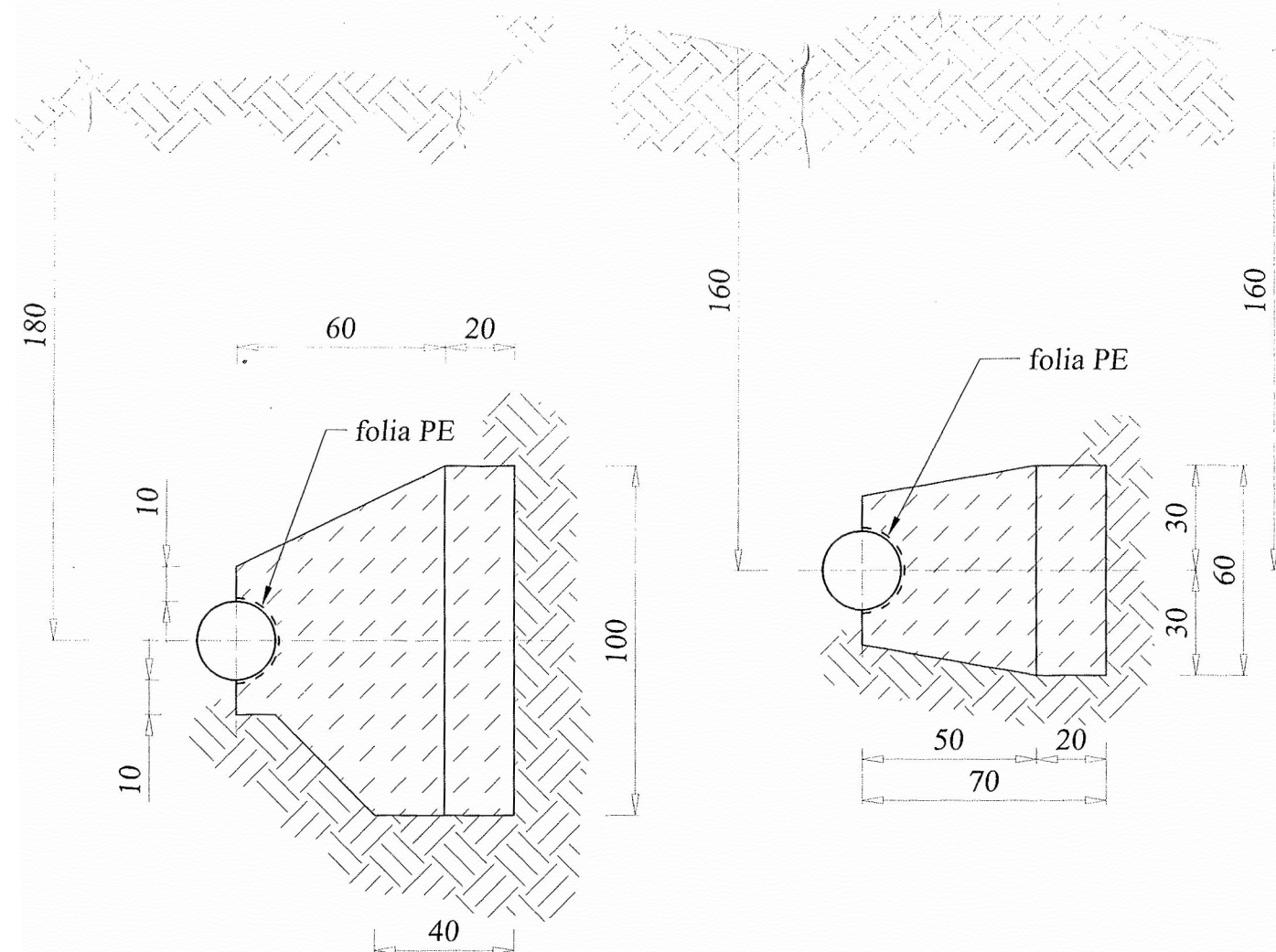


<b>INWESTOR:</b>	Gmina Potworów ul. Radomska 2A, 26-414 Potworów	
<b>TEMAT:</b>	Rozbudowa gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Wola Grabowa na dz. nr. ew. 660, 521/1, 522/2, 523, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 1303, 1304, 567, 568, 569/2, 569/1, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 581/1 obręb 142305_2.0006 Grabowska Wola, obręb 142305_2.0005 Grabowa	Skala 1:100/100
<b>TREŚĆ:</b>	SCHEMAT PODPARCIA ZASUW	Nr Rys. SCH-02
<b>WYKONAŁ:</b>	mgr inż. Bogusław Kaszewski	Data 09.2023
<b>PROJEKTANT:</b>	inż. Stanisław Jaśkiewicz nr upr. 288/KI/74	Podpis

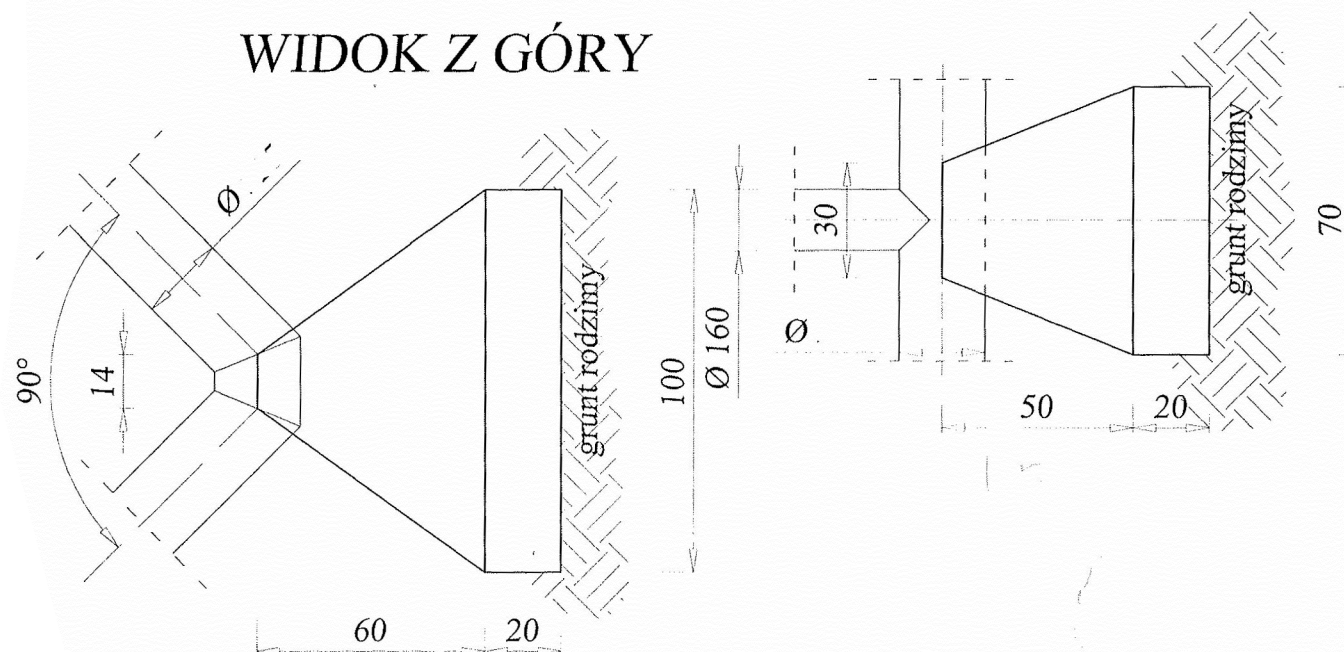
## PRZEKRÓJ PRZEZ WĘZEL HYDRANTOWY



<b>INWESTOR:</b>	Gmina Potworów ul. Radomska 2A, 26-414 Potworów	
<b>TEMAT:</b>	Rozbudowa gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Wola Grabowa na dz. nr. ew. 660, 521/1, 522/2, 523, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 1303, 1304, 567, 568, 569/2, 569/1, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 581/1 obręb 142305_2.0006 Grabowska Wola, obręb 142305_2.0005 Grabowa	Skala <b>SCHEMAT</b>
<b>TREŚĆ:</b>	<b>PRZEKRÓJ PRZEZ WĘZŁ HYDRANTOWY</b>	Nr Rys. <b>SCH-04</b>
<b>WYKONAŁ:</b>	mgr inż. Bogusław Kaszewski	Data <b>09.2023</b>
<b>PROJEKTANT:</b>	inż. Stanisław Jaśkiewicz nr upr. 288/KI/74	Podpis



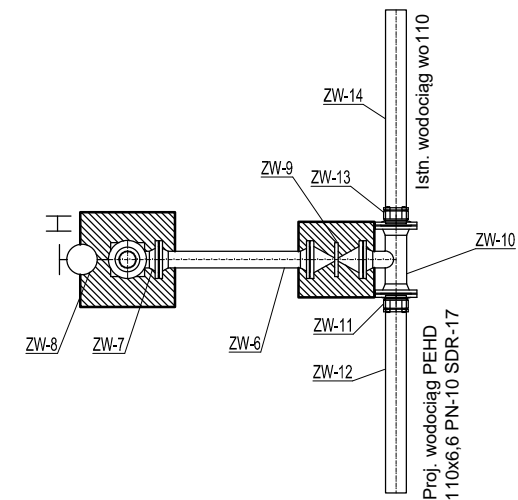
WIDOK Z GÓRY



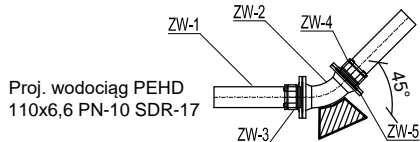
UWAGA:  
1. Bloki opierać o grunt rodzimy. Bloki posadowione się w gruntach nasypowych dla których dokumentacja geotechniczna nie podaje parametrów. Do obliczeń przyjęto gęstość = 20 kN/m<sup>3</sup>, spójność = 0 kPa, kąt tarcia wewn. = 18°. Gdyby grunt w miejscu wykonywania bloku był znacząco gorszy należy powiadomić nadzór autorski celem dostosowania wymiarów bloku do rzeczywistych warunków.

INWESTOR:	Gmina Potworów ul. Radomska 2A, 26-414 Potworów	
TEMAT:	Rozbudowa gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Wola Grabowa na dz. nr. ew. 660, 521/1, 522/2, 523, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 1303, 1304, 567, 568, 569/2, 569/1, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 581/1 obręb 142305_2.0006 Grabowska Wola, obręb 142305_2.0005 Grabowa	Skala 1:100/100
TREŚĆ:	SCHEMAT BŁOKÓW OPOROWYCH	Nr Rys. SCH-01
WYKONAŁ:	mgr inż. Bogusław Kaszewski	Data 09.2023
PROJEKTANT:	inż. Stanisław Jaśkiewicz nr upr. 288/KI/74	Podpis

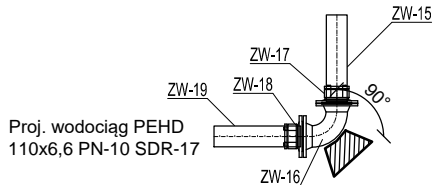
SCHEMATY WĘZŁÓW



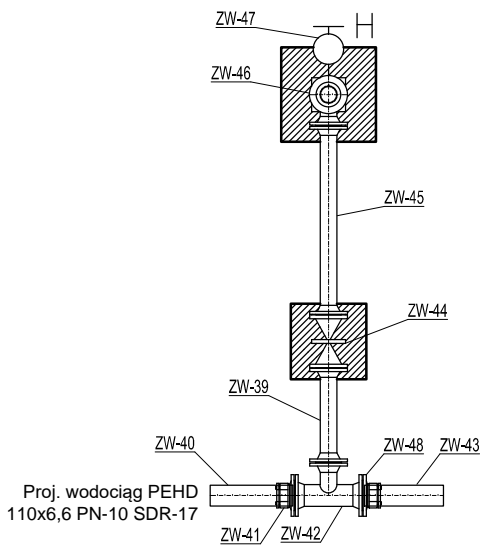
Schemat węzła G.1			
Nr	Symbol	Opis	Suma
ZW-6	DN 80 (L 800)	Rura dwukołnierzowa, Woda zimna, Hawle, 0530, DN80	0.80m
ZW-7	DN 80	Łuk ze stopką 90°, Woda zimna, DN80	1szt.
ZW-8		Hydrant naziemny na odgałęzieniu, Woda zimna	1szt.
ZW-9	DN80	Zasuwa, Woda zimna, DN80	1szt.
ZW-10	DN 100 x DN 80	Trójnik redukcyjny, Woda zimna, DN100 x DN80	1szt.
ZW-11	DN 110 x DN 100	Połączenie rurowo kołnierzowe, Woda zimna, DN110 x DN100	1szt.
ZW-12	DN 110	Proj. wodociąg PEHD 110x6,6 PN-10 SDR-17	
ZW-13	DN 110 x DN 100	Połączenie rurowo kołnierzowe, Woda zimna, DN110 x DN100	1szt.
ZW-14	DN 110	Istn. wodociąg wo110	



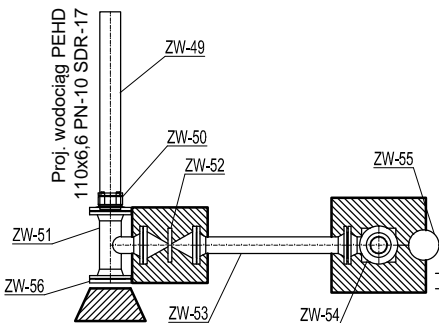
Schemat węzła G2, G3, G20, G21, G22, G23			
Nr	Symbol	Opis	Suma
ZW-1	110	Proj. wodociąg PEHD 110x6,6 PN-10 SDR-17	
ZW-2	DN 100	Łuk 45°, Woda zimna, Hawle, 0551, DN100	1szt.
ZW-3	DN 110 x DN 100	Połączenie rurowo kołnierzowe, Woda zimna, DN110 x DN100	1szt.
ZW-4	110	Rura, Woda zimna, Kolowa	
ZW-5	DN 110 x DN 100	Połączenie rurowo kołnierzowe, Woda zimna, DN110 x DN100	1szt.



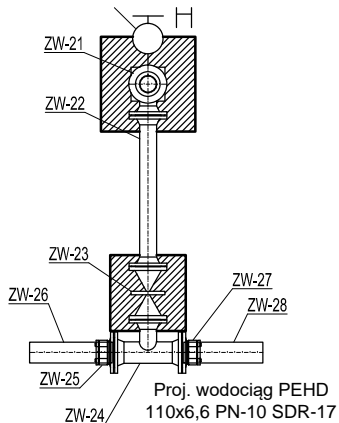
Schemat węzła G6, G7			
Nr	Symbol	Opis	Suma
ZW-15	110	Proj. wodociąg PEHD 110x6,6 PN-10 SDR-17	
ZW-16	DN 100	Łuk 90°, Woda zimna, Hawle, 0551, DN100	1szt.
ZW-17	DN 110 x DN 100	Połączenie rurowo kołnierzowe, Woda zimna, DN110 x DN100	1szt.
ZW-18	DN 110 x DN 100	Połączenie rurowo kołnierzowe, Woda zimna, DN110 x DN100	1szt.
ZW-19	110	Proj. wodociąg PEHD 110x6,6 PN-10 SDR-17	



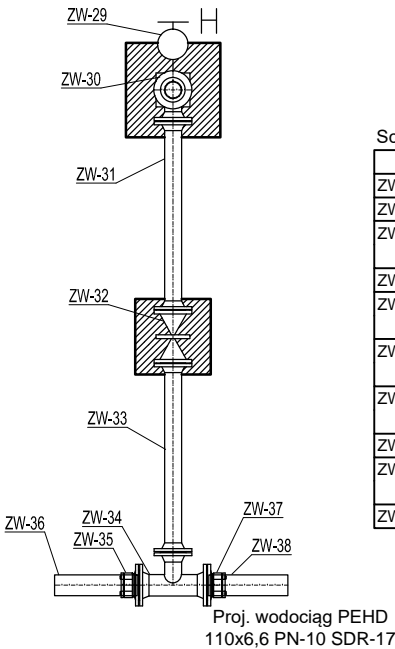
Schemat węzła HP3			
Nr	Symbol	Opis	Suma
ZW-39	DN 80 (L 500)	Rura dwukołnierzowa, Woda zimna, Hawle, 0530, DN80	0.50m
ZW-40	DN 110	Proj. wodociąg PEHD 110x6,6 PN-10 SDR-17	
ZW-41	DN 110 x DN 100	Połączenie rurowo kołnierzowe, Woda zimna, DN110 x DN100	1szt.
ZW-42	DN 100 x DN 80	Trójnik redukcyjny, Woda zimna, DN100 x DN80	1szt.
ZW-43	DN 110	Proj. wodociąg PEHD 110x6,6 PN-10 SDR-17	
ZW-44	DN80	Zasuwa, Woda zimna, DN80	1szt.
ZW-45	DN 80 (L 1000)	Rura dwukołnierzowa, Woda zimna, Hawle, 0530, DN80	1.00m
ZW-46	DN 80	Łuk ze stopką 90°, Woda zimna, DN80	1szt.
ZW-47		Hydrant naziemny na odgałęzieniu, Woda zimna	1szt.
ZW-48	DN 110 x DN 100	Połączenie rurowo kołnierzowe, Woda zimna, DN110 x DN100	1szt.



Schemat węzła G25/HP7			
Nr	Symbol	Opis	Suma
ZW-49	DN 110	Proj. wodociąg PEHD 110x6,6 PN-10 SDR-17	
ZW-50	DN 110 x DN 100	Połączenie rurowo kołnierzowe, Woda zimna, DN110 x DN100	1szt.
ZW-51	DN 100 x DN 80	Trójnik redukcyjny, Woda zimna, DN100 x DN80	1szt.
ZW-52	DN80	Zasuwa, Woda zimna, DN80	1szt.
ZW-53	DN 80 (L 800)	Rura dwukołnierzowa, Woda zimna, Hawle, 0530, DN80	0.80m
ZW-54	DN 80	Łuk ze stopką 90°, Woda zimna, DN80	1szt.
ZW-55		Hydrant naziemny na odgałęzieniu, Woda zimna	1szt.
ZW-56	DN100	Kołnierz zaślepiający, Woda zimna, PN10, DN100	1szt.



Schemat węzła HP1, HP6			
Nr	Symbol	Opis	Suma
ZW-20		Hydrant naziemny na odgałęzieniu, Woda zimna	1szt.
ZW-21	DN 80	Łuk ze stopką 90°, Woda zimna, DN80	1szt.
ZW-22	DN 80 (L 800)	Rura dwukołnierzowa, Woda zimna, Hawle, 0530, DN80	0.80m
ZW-23	DN80	Zasuwa, Woda zimna, DN80	1szt.
ZW-24	DN 100 x DN 80	Trójnik redukcyjny, Woda zimna, DN100 x DN80	1szt.
ZW-25	DN 110 x DN 100	Połączenie rurowo kołnierzowe, Woda zimna, DN110 x DN100	1szt.
ZW-26	DN 110	Proj. wodociąg PEHD 110x6,6 PN-10 SDR-17	
ZW-27	DN 110 x DN 100	Połączenie rurowo kołnierzowe, Woda zimna, DN110 x DN100	1szt.
ZW-28	DN 110	Proj. wodociąg PEHD 110x6,6 PN-10 SDR-17	



Schemat węzła HP2, HP4, HP5			
Nr	Symbol	Opis	Suma
ZW-29		Hydrant naziemny na odgałęzieniu, Woda zimna	1szt.
ZW-30	DN 80	Łuk ze stopką 90°, Woda zimna, DN80	1szt.
ZW-31	DN 80 (L 1000)	Rura dwukołnierzowa, Woda zimna, Hawle, 0530, DN80	1.00m
ZW-32	DN80	Zasuwa, Woda zimna, DN80	1szt.
ZW-33	DN 80 (L 1000)	Rura dwukołnierzowa, Woda zimna, Hawle, 0530, DN80	1.00m
ZW-34	DN 100 x DN 80	Trójnik redukcyjny, Woda zimna, DN100 x DN80	1szt.
ZW-35	DN 110 x DN 100	Połączenie rurowo kołnierzowe, Woda zimna, DN110 x DN100	1szt.
ZW-36	DN 110	Proj. wodociąg PEHD 110x6,6 PN-10 SDR-17	
ZW-37	DN 110 x DN 100	Połączenie rurowo kołnierzowe, Woda zimna, DN110 x DN100	1szt.
ZW-38	DN 110	Proj. wodociąg PEHD 110x6,6 PN-10 SDR-17	

INWESTOR:	Gmina Potworów ul. Radomska 2A, 26-414 Potworów	
TEMAT:	Rozbudowa gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Wola Grabowa na dz. nr. ew. 660, 521/1, 522/2, 523, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 1303, 1304, 567, 568, 569/2, 569/1, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 581/1 obręb 142305_2.0006 Grabowska Wola, obręb 142305_2.0005 Grabowa	Skala SCHEMAT
TREŚĆ:	SCHEMATY WĘZŁÓW	Nr Rys. SW-01
WYKONAŁ:	mgr inż. Bogusław Kaszewski	Data 09.2023
PROJEKTANT:	inż. Stanisław Jaśkiewicz nr upr. 288/KI/74	Podpis