

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**  
**na wykonanie roboty budowlanej polegającej**  
**na zaprojektowaniu i wykonaniu**  
**sieci wodociągowej wraz z przyłączami**

**Nazwa zadania:**

**„BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI**  
**W MIEJSCOWOŚCIACH BRZEZINY, KOLEMBRODY,**  
**PRZEGALINY DUŻE, PRZEGALNY MAŁE, ŻELIZNA”**

**Adres:**

województwo: lubelskie  
powiat: parczewski  
Gmina Komarówka Podlaska

**Wspólny Słownik Zamówień (CPV):**

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
74232000-4 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

**Zamawiający:**

Gmina Komarówka Podlaska  
21-311 Komarówka Podlaska  
ul. Krótka 7  
powiat: radzyński  
województwo: lubelskie

Opracował: Piotr Dawidziuk

**Spis zawartości programu**

- I. Część opisowa
- II. Część informacyjna

## Spis zawartości programu

### **I. Część opisowa**

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
3. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

### **II. Część informacyjna**

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z innych przepisów.
2. Istotne przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego:

### **III. Część graficzna**

Plan sytuacyjny – teren SUW skala 1:500 – zał. nr 1

Plan sytuacyjny – sieć wodociągowa wraz z przyłączami skala 1:1000 – rys.2-21

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem niniejszego Zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie roboty budowlanej polegającej na budowie sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowościach Brzeziny, Kolembrody, Przegaliny Duże, Przegaliny Małe, Żelizna w gm. Komarówka Podlaska.

### 1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Projekt będący przedmiotem opracowania obejmuje inwestycję dotyczącą ochrony środowiska naturalnego oraz podniesienie stanu bezpieczeństwa ekologicznego w Gminie Komarówka Podlaska. Realizacja tego zadania polegać będzie na:

1) w zakresie prac projektowych:

- opracowaniu karty informacyjnej przedsięwzięcia,
- uzyskanie aktualnych wypisów z rejestru gruntów na tereny objęte Umową,
- wykonaniu niezbędnych inwentaryzacji, wizji lokalnych,
- opracowaniu mapy do celów projektowych,
- uzgodnieniu projektowanej sieci i przyłączy przez ZUDP,
- uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,
- dokonania zgłoszenia/uzyskanie pozwolenia na przejście rurociągami pod wodami zgodnie z wymogami Ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne ( z późniejszymi zmianami),
- uzyskaniu decyzji lokalizacyjnych inwestycji w pasach drogowych dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych,
- uzyskaniu zgód na wykonanie sieci i przyłączy na działkach właścicieli prywatnych i innych zarządców,
- uzyskaniu innych wymaganych prawem uzgodnień, opinii i decyzji administracyjnych,
- pracowaniu projektu budowlanego w zakresie zgodnym z wymaganiami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (tj. Dz.U.2021 poz. 2351),
- opracowaniu przedmiarów, kosztorysów, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej.

2) wykonaniu na podstawie opracowanej dokumentacji sieci wodociągowej PE110, PE125 i PE160 w łącznej ilości ok. 32 401m wraz z przyłączami w zakresie średnic PE40 – PE63 w ilości ok. 13 822m (ilość przyłączy – 360szt.). W zakres sieci wodociągowej wchodzi wykonanie zasuw sekcyjnych na sieci w ilości niezbędnej do sprawnej eksploatacji sieci oraz hydrantów p.poż. w ilości i lokalizacji zgodnej z aktualnymi przepisami, tj. Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030).

3) wykonaniu na podstawie opracowanej dokumentacji modernizacji (likwidacja, budowa i przebudowa obiektów) Stacji Ujęcia i Uzdatniania Wody w Komarówce Podlaskiej.

Przedmiotowy projekt realizowany będzie na obszarze Gminy Komarówka Podlaska, która położona jest w północnej części województwa lubelskiego. Sąsiaduje od południa z gminą Milanów i Jabłoń, od północy z gminą Drelów i Łomazy, od wschodu z Gminą Rossosz, od zachodu z gminą Drelów i Wołyń. Powierzchnia gminy wynosi 137,56km<sup>2</sup>.



Rysunek 1. Teren Gminy Komarówka Podlaska (źródło: [www.google.pl](http://www.google.pl))

Tab. 1. Zakres rzeczowy robót budowlanych w zakresie sieci wodociągowej wraz z przyłączami

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE / LOKALIZACJA	SIEĆ WODOCIĄGOWA PE160, PE125, PE110		
		PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE PE40-PE63		
		[mb.]	[mb.]	[szt.]
1	obręb geodezyjny Brzeziny	3 137	941	27
2	obręb geodezyjny Kolembrody	5 349	3 502	84
3	obręb geodezyjny Przegaliny Duże	4 214	1 861	32
4	obręb geodezyjny Przegaliny Duże Reforma	2 950	1 052	16
5	obręb geodezyjny Przegaliny Małe	5 440	2 004	50
6	obręb geodezyjny Żelizna	11 311	4 462	109
7	RAZEM	32 401	13 822	360

**UWAGA:**

*Dobór średnic rurociągów sieci i przyłączy jest doбором wstępnym. Wykonawca na etapie opracowania dokumentacji projektowej winien sprawdzić poprawność założeń niniejszego opracowania i wprowadzić ewentualną korektę.*

**1.2 Zakres robót**

Zakres robót obejmuje:

- opracowanie karty informacyjnej przedsięwzięcia,
- uzyskanie aktualnych wypisów z rejestru gruntów na tereny objęte Umową,
- wykonanie niezbędnych inwentaryzacji, wizji lokalnych,
- opracowanie mapy do celów projektowych,
- uzgodnienie projektowanej sieci i przyłączy przez ZUDP,
- uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,
- pracowanie operatu wodnoprawnego wraz z uzyskaniem pozwolenia na wodnoprawnego lub dokonanie zgłoszenia przejścia rurociągami pod wodami zgodnie z wymogami Ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tj. Dz.U. 2021 poz. 2233),
- uzyskanie decyzji lokalizacyjnych inwestycji w pasach drogowych dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych,
- uzyskanie zgód na wykonanie sieci i przyłączy na działkach właścicieli prywatnych i innych zarządców,
- uzyskanie innych wymaganych prawem uzgodnień, opinii i decyzji administracyjnych,

- pracowanie projektu budowlanego w zakresie zgodnym z wymaganiami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (tj. Dz.U. 2021 poz. 2351),
- opracowaniu przedmiarów, kosztorysów, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
- wykonanie ww. robót zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej,
- udzielenie gwarancji jakości i rękojmi za wady.

### **1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Głównym celem Projektu jest poprawa stanu środowiska naturalnego oraz ograniczenie zagrożeń ekologicznych poprzez modernizację gospodarki wodno-ściekowej gminy, a także podniesienie bezpieczeństwa dostaw wody do mieszkańców gminy.

Wykonanie sieci wodociągowej zabezpieczy dostawę wody do mieszkańców gminy o odpowiedniej jakości.

Roboty budowlane będą zrealizowane i wykonane wg. dokumentacji projektowej opracowanej przez wykonawcę. Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania dokumentacji projektowej wykonawca uzyska wszelkie i dokładne informacje o dostępie do terenu budowy, oraz że wykona dokumentację projektową wykorzystując pozyskane informacje i dokonane uzgodnienia.

Położenie inwestycji:

Inwestycja swoim zakresem będzie obejmowała:

#### **1. W zakresie sieci wodociągowej wraz z przyłączami:**

##### **- obręb geodezyjny 0001 Brzeziny:**

Sieć wodociągowa - działki ewidencyjne nr: 245, 246/1, 262, 263, 264, 265/1, 265/2, 244, 151, 152, 153/1, 153/2, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 274/3, 274/4, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281/1, 281/2, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301/1, 301/3, 302, 303, 304, 305, 306, 201, 202/1, 202/2, 204/2, 206/5

Przyłącza wodociągowe - działki ewidencyjne nr: 246/1, 244, 147, 264, 149, 265/1, 153/2, 154, 266, 267, 155, 268/1, 159, 271, 161, 162, 165, 274/2, 274/3, 285, 175, 289, 183/1, 290, 291, 185, 298, 192, 299, 301/3, 303, 197, 304, 305, 199, 306, 201, 202/1, 204/1, 206/5, 206/7

##### **- obręb geodezyjny 0005 Kolembrody:**

Sieć wodociągowa - działki ewidencyjne nr: 1143, 1144, 1145, 1146, 1089, 1183, 1180, 1172/1, 1170, 1169, 1168, 1167, 1166/1, 1165, 1164, 1130, 1129, 1148, 1128, 1162, 1161, 1160, 1159, 1158, 1157/1, 1157/2, 1156/2, 1124/2, 1124/4, 1124/3, 1123, 1122, 1121, 1120, 1010, 1009, 1008, 1007, 1006/5, 1006/4, 1051, 1050, 1049, 1048, 1047, 1046/2, 1260, 1044, 1043, 981, 980, 979, 978, 1026/2, 1025, 1024, 1023, 1022, 1021, 1017, 1016, 1015, 1014, 745, 743, 742, 741, 745, 880, 879, 878, 877, 1264, 876, 875, 735, 734/3, 734/4, 874, 873, 872, 871, 870, 731/2, 1288, 720/2, 867/2, 866/5, 866/4, 866/3, 865, 864/2, 712, 713, 711, 710, 709, 708, 707/2, 706, 75/3, 861/2, 860/2, 859/2, 858/2, 857/4, 857/5, 857/3, 1290, 855/3, 854/4, 854/3, 852/3, 852/3, 852/2, 852/5, 851/2, 850, 849/3, 849/2, 849/1, 848, 847, 846/2, 845, 844, 843, 842, 841, 840, 839, 838, 837, 685/2, 685/3, 684, 683, 682, 681, 680/3, 679/2

Przyłącza wodociągowe - działki ewidencyjne nr: 1172/1, 1171, 1089, 1133, 1168, 1132/1, 1165, 1164, 1130, 1129, 1163, 1148, 1127, 1162, 1161, 1159, 1158, 1157/2, 1124/3, 1154/1, 1122, 1120, 1149, 1009, 1008, 1053/2, 1006/4, 1006/2, 1005, 1051, 1052, 1050, 1048, 1047, 1046/2, 1255, 1002/4, 1001, 1260, 996, 998, 999, 964, 983, 1043, 1042/2, 981, 1025, 1021, 972, 1017, 1015, 743, 744, 969, 742, 741, 738, 737, 745, 880, 737, 879, 1264, 875, 735, 734/3, 734/4, 873, 870, 720/2, 717, 718/1, 716/2, 867/2, 868/2, 864/2, 712, 713, 714/2, 711, 709, 75/3, 862/2, 861/2, 860/2, 859/2, 858/2, 703/2,

704/4, 702/5, 857/4, 857/5, 854/4, 852/3, 698, 699/2, 852/2, 849/3, 696/2, 849/1, 844, 689, 842, 687, 837, 685/2, 685/1, 683, 679/2, 824, 354/2, 349/4,

**- obręb geodezyjny: 0007 Przegaliny Duże I:**

Sieć wodociągowa - działki ewidencyjne nr: 357, 77, 76/2, 76/1, 75, 71, 354, 44/6, 44/7, 44/10, 44/4, 44/3, 356, 44/2, 44/1, 43/1, 43/2, 43/3, 349, 358,

Przyłącza wodociągowe - działki ewidencyjne nr: 77, 76/1, 357, 49/1, 75, 50/1, 354, 72/3, 44/7, 70, 44/4, 44/8, 44/9, 44/10, 51, 44/1, 69/5, 43/2, 63, 42, 39/1, 34/4, 57/4, 56/2, 36/8, 36/9, 53/2, 53/1, 35/1, 23/3, 23/6, 33/1, 32/1, 22/3, 22/15, 28/1, 19, 26/18, 26/17, 18/6, 608/1, 349, 2/4, 9, 2/2, 4, 11/4, 11/9, 12/1, 13/3, 13/4, 358, 66/2,

**- obręb geodezyjny: 0008 Przegaliny Duże II:**

Sieć wodociągowa - działki ewidencyjne nr: 482/1

**- obręb geodezyjny: 0009 Przegaliny Duże Reforma:**

Sieć wodociągowa - działki ewidencyjne nr: 304, 277, 238, 239/6, 235,

Przyłącza wodociągowe - działki ewidencyjne nr: 304, 115/1, 277, 292/4, 307/3, 308/1, 296/2, 310, 311/3, 238, 239/3, 235, 240, 241, 246/2, 202, 214, 259, 260, 261, 229/6,

**- obręb geodezyjny: 0010 Przegaliny Małe:**

Sieć wodociągowa - działki ewidencyjne nr: 1019/2, 1019/1, 17/5, 18/1, 17/3, 1020, 16, 1/7, 1/8, 1/6, 1/5, 37/2, 37/1, 1022, 1025, 68/1, 65/3, 65/6, 63/2, 63/5, 63/3, 53, 52/1, 52/4, 54/10, 54/9, 54/6, 54/8, 55/1, 55/2, 55/6, 55/7, 55/4, 57/1, 57/6, 57/8, 57/3, 58/1, 58/9, 58/7, 58/7, 58/2, 59/1, 59/2, 1027, 1026, 84/1, 1043/1, 1043/2, 86/1, 86/3, 86/13, 86/11, 89/1, 980/1, 981/2, 982/2, 983/2, 984/2, 985/2, 986/2, 987/2, 988/2, 90, 1040, 988/1, 987/1, 1029, 92/7, 92/5, 92/2, 92/1, 91/4, 91/3, 38/2, 38/1, 40/9, 40/2, 1039, 1041, 1038, 24/4, 24/5, 24/6, 24/7, 24/8, 25/1, 25/2, 26/1, 26/3, 26/5, 26/4, 1021, 27/3, 27/1, 28/1, 28/2, 29/1, 29/3, 29/4, 30/1, 30/2, 31/3, 1011, 31/2, 32/2, 33/2, 33/3

Przyłącza wodociągowe - działki ewidencyjne nr: 3/3, 1019/2, 3/2, 1/8, 4, 5/2, 5/3, 17/5, 18/1, 18/2, 19/4, 19/5, 16, 120, 37/2, 21/1, 1025, 53, 68/1, 65/3, 63/3, 60/2, 63/6, 63/7, 54/10, 68/7, 55/2, 57/1, 57/6, 57/8, 59/2, 1026, 83/1, 76/3, 76/1, 74/3, 73/4, 72/2, 62/3, 62/2, 62/1, 84/1, 1043/1, 1043/2, 86/1, 86/11, 89/1, 90, 260/2, 260/1, 254, 91/4, 91/3, 91/1, 38/1, 1020, 23/3, 1039, 25/2, 26/5, 27/3, 45/7, 27/1, 30/1, 32/2, 33/2,

**- obręb geodezyjny: 0016 Żelizna:**

Sieć wodociągowa - działki ewidencyjne nr: 1409/2, 1408/2, 1356/2, 1355/2, 1354/2, 1353/2, 1352/2, 1352/1, 1156/2, 1155/2, 1154/2, 1153/2, 1152/2, 1151/2, 1150/2, 1149/2, 1148/2, 1147/2, 1146/2, 1145/2, 1144/4, 1144/6, 1143/2, 1142/2, 1141/3, 1140/3, 1135/3, 1134/2, 1133/2, 1123/2, 1122/2, 1122/1, 1340/5, 1168, 1339/2, 1257/2, 1380/1, 1294, 1278/2, 1258/2, 1259/7, 1259/9, 1259/13, 1259/11, 1263/3, 1264/2, 1708/2, 1265/2, 1267/5, 1251/3, 1247/3, 1245/5, 1245/7, 1244/2, 1246/2, 1246/4, 1254/1, 1255/1, 1256, 1276, 845/1, 1199/2, 1676, 1677, 847/2, 848/3, 849/3, 1169/2, 1231, 689/4, 688/2, 569, 566, 688/1, 687/3, 687/2, 687/1, 686, 685/1, 684, 683, 667/1, 666/1, 665/1, 664/4, 664/3, 664/2, 663, 552, 551/1, 550, 661, 660, 659, 658, 670/2, 657/2, 656/2, 656/1, 655/1, 654/3, 654/1, 653/1, 599/1, 599/2, 606/2, 607/2, 690/4, 608/2, 608/1, 690/3, 691/3, 692/1, 740/3, 756/2, 758/1, 759/1, 760/1, 761/1, 1675/1, 762/1, 763/1, 764/1, 765/1, 752, 653/3, 625/1, 624/1, 623, 619/2, 619/1, 618/1, 617/3, 616/2, 616/1, 615, 614/2, 613, 541, 540, 539, 538/2, 569/3, 596/2, 596/1, 595, 594, 593/1, 538/1, 537, 536, 535, 534, 533, 532, 531, 530, 528, 527, 526, 525/1, 525/2, 524/3, 524/4, 523, 580, 579, 578, 577, 576, 575, 573, 572, 571, 570, 306, 295, 294, 293, 25/3, 296, 305/1, 297/3, 297/2, 298/3, 310/1, 310/4, 1880, 303, 304, 274/3, 268/4, 269/4, 269/3, 272/1, 273, 291/1

Przyłącza wodociągowe - działki ewidencyjne nr: 1155/2, 1149/2, 1149/1, 1346/8, 1146/2, 1145/2, 1122/2, 1340/5, 1340/9, 1168, 1339/2, 1257/2, 1295/2, 1297/1, 1369, 1367, 1366, 1380/1, 1294, 1296,

1299/2, 1268, 1304/1, 1269, 1306, 1271, 1270, 1273/2, 1273/3, 1274, 1275, 1278/1, 1278/2, 1277, 1259/7, 1259/11, 1708/2, 1265/2, 1267/5, 1246/2, 1246/4, 845/1, 1199/3, 1276, 1676, 846/2, 848/3, 845/2, 1681, 849/3, 1169/2, 1231, 1169/4, 689/2, 1170/1, 689/1, 1204/1, 1205/1, 1206/2, 1207/6, 1207/4, 566, 567, 565, 564, 688/1, 687/2, 687/1, 683, 569, 558, 560, 557, 556, 667/1, 666/1, 663, 552, 553/1, 551/1, 550, 661, 662, 660, 658, 607/2, 653/1, 690/4, 608/2, 622/3, 692/1, 759/1, 694, 761/1, 696, 765/1, 752, 753, 740/1, 768/1, 769/1, 770/1, 653/3, 627/3, 625/1, 624/1, 617/3, 617/2, 614/2, 613, 599/2, 541, 542, 569/3, 597, 598, 593/1, 593/2, 590, 534, 530, 528, 526, 584/2, 585, 586, 583, 582, 524/3, 524/4, 523, 578, 521, 522, 519, 518, 517/3, 570, 295, 291/1, 291/2, 307/4, 296, 305/1, 308/1, 297/3, 298/3, 309/1, 310/1, 298/3, 298/4, 300, 301, 1880, 313, 302, 303, 304, 314, 269/4, 305/2, 316/1, 272/1, 273, 320/1, 326/1, 327, 319/5, 319/4,

## **2. W zakresie likwidacji, budowy i przebudowy obiektów SUW:**

### **- obręb geodezyjny 0006 Komarówka Podlaska:**

działka ewidencyjna nr: 996

## **2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **2.1 Szczegółowe właściwości funkcjonalno -użytkowe**

#### **2.1.1 Dokumentacja projektowa**

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia dokumentację projektową zawierającą następujące elementy:

1. projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany, projekt techniczny, opinie uzgodnienia i pozwolenia, opracowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 11 września 2020 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” (Dz. U. 2020 poz.1609), zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454), zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami.

Dokumentacja projektowa winna zawierać min.:

- część opisową i rysunkową w zakresie niezbędnym do realizacji celu któremu służyć,
- komplet niezbędnych decyzji, opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych z odpowiednimi instytucjami oraz z ZUDP,
- informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

Opracowana dokumentacja powinna umożliwić uzyskanie pozwolenia na budowę lub dokonanie zgłoszenia, a także uzyskanie innych niezbędnych pozwoleń.

Przed wystąpieniem o wydanie pozwolenia na budowę lub dokonaniem zgłoszenia, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu do wglądu opracowaną dokumentację.

**Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii, decyzji i sprawdzeń Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.**

Zamawiający wymaga opracowania projektu budowlanego w formie papierowej (4 egzemplarze) oraz w formie elektronicznej na płycie CD/DVD (2 egzemplarze).

2. kosztorys inwestorski, opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021, poz.2458).

Zamawiający wymaga opracowania kosztorysu inwestorskiego w formie papierowej (2 egzemplarze) oraz w formie elektronicznej na płycie CD/DVD (2 egzemplarze).

3. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454).

Zamawiający wymaga opracowania specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót w formie papierowej (2 egzemplarze) oraz w formie elektronicznej na płycie CD/DVD (2 egzemplarze).

Całość opracowanej dokumentacji Wykonawca, dostarczy w wersji papierowej jak również w wersji elektronicznej na dysku CD lub DVD.

Wersja elektroniczna Dokumentacji powinna zostać opracowana w wersji edytowalnej i nieedytowalnej z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki, schematy, diagramy – wersja edytowalna (w formacie dwg lub dxf), wersja nieedytowalna (w formacie pdf),
- Opisy, zestawienia, kosztorysy, specyfikacje – wersja edytowalna (w formacie doc, docx), wersja nieedytowalna (w formacie pdf),

Wykonawca - projektant jest zobowiązany do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji, aż do zakończenia okresu rękojmi i gwarancji za wady robót budowlanych.

Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

Wykonawca jest zobowiązany we własnym zakresie do weryfikacji przekazanych przez Zamawiającego danych oraz informowania Zamawiającego o zauważonych w nich występujących istotnych rozbieżnościach w odniesieniu do stanu faktycznego.

Zamawiający wymaga opracowania dokumentacji powykonawczej, w tym dokumentacji hydrogeologicznej wykonanej studni, zgodnie z zasadami i w ilościach podanych powyżej.

## **2.1.2 Roboty budowlane**

### **2.1.2.1 Informacje ogólne**

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót budowlanych zostały zastosowane wyroby (urządzenia, materiały budowlane, odczynniki), które zostały dopuszczone do obrotu zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2020. poz. 2351) oraz przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz.U. 2021 poz. 1213) oraz rozporządzeń wykonawczych do ww. ustawy. Wszystkie niezbędne elementy robót budowlanych powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.



## 2.1.2.2 Informacje szczegółowe

### 1. Sieć wodociągowa wraz z przyłączami

#### *Sieć wodociągowa*

Sieć wodociągową zaprojektować z rur ciśnieniowych PE 100 Ø160 PN10 SDR17, PE 100 Ø125 PN10 SDR17, PE 100 Ø110 PN10 SDR17 łączonych metodą zgrzewania doczołowego. Włączenie do sieci istniejącej wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę sieci.

#### *Przyłącza wodociągowe*

Przyłącza wodociągowe zaprojektować z rur ciśnieniowych PE Ø40 PN10 SDR17, PE Ø50 PN10 SDR17, PE Ø63 PN10 SDR17, łączonych metodą zgrzewania.

Na przyłączy przewidzieć odcięcie w postaci zasuw. Do zasuw należy zamontować obudowę teleskopowa z kluczem. Klucz wyprowadzić w skrzynce żeliwnej wodociągowej. Do skrzynki należy zamontować prefabrykowany obruk. Zasuwę z żeliwa sferoidalnego epoksydowego.

#### *Uzbrojenie sieci wodociągowej*

##### *Hydranty p.poż.*

Sieć wodociągową uzbroić w hydranty przeciwpożarowe nadziemne DN80 zabezpieczone zasuwami kołnierzowymi DN80 wraz z kluczami i skrzynkami żeliwnymi. Klucze do zasuw winny być wyprowadzone do poziomu terenu i zabezpieczone skrzynką żeliwną. Śruby do połączeń kołnierzowych zasuw – łącznik winny być w wykonaniu nierdzewnym. Węzły wykonać z kształtek żeliwnych kołnierzowych. Wokół wszystkich hydrantów należy teren umocnić za pomocą płyt betonowych dobrojonych o wymiarach 0,50x 0,50m dwudzielnych. W dolnej części hydrantów wykonać warstwę odwadniającą ze żwiru.

Hydranty należy pomalować w kolorze czerwonym i zabezpieczyć przed niekontrolowanym poborem wody przez osoby nieupoważnione.

Lokalizację hydrantów p.poż. zgodnie z aktualnymi przepisami, tj. Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030).

##### *Zasuw odcinające*

W miejscach włączenia sieci projektowanej do sieci istniejących przewidzieć zasuw odcinające kołnierzowe DN 150, DN125, DN100. Zasuw należy przewidzieć również na odgałęzieniach sieci wodociągowej (zasuw sekcyjne) w ilościach niezbędnych do sprawnego funkcjonowania sieci.

Klucz do zasuw winien być wyprowadzony do poziomu terenu i zabezpieczony skrzynką żeliwną. Śruby do połączeń kołnierzowych zasuw – łącznik winny być w wykonaniu nierdzewnym. Węzły wykonać z kształtek żeliwnych kołnierzowych.

Wokół zasuw należy teren umocnić za pomocą płyt betonowych dobrojonych o wymiarach 0,5 x 0,5 m z otworem po środku.

##### *Oznaczenie uzbrojenia*

Hydranty winny być bezwzględnie oznakowane tabliczkami z zaznaczonym domiarem podobnie winny być oznakowane wszystkie zasuw sekcyjne. Wszystkie tabliczki należy zamontować na obiektach trwałych jak budynki lub ogrodzenia albo na odrębnych słupkach. Zasuw i hydranty należy ustawiać na blokach oporowych.

Odpowietrzenie sieci wodociągowej przewidzieć się za pomocą hydrantów.

Na załamaniach, rozgałęzieniach i końcówkach sieci wodociągowej oraz przy hydrantach należy wykonać bloki oporowe zgodnie z BN-81/9122.

## 2. Modernizacja Stacji Ujęcia i Uzdatniania Wody

### 2.1 Wymiana obudów studni

Należy wymienić dwie obudowy studni.

Zamawiający wymaga by zaproponowana obudowa studni składała się minimum z następujących urządzeń i wyposażenia:

1. Podłoże z betonu wystające ponad powierzchnią do 10 cm. Zalecane jest wykonanie podłoża betonowego wokół rury osłonowej do głębokości strefy przemarzania gruntu. Podłoże ma za zadanie optymalne wypoziomowanie podstawy obudowy do rury osłonowej studni.

#### **UWAGA !!!!**

**Obudowa kompletna może być również montowana na innej powierzchni niż betonowa np. zagęszczona podsypka z gysu granitowego z ułożoną na niej dowolną wypoziomowaną nawierzchnią (np. kostka granitowa lub betonowa) wystająca ponad powierzchnię gruntu około 5÷10 cm.**

2. Podstawa obudowy o przybliżonych wymiarach:

- długość – 1,66m
- szerokość – 1,10m
- grubość – 0,10m

**Nie zalecane jest stosowanie obudów z przenośną podstawą betonową posadawianą bezpośrednio na gruncie.**

3. Pokrywa obudowy o przybliżonych wymiarach wewnętrznych:

- długość – 1,34m
- szerokość – 0,80m
- wysokość – 0,85m lub 1,30 m

Pokrywa składa się z dwóch elementów (wewnętrznego i zewnętrznego) wykonanych z laminatu poliestrowo-szklanego. Przestrzeń pomiędzy elementami wypełniona jest warstwą ocieplającą z pianki poliuretanowej grubości min. 50 mm.

4. Wlot powietrza wyposażony w mechanizm zamykający dźwignią z zewnątrz obudowy.

Wlot stanowi jednocześnie uchwyt do podnoszenia pokrywy obudowy.

5. Kominiek wentylacyjny

6. Zawiasy wewnętrzne.

7. Zamek pokrywy zamontowany jest na wysokości wlotu powietrza.

8. Uszczelka pokrywy.

9. Głowica studni głębinowej z orurowaniem oraz kołnierzem obrotowym

u góry głowicy umożliwiającym centryczne ustawienie wodomierza do podejścia rury wodociągowej.

10. Manometr 0-1,6 Mpa.

11. Wodomierz

12. Odcinek rurociągu ocynkowany prosty za wodomierzem o długości, co najmniej  $L=2D$

13. Kolana hamburskie ocynkowane.

14. Odcinek rurociągu ocynkowany z zaworem czerpalnym.

15. Przepustnica zwrotna bezkołnierzowa.

16. Przepustnica zaporowa bezkołnierzowa

17. Wspornik kotwiący.
18. Osłona otworu w podstawie obudowy, przez który wprowadzona jest rura wodociągowa,
19. Skrzynka elektryczna hermetyczna z tworzywa sztucznego z rozłącznikiem
20. Ocieplenie rury wodociągowej wykonane z dwóch składających się łupin z pianki poliuretanowej
21. Wspornik pokrywy służący do podtrzymywania pokrywy w fazie otwarcia.
23. Kolano żeliwne dwukołnierzowe ze stopką.
24. Bloczek oporowy.
26. Rura tłoczna pompy głębinowej o średnicy
27. Rura osłonowa studni.
28. Rura 32 mm do pomiaru gwizdawką poziomą wody w studni.
29. Rura 32 mm do ewentualnego wprowadzenia „Cluwo” lub innego urządzenia zabezpieczającego.
30. Podejście rury wodociągowej.

## **2.2 Likwidacja istniejącej studni**

Należy zlikwidować istniejącą studnię. Likwidacji podlega studnia wraz z pompą, armaturą i osprzętem jak również obudowa studni wraz z nasypem i lokalnymi utwardzeniami. Teren po likwidowanej studni

## **2.3 Wymiana złoża**

Należy wymienić istniejące złoża filtracyjne w ilości 2 kpl. Ilość i rodzaj złoża należy dobrać do istniejącej technologii uzdatniania wody.

## **2.4 Przebudowa chlorowni**

Należy przebudować pomieszczenie dozowania podchlorynu sodu. Przebudowa będzie polegała na zamurowaniu drzwi wewnętrznych do pomieszczenia i wykonaniu nowych bezpośrednio na zewnątrz budynku. W ramach zadania należy wykonać również instalację wentylacji mechanicznej.

## **2.5 Budowa zbiornika retencyjno-wyrównawczego**

W ramach modernizacji stacji należy wykonać zbiornik retencyjno-wyrównawczy. Zamawiający wymaga zbiornika naziemnego, stalowego, ocieplonego, o pojemności min. 100m<sup>3</sup>. Zbiornik z osprzętem w postaci co najmniej: otworów rewizyjnych w ścianie bocznej, włazów w górnej części zbiornika, kominków wentylacyjnych, drabinek żelazowych wewnętrznych i zewnętrznych, orurowania wewnętrznego, sond do pomiaru lustra wody, zabezpieczenia przed niekontrolowanym dostępem osób nieupoważnionych, przepustów instalacyjnych.

Rzędność posadowienia zbiornika należy przyjąć z uwzględnieniem rzędnej dna zbiorników istniejących oraz rzędnej zestawu hydroforowego.

Zbiornik powinien posiadać dopuszczenia do kontaktu z wodą pitną.

## **2.6 Instalacja alarmowa**

W ramach zadania należy wykonać instalację alarmową stacji ujęcia (budynek stacji), włazów

do studni głębinowych oraz zbiorników wyrównawczych (istniejących i nowoprojektowanego) wody uzdatnionej sygnalizującą ingerencję osób nieupoważnionych w ww. obiekty SUW.

## **2.7 Instalacja monitoringu**

W ramach zadania należy wykonać instalację monitoringu terenu Stacji Ujęcia i Uzdatniania Wody. Zamawiający wymaga zastosowania min. 5 kamer tak by objąć monitoringiem cały teren SUW.

## **4. Wymagania dotyczące wykonania robót**

### **4.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno - Użytkowym. Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z PFU oraz poleceniami Zamawiającego oraz do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w PFU oraz niezbędny Personel Wykonawcy oraz inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie Dokumenty Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz także projekty jakie są wymagane zgodnie z PFU. Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom (stanowi własność Inwestora/właściciela działki), odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe. Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczne przy projektowaniu i wykonaniu Robót objętych PFU.

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlano - montażowych jest uzyskanie prawomocnego pozwolenia lub zgłoszenia robót. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z opracowaną na podstawie PFU dokumentacją projektową.

### **4.2. Wymagania szczegółowe**

#### **4.2.1. Obsługa geodezyjna**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi

określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, zostaną poprawione przez Wykonawcę na jego koszt. Wykonawca winien na bieżąco wykonywać prace pomiarowe oraz opracuje geodezyjną dokumentację powykonawczą. Koszty prac geodezyjnych w całości ponosi Wykonawca.

#### **4.2.2. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy i poza nim, w okresie realizacji przedmiotu zamówienia, aż do zakończenia i odbioru robót.

#### **4.2.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące środowiska naturalnego.

W okresie budowy Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki, mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy.

Wykonawca stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, składowisk i dróg dojazdowych, stosując środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem powietrza pyłami, gazami oraz możliwością powstania pożaru.

#### **4.2.4. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony p.poż. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt, p.poż., wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

#### **4.2.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

#### **4.2.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi oraz za urządzenia podziemne takie jak: rurociągi, kable, itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami w czasie prowadzenia robót, zgodnie z warunkami stawianymi przez zarządców infrastruktury. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracować przy dokonywaniu napraw. Koszt zaistniałych napraw będzie stanowił koszt Wykonawcy.

Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej i prywatnej, Wykonawca na własny koszt odtworzy lub naprawi uszkodzoną

własność. Stan odtworzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

#### **4.2.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### **4.2.8. Organizacja ruchu zastępczego**

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania ruchu zastępczego i oznakowania robót podczas wykonywania prac.

#### **4.2.9. Wymagania dotyczące materiałów**

Wszystkie materiały stosowane przez Wykonawcę, powinny być nowe i nieużywane, odpowiadać wymaganiom norm i obowiązujących przepisów. Materiały, powinny mieć wymagane przepisami świadectwa, dopuszczenia do obrotu, atesty i aprobaty. Materiały powinny być zaakceptowane przez Zamawiającego przed ich wbudowaniem. Składowanie materiałów powinno być zgodne z zaleceniami producentów tych materiałów.

#### **4.2.10. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu winna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym Umową. Sprzęt winien być utrzymywany w dobrym w stanie technicznym i gotowości do pracy.

#### **4.2.11. Transport**

Transport materiałów powinien odbywać się zgodnie z przepisami ruchu drogowego, przepisami bhp i zaleceniami producentów materiałów oraz środków transportu.

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z innych przepisów.**

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót powinien uzyskać wszystkie wymagane przepisami prawa uzgodnienia. Należy uzyskać zgłoszenie lub pozwolenie na budowę zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

### **2. Istotne przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego:**

- 1) Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2020. poz. 471);
- 2) Ustawa z dn. 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz.U. 2019 poz. 1843);

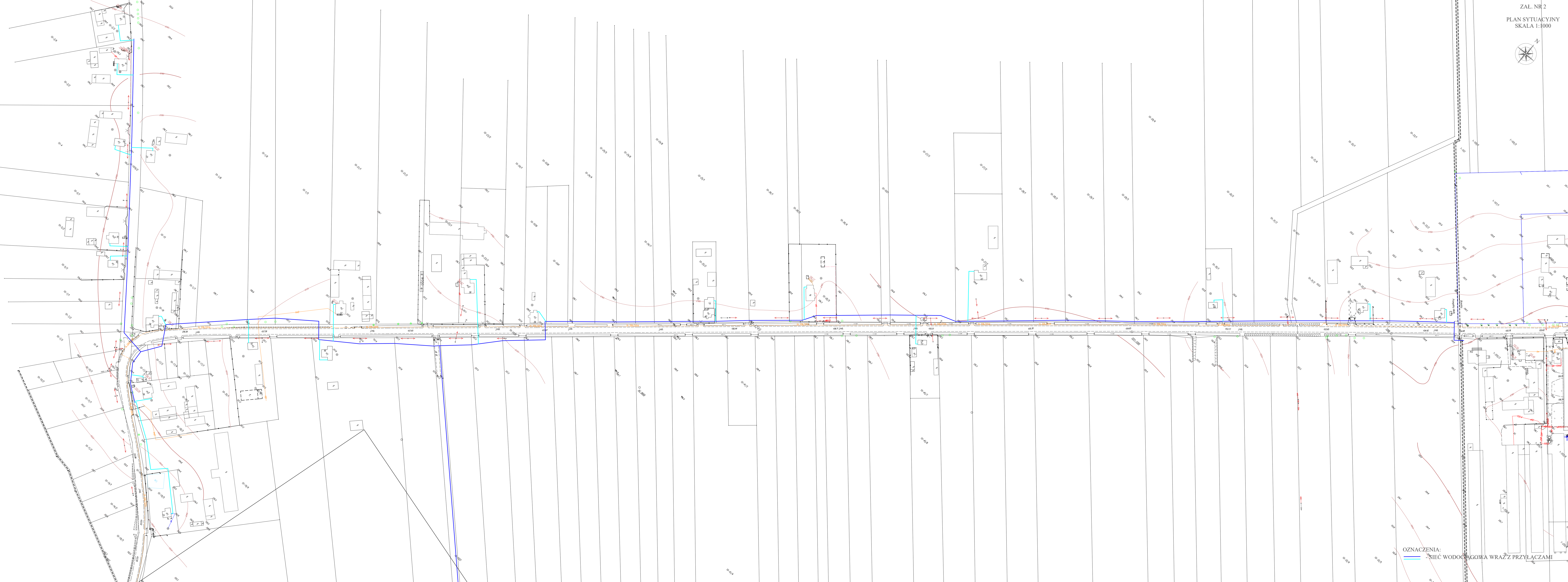
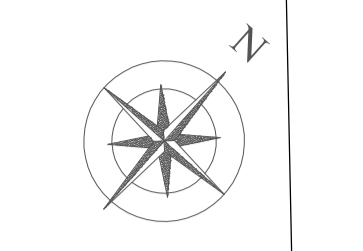
- 3) Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz.U. 2020 poz. 215);
- 4) Ustawa z dnia 15 czerwca 2018 r. o zmianie ustawy o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku oraz niektórych innych ustaw (tj. Dz.U. 2018 poz. 1338);
- 5) Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. 2019 poz. 1396);
- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (tekst jednolity Dz. U. z 2013 poz.1129);
- 7) Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2013 poz.898);
- 8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobów znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966);
- 9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. z 2003r. Nr47, poz. 401);
- 10) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych ((tj. Dz.U. 2018 poz. 583);
- 11) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz.1968)
- 12)Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Arkady, Warszawa 1988
- 13) PN-93/M-7502 Armatura sanitarna – zawory, - lub równoważna
- 14) PN-EN 1717:2003 „ Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.” - lub równoważna,
- 15) PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. - lub równoważna,
- 16) PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne. - lub równoważna,
- 17) PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne. - lub równoważna,
- 18) PN-B-01811:1986 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania. - lub równoważna,
- 19) PN-B-03001:1976 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń. - lub równoważna,
- 20) PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe. - lub równoważna,
- 21) PN-B-06200:2002/Ap1:2005 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe. - lub równoważna,22) PN-C-89222:1997 Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów. Wymiary - lub równoważna,
- 23) PN-EN 1452-1:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne. - lub równoważna,
- 24) PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Rury. - lub równoważna,
- 25) PN-EN 1452-3:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki. - lub równoważna,

- 26) PN-EN 1452-4:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze. - lub równoważna,
- 27) PN-EN 1452-5:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Przydatność do stosowania w systemie. - lub równoważna,
- 28) PN-EN 1329-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków ( o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmięczony poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu. - lub równoważna,
- 29) PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne. - lub równoważna,
- 30) PN-EN 12201-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury. - lub równoważna,
- 31) PN-EN 12201-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki. - lub równoważna,
- 32) PN-EN 12201-4:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura. - lub równoważna,
- 33) PN-EN 12201-5:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania. - lub równoważna,
- 34) PN-M-34503:1992 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby gazociągów. - lub równoważna,
- 35) PN-IEC-60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki. - lub równoważna,
- 36) PN-B-10725:1997 Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania. - lub równoważna,
- 37) BN-83/8836-02: Przewody ziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze. - lub równoważna,
- 38) PN-EN 196-3:2006 Metody badania cementu. Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości. - lub równoważna,
- 39) PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu. - lub równoważna,
- 40) PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku. - lub równoważna,
- 41) PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku. - lub równoważna,
- 42) PN-EN 197-1:2002/A3:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku. - lub równoważna,
- 43) Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, zeszyt 9 COBRTI INSTAL
- 44) Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, zeszyt 3 COBRTI INSTAL
- 45) Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, zeszyt 7 COBRTI INSTAL
- 46) Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji
- 47) Wytyczne i zalecenia producentów urządzeń.

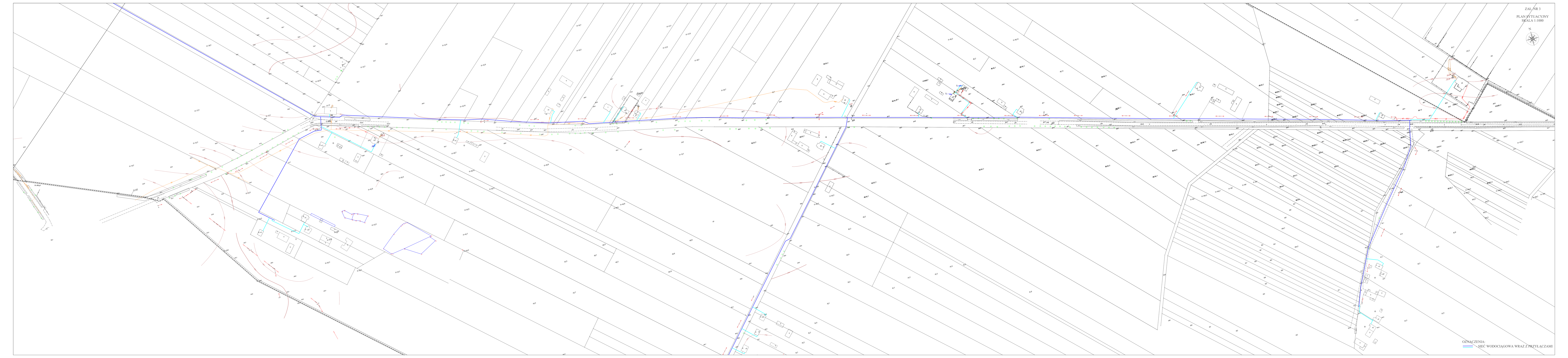
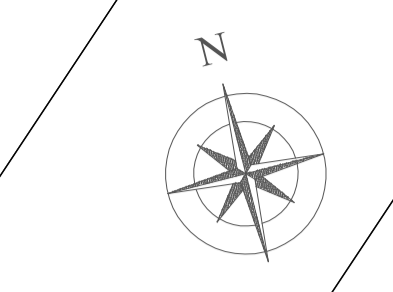


### **III. CZĘŚĆ GRAFICZNA**



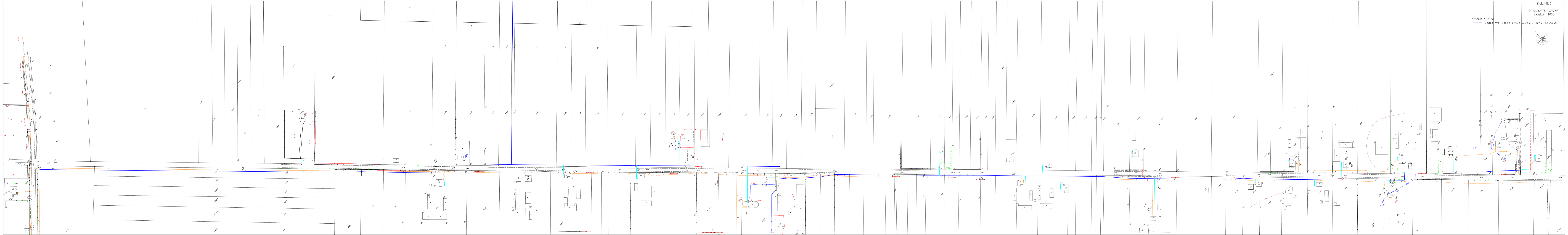
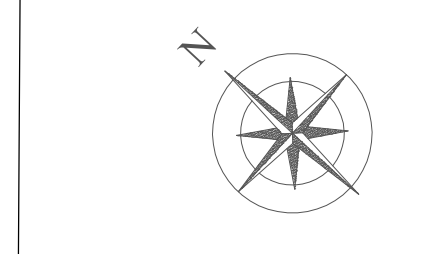


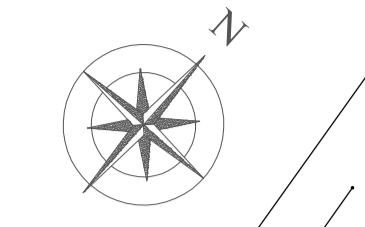
OZNACZENIA:  
- SIĘĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI

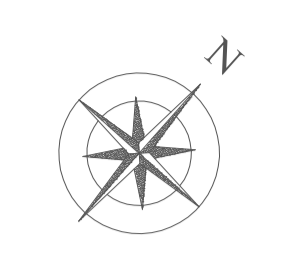


OZNACZENIA:  
— SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI



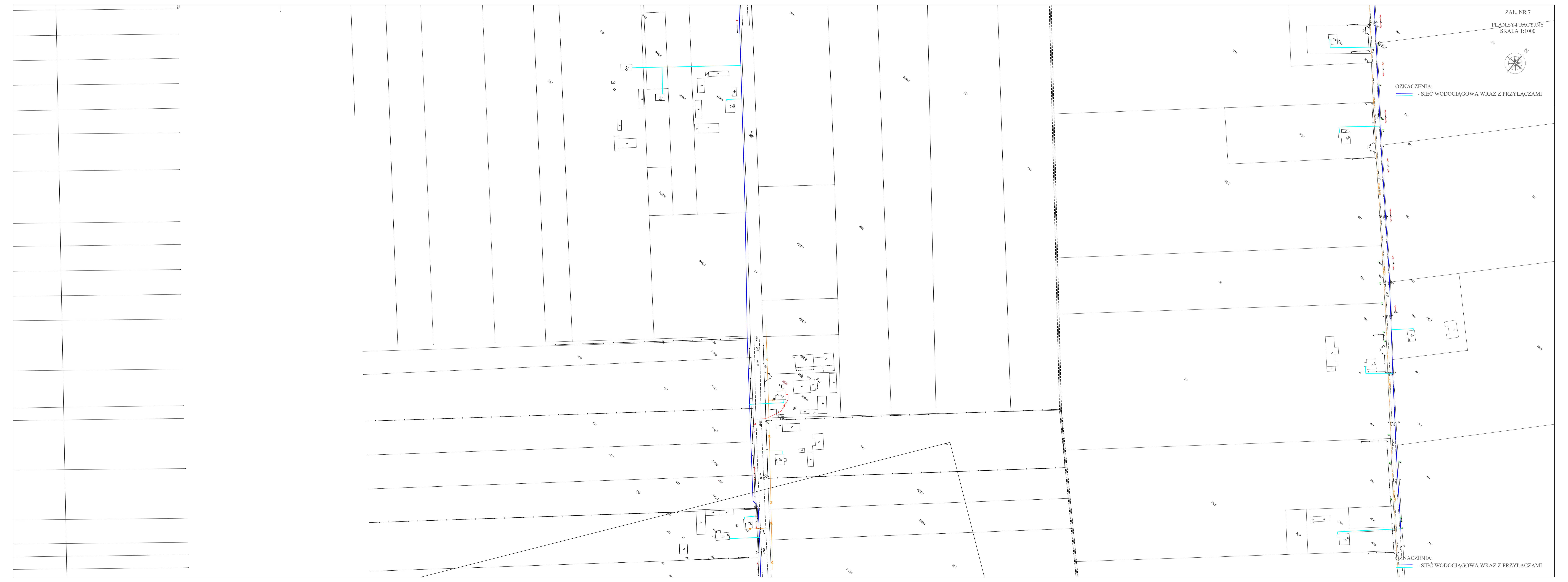




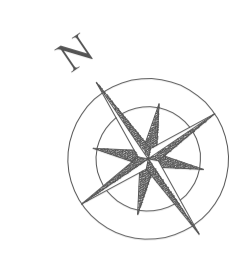


OZNACZENIA:  
- SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI

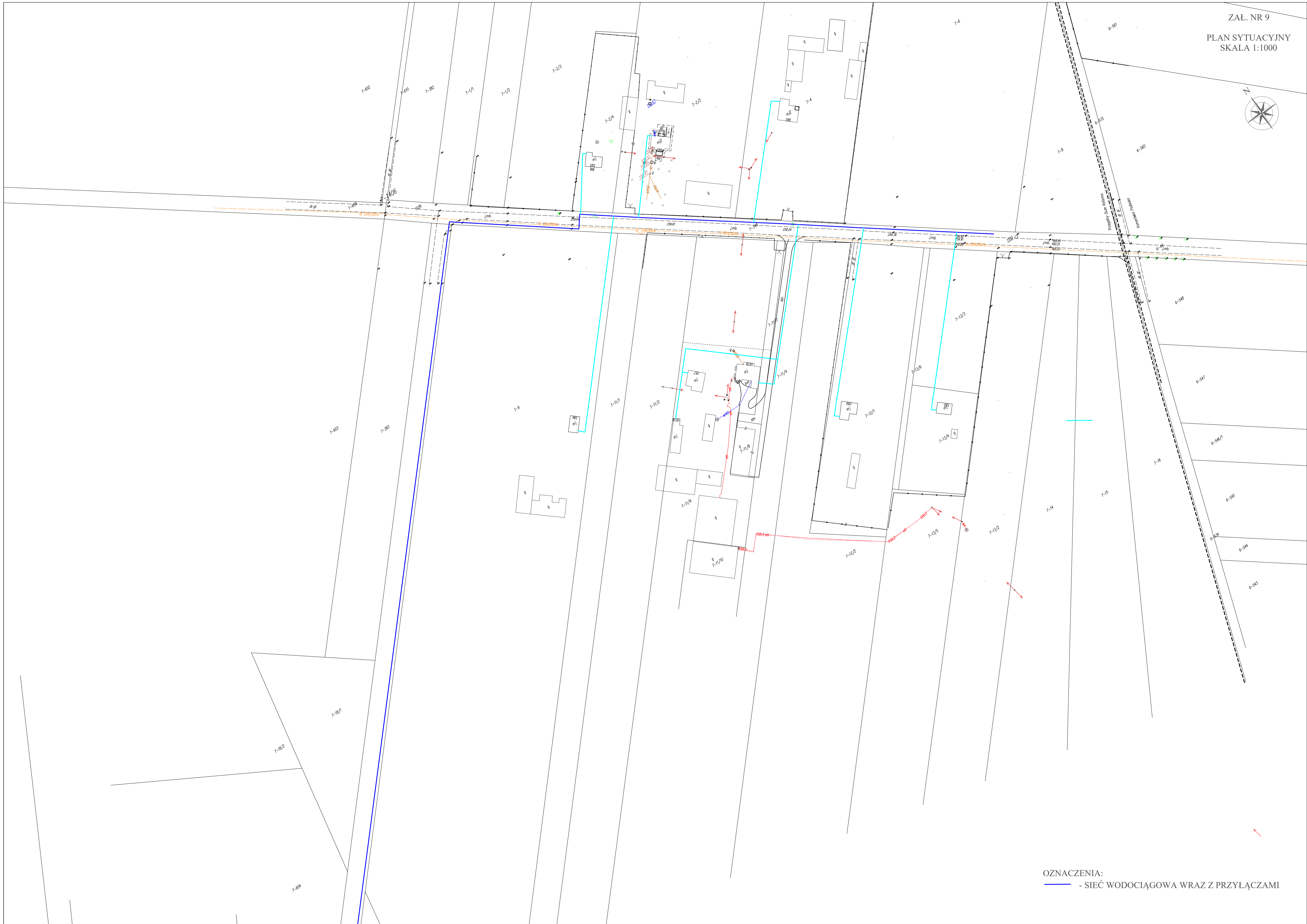
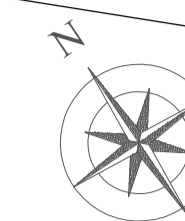
OZNACZENIA:  
- SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI



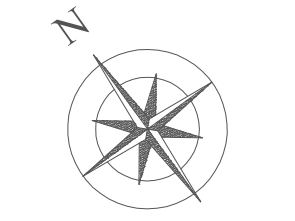




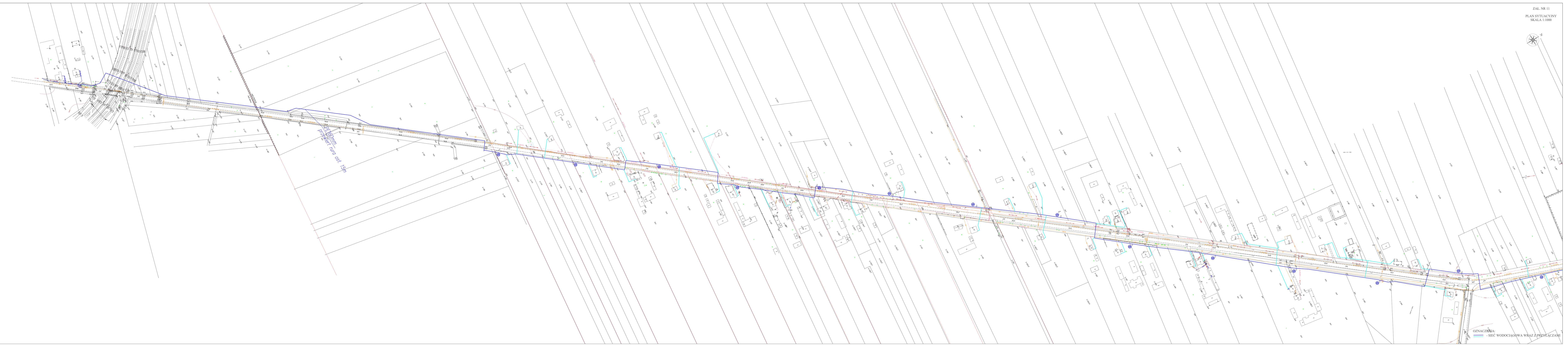
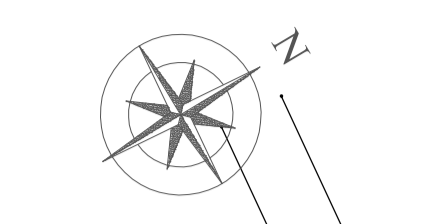
OZNACZENIA:  
- SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI



OZNACZENIA:  
— SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI

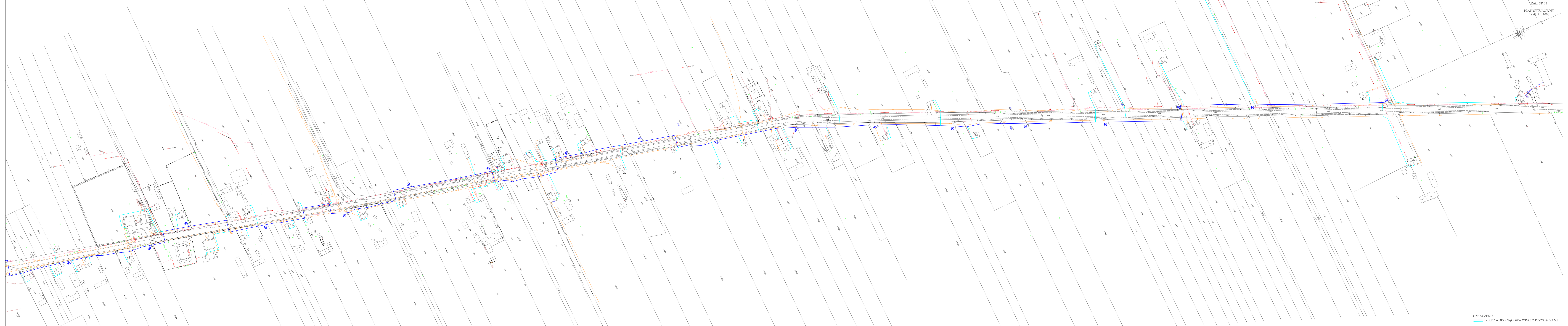
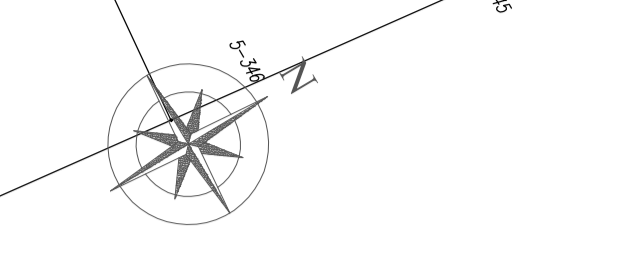


OZNACZENIA:  
- SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI



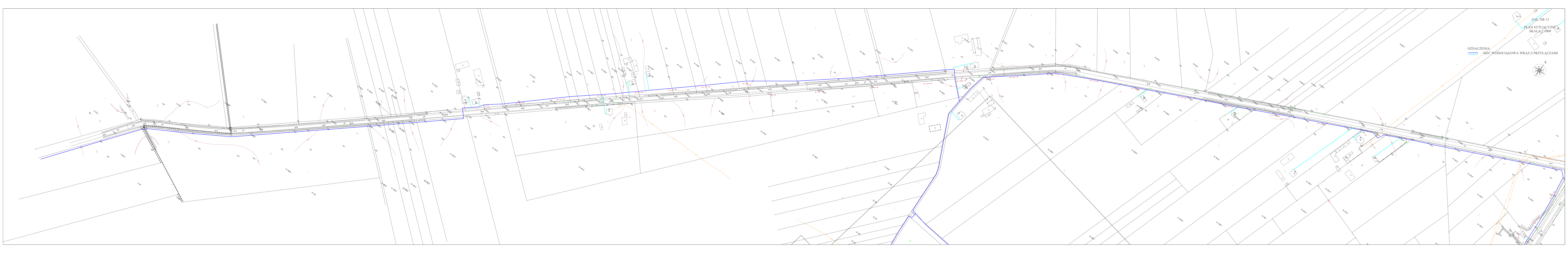
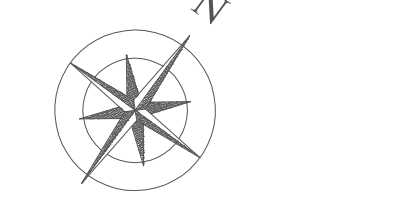
średnica ruro. osł. 150mm

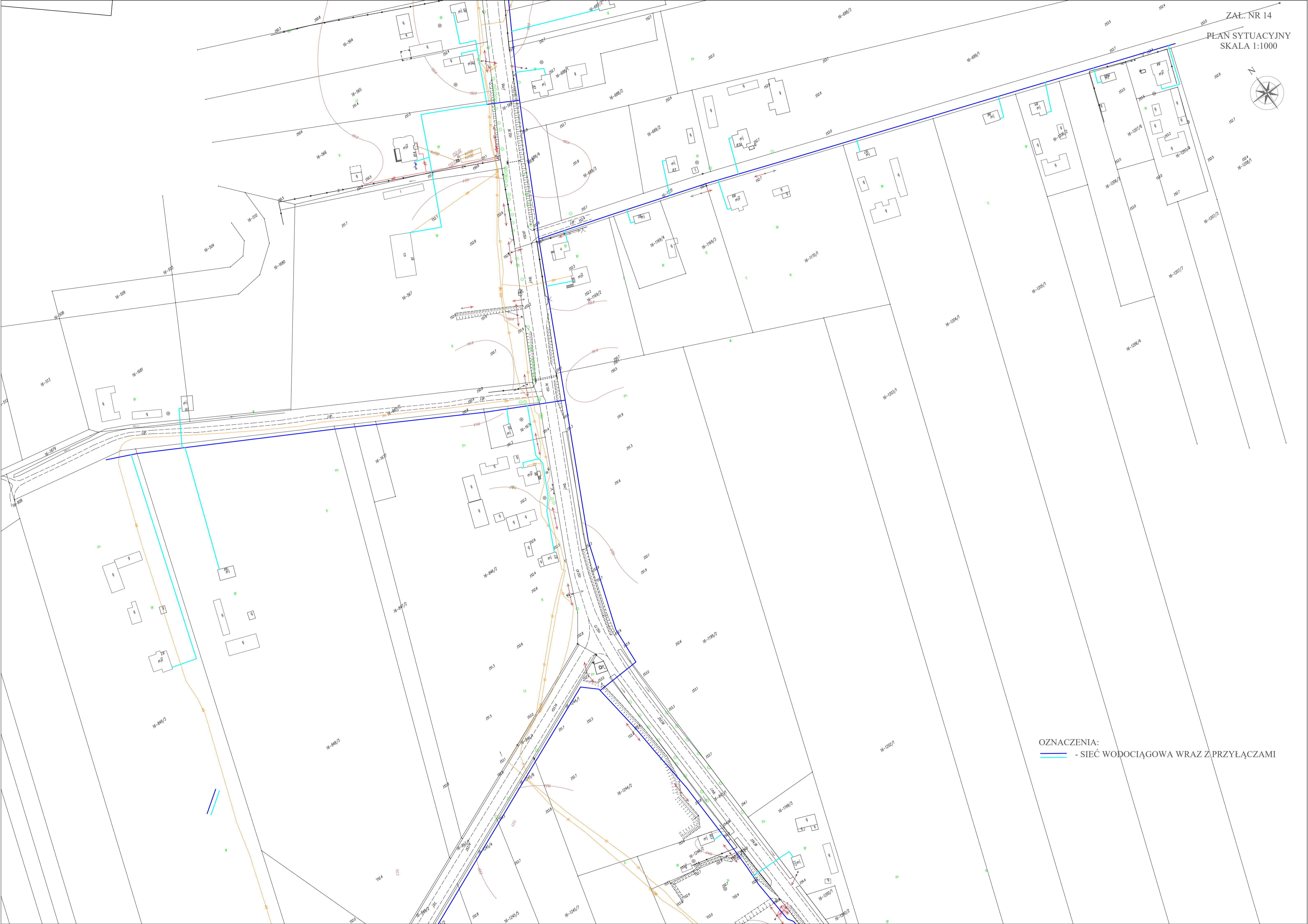
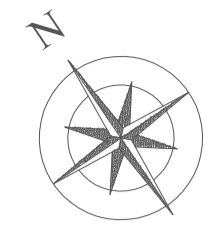
OZNACZENIA:  
- SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI



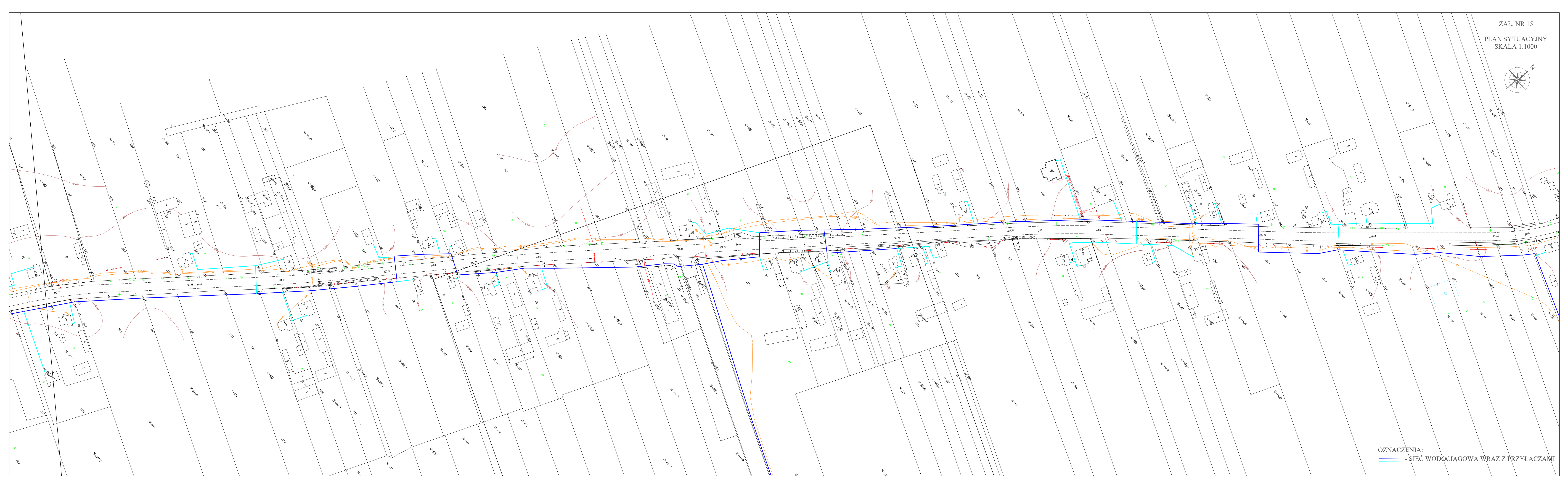
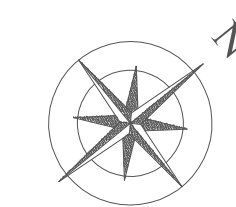
OZNACZENIA:  
— SIEĆ WODOCIĄGOWA WRĄZ Z PRZYŁĄCZAMI

OZNACZENIA:  
— SIĘĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI



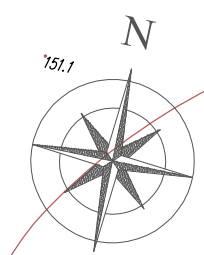


OZNACZENIA:  
— - SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI

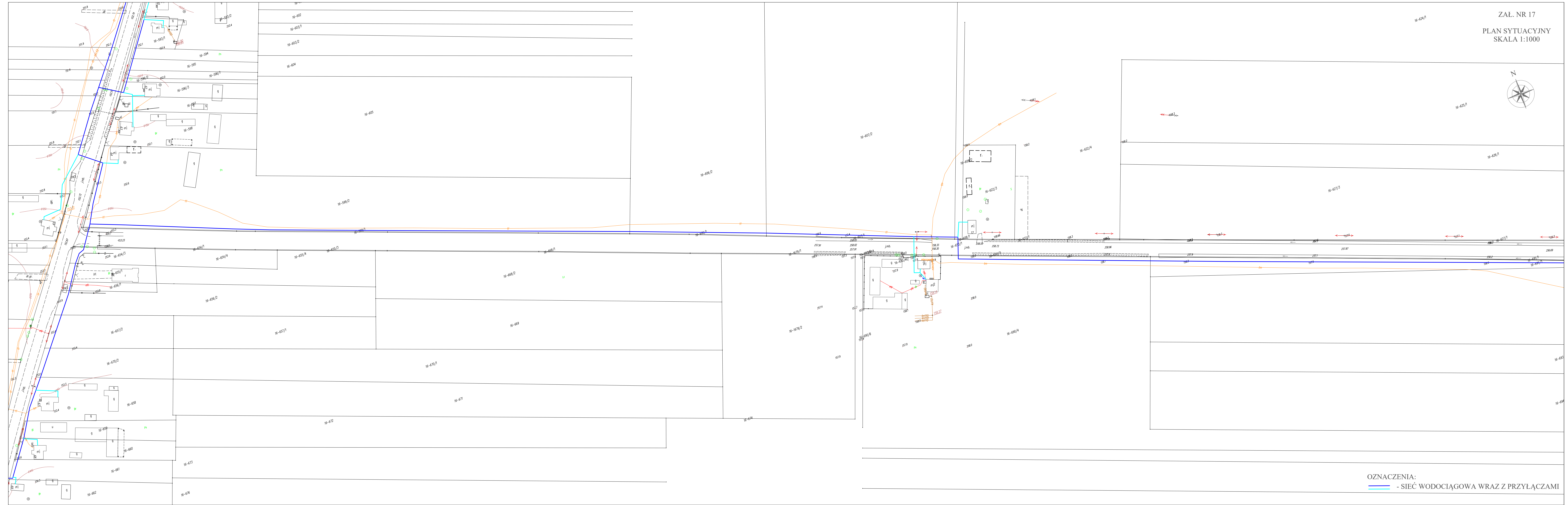
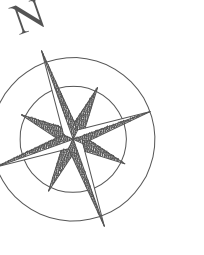


OZNACZENIA:  
- SIĘĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI

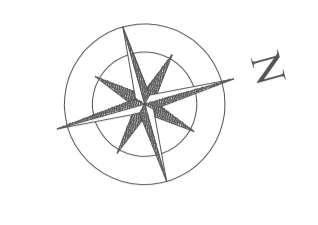




OZNACZENIA:  
— SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI

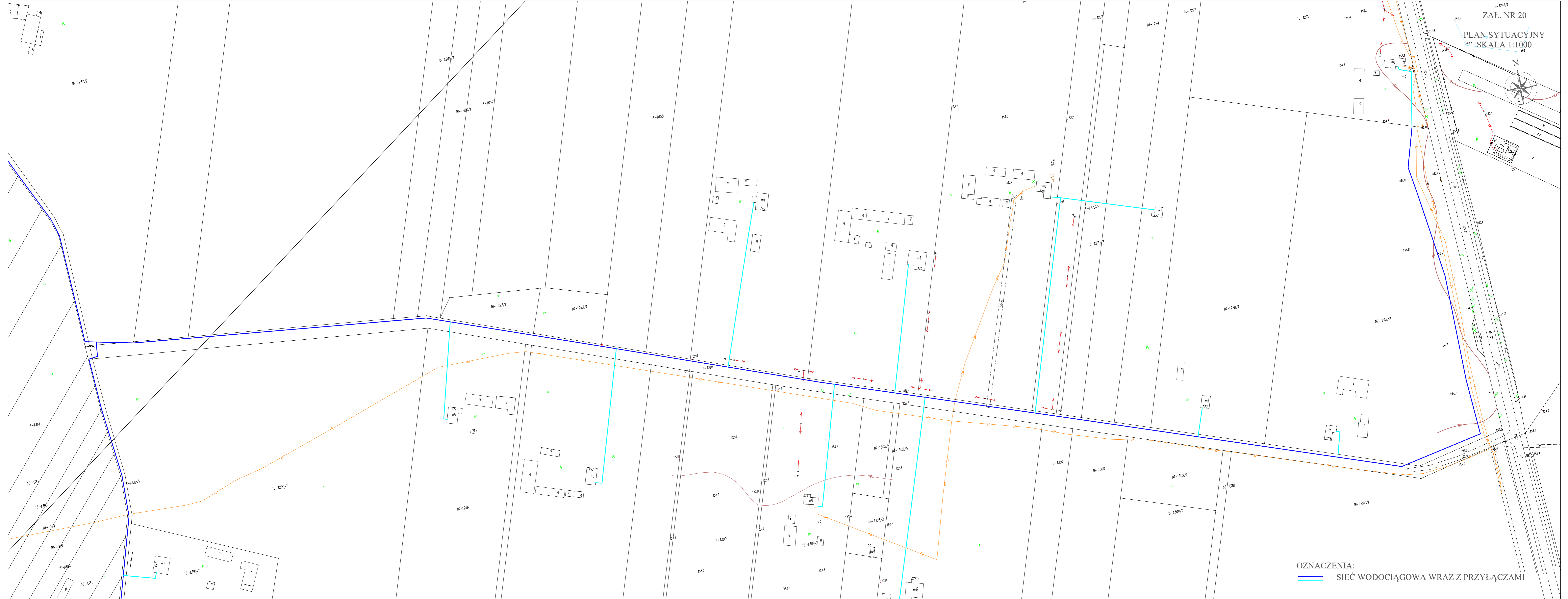
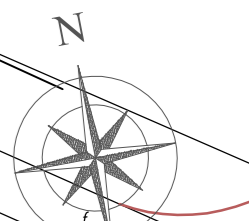


OZNACZENIA:  
- SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI



OZNACZENIA:  
SIĘĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI

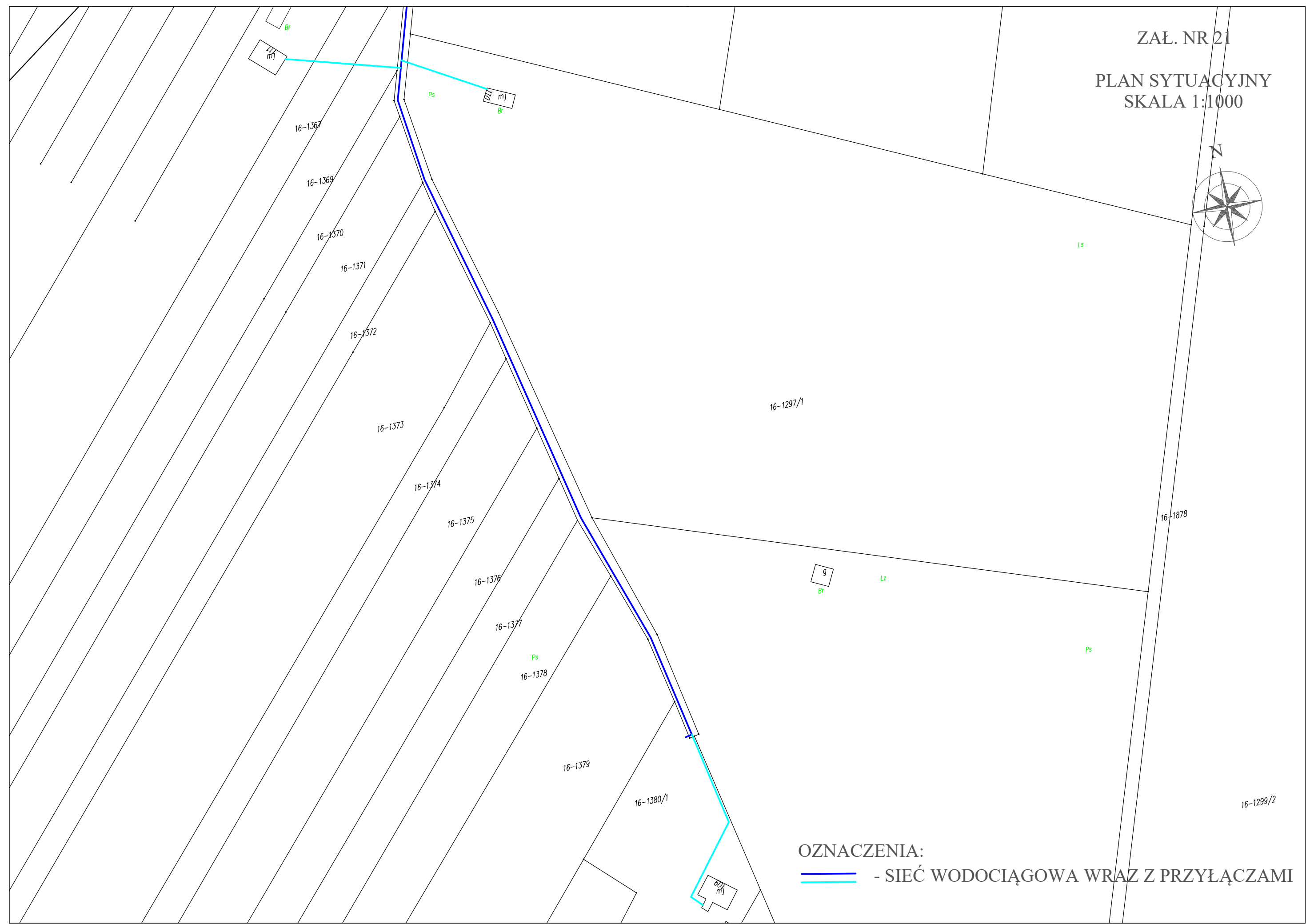
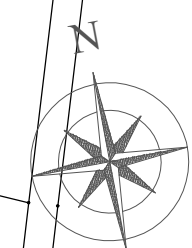




OZNACZENIA:  
— - SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI

ZAŁ. NR 21

PLAN SYTUACYJNY  
SKALA 1:1000



OZNACZENIA:  
— - SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI