



Inwestor: WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. Ul. Świerczewskiego 100, 41-100 Siemianowice Śląskie		
Jednostka Projektowa: EKOTOM TOMASZ NAWIEŚNIAK, ul. Gen. St. Maczka 9/15, 43-300 Bielsko - Biała		
Zadanie (nazwa obiektu budowlanego): WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ DLA ZADANIA „UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH” WRAZ Z NADZOREM AUTORSKIM ORAZ OPRACOWANIE STADIUM WYKONALNOŚCI PROJEKTU INWESTYCYJNEGO		
Nazwa opracowania: Projekt wykonawczy dla zadania pn.: „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Siemianowicach Śląskich” – obszar Pn-Wsch Ul. Bocianów, Czeladzka, Al. Sportowców, Parkowa, Świerczewskiego, Jana Pawła II, Krótka, Barbary, Śmiłowskiego, Boczna, Poprzeczna, Pszczelnicza, Mickiewicza, Brzozowa, Piaskowa, Cmentarna, Słowackiego		Nr projektu: P1504 tom: TOM II cz. 1/2
Działki inwestycyjne: wg. załącznika nr 1		
Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY	Branża: INSTALACYJNA WOD. - KAN.	Nr egzemplarza:
Autor projektu: mgr inż. Tomasz Nawieśniak	Nr upr: Upr. proj. – wyk. SLK/0660/PWOS/04 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Izba: SLK/IS/2770/04	Podpis: 
Opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina mgr inż. Paweł Stefek		Podpis: Podpis:
Sprawdził: mgr inż. Robert Jez	Nr upr.: SLK/0672/PWOOS/04 w specj. instalacyjnej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Izba: SLK/IS/2992/05	Podpis: 
LISTOPAD 2015		
Załączone materiały stanowią własność firmy EKOTOM i strzeżone są prawami autorskimi. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu oraz licencja dotycząca ich używania nie jest odstąpiona, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Wszystkie dane dotyczą wyłącznie adresata, przekazane w celu ich oceny, których to informacji nie wolno reprodukować, przekazać osobom trzecim, oprócz tego nie można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też upoważnić kogoś do tego, bez jednoznacznego, pisemnego zezwolenia firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyżej wymienionych warunków.		

Załącznik nr 1

Wykaz działek inwestycyjnych:

52-242/3, 52-691/3, 52-701/3, 52-699/3, 52-706/3, 52-438/3, 52-298/3, 52-289/3, 52-616/3, 52-813/4, 55-3276/42, 55-1727/42, 52-659/16, 52-580/16, 55-1728/88, 55-1729/88, 55-2662/89, 55-978/90, 55-1725/42, 55-1726/42, 55-1918/42, 55-2232/88, 55-2233/42, 51-83/24, 51-26, 53-2024/31, 53-951/203, 53-3003/203, 53-2288/201, 53-1483/202, 53-2287/201, 53-1487/196, 53-3563/196, 53-3572/196, 53-3573/196, 53-2974/191, 53-1535/191, 53-1358/188, 53-3743/184, 53-2870/188, 53-190, 53-2151/191, 53-3923/184, 53-3124/184, 53-356/187, 53-1345/177, 53-1343/177, 53-1650/176, 53-1342/177, 53-1651/176, 53-1652/176, 53-1134/191, 53-1854/196, 53-1855/196, 53-1857/201, 53-3139/196, 53-1862/202, 53-3141/202, 53-3138/196, 53-3140/202, 53-3142/203, 53-3143/203, 55-999/104, 55-1323/104, 55-1570/106, 55-1573/107, 55-1568/107, 55-1572/108, 55-116, 55-400/130, 55-1160/130, 55-1017/150, 55-2311/52, 55-2316/53, 55-3196/59, 55-2076/51, 55-1777/56, 55-1776/56, 55-1565/150, 55-1564/150, 55-1009/150, 55-1008/150, 55-1011/150, 55-3091/136, 55-3058/126, 55-1444/163, 55-2826/105, 55-2823/105, 55-3090/136, 55-750/126, 55-749/126, 55-2722/107, 55-2724/107, 55-2818/114, 55-3030/120, 55-1448/155, 55-1569/108, 55-3050/138, 55-3014/131, 55-3020/146, 55-3092/136, 55-1300/234, 55-1268/236, 55-1244/236, 55-1269/236, 55-1787/236, 55-1786/236, 55-2267/236, 55-2260/236, 55-860/233, 55-1554/237, 55-1557/239, 55-2608/240, 55-2606/239, 55-1261/237, 55-1260/237, 55-1257/237, 55-1256/237, 55-1275/236, 55-1234/236, 55-1811/236, 55-3184/238, 55-3186/234, 55-1813/234, 55-1194/237, 55-3034/125, 55-1419/104, 55-1567/106, 55-1436/108, 55-3217/117, 55-118, 55-1161/130, 55-1652/150, 55-1562/151, 55-1028/152, 55-3015/131, 55-1122/125, 52-733/3, 52-795/9, 52-451/8, 52-784/3, 52-461/10, 52-466/10, 52-849/9, 52-848/9, 52-847/9, 52-846/9, 52-844/9, 52-524/9, 52-519/9, 11-1515/122, 52-851/9, 55-1721/42, 53-2574/206, 2838/206, 53-2636/206, 53-2843/206, 53-976/203, 53-2556/191, 53-1341/177, 53-795/31, 55-2721/107, 55-2723/107, 55-1563/151, 55-1025/150, 55-1026/150, 55-1252/153, 55-1010/150, 55-1007/150, 55-776/150, 55-1653/150, 55-1656/142, 55-3029/144, 55-3033/125, 55-1121/124, 55-3041/122, 55-3047/137, 55-3361/138, 55-3003/127, 55-3031/120, 55-2827/105, 55-732/107, 55-3197/59, 55-1242/236, 55-1051/234, 55-1231/236, 55-1232/236, 55-2656/88, 52-812/4, 55-3275/42, 55-2226/42, 53-2162/203, 55-1434/106, 55-3056/141, 55-1279/236, 55-1273/236, 55-1276/236, 55-1272/236, 55-1270/236, 55-399/130, 55-1018/150, 55-3040/122, 55-2803/104, 55-3230/108, 55-3231/108, 55-2997/128, 55-3004/127, 55-3000/128, 55-3006/135, 55-3008/134, 55-3026/143, 55-3024/145, 55-3022/146, 55-1240/147, 55-3018/148, 55-3016/149, 55-3012/132, 55-3002/127, 55-3054/139, 55-3040/122, 55-3042/121, 55-3048/137, 55-1657/142, 55-1655/142, 55-404/130, 55-1162/130, 55-2998/128, 55-3028/144, 55-1654/142, 55-3052/139, 55-1814/231, 55-1086/237, 55-1087/237, 55-1302/234, 55-1303/234, 53-1504/178, 53-1774/178, 53-1859/202, 53-2453/203, 53-2167/203, 53-977/203, 53-978/203, 53-981/203, 53-1137/203, 53-884/202, 53-2037/122, 53-2092/125, 53-1489/127, 53-1677/174, 53-1678/175, 53-2038/122, 53-2054/181, 53-2052/180, 53-2030/118, 53-2026/117, 53-2027/117, 53-3786/117, 53-3799/113, 53-2019/113, 53-2020/113, 53-2017/113, 53-2015/113, 53-2016/113, 53-1344/177, 53-1131/191, 53-2284/196, 53-3926/196, 53-2286/196, 53-1858/198, 53-3812/196, 53-2842/206, 53-1049/203, 53-2274/206, 55-3071/104, 55-2824/105, 52-576/3, 52-575/3, 52-237/3, 52-235/3, 52-80/3, 52-81/3, 52-82/3, 52-83/3, 52-84/3, 52-85/3, 52-86/3, 52-89/3, 52-90/3, 52-94/3, 52-95/3, 52-96/3, 52-615/3, 52-614/3, 52-105/3, 52-106/3, 52-107/3, 52-108/3, 52-113/3, 52-114/3, 52-115/3, 52-116/3, 52-117/3, 52-118/3, 52-119/3, 52-123/3, 52-124/3, 52-125/3, 52-126/3, 52-127/3, 52-128/3, 52-704/3, 52-292/3, 52-323/3, 52-325/3, 52-326/3, 52-303/3, 52-296/3, 52-302/3, 52-295/3, 52-294/3, 52-300/3, 52-293/3, 55-1712/42, 55-1711/42, 55-2180/42, 55-1708/42, 55-1709/73, 55-1707/42, 55-3192/42, 55-2088/42, 55-1660/42, 55-1661/42, 55-1697/42, 55-1663/42, 55-1683/42, 55-1665/42, 55-1666/42, 55-1672/42, 55-1667/42, 55-3285/42, 52-744/42, 52-745/42, 52-786/16, 52-48/16, 52-50/16, 52-404/16, 53-2262/202, 53-969/197, 53-2061/185, 53-2062/185, 53-2063/186, 53-2057/183, 53-2059/184, 55-110, 55-111, 55-112, 2018/113, 55-2819/114, 55-1342/115, 55-1991/115, 55-1990/115, 55-129, 55-1823/130, 55-1159/130, 53-2215/203, 53-2452/203, 53-3007/203, 53-2374/202, 53-3518/197, 53-3522/196, 53-3520/196, 53-2281/196, 53-3581/196, 53-3925/196, 53-3928/191, 53-968/197, 53-1340/177, 53-1339/177, 53-1506/178, 55-1775/56, 55-1560/151, 55-1251/153, 55-3017/149, 55-3019/148, 55-3013/132, 55-3011/133, 55-3005/127, 55-3039/123, 55-404/130, 52-780/16, 55-1090/234, 55-1091/234, 55-1092/234, 55-1093/234, 55-1243/236, 55-2264/236, 55-1812/234, 55-3185/238, 55-1810/236, 55-1233/236, 55-1277/236, 55-1405/236, 55-1271/236, 55-1272/236, 55-1270/236, 55-3203/237, 55-1262/237, 55-1259/237, 55-1255/237, 55-1494/237, 55-1258/237, 53-3145/203, 53-3481/179, 53-2421/180, 55-1476/238, 55-1816/231, 54-366/3, 55-1299/234, 55-1030/151, 55-1014/150, 55-1015/150, 55-1016/150, 55-524/140, 55-2266/236, 55-3032/125, 53-1653/176, 53-1459/188, 53-1856/197, 55-3278/42, 55-1085/237, 53-3703/202, 52-697/3, 55-1055/234, 55-1421/237, 55-1556/237, 55-2200/161, 55-2825/105, 55-3010/133, 55-1447/104, 55-976/90, 53-2021/31, 53-3004/203, 55-397/130, 53-2064/186, 53-2023/31, 55-2973/151, 55-3231/108, 55-2282/196, 55-3038/123, 55-2229/88, 55-1516/122, 55-1555/239, 55-2982/191, 53-2051/176, 53-1675/174, 53-3149/202, 53-2048/176, 55-3046/137, 55-3044/107, 1486/196, 52-241/3, 52-104/3, 52-121/3, 52-122/3, 52-44/16, 52-49/16, 52-644/2, 52-646/2, 52-647/3, 53-561/185, 53-369/185, 53-3187/234, 55-1684/42, 53-1495/182, 55-3924/184, 53-2070/181, 52-733/3

Projekt zawiera:

I. CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA

1. Uprawnienia i oświadczenie projektanta

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny
2. Wytyczne planu BIOZ

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE		Nr rys.
1.	Orientacja	-	01
2.	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	2.1
3.	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	2.2
4.	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	2.3
5.	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	2.4
6.	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	2.5
7.	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	2.6
8.	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	2.7
9.	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	2.8
10.	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	2.9
11.	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	2.10
12.	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	2.11
13.	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	2.12
14.	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	2.13
15.	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	2.14
16.	Profil podłużny KS k7-A26 (Aleja Sportowców)	1:100/500	3.1
17.	Profil podłużny KS A4-A4.3; A6-C5' (Aleja Sportowców)	1:100/500	3.2
18.	Profil podłużny KS C5'-C45; C1-C1.1 (Ul. Czeladzka)	1:100/500	3.3
19.	Profil podłużny przyłączy KS (Ul. Czeladzka)	1:100/500	3.4
20.	Profil podłużny przyłączy KS (Al. Sportowców/Czeladzka)	1:100/500	3.5
21.	Profil podłużny przyłączy KS (Al. Sportowców)	1:100/500	3.6
22.	Profil podłużny KS K129-K256 (Ul. Parkowa)	1:100/500	3.7
23.	Profil podłużny KS Pa4-K16 (Ul. Barbary/Jana Pawła II/Świerczewskiego)	1:100/500	3.8
24.	Profil podłużny przyłączy KS (Ul. Barbary/Jana Pawła II)	1:100/500	3.9
25.	Profil podłużny przyłączy KS (Ul. Jana Pawła II)	1:100/500	3.10
26.	Profil podłużny KS Pa7-K9 (Ul. Krótka); Profil podłużny	1:100/500	3.11

	przyłączy KS (Ul. Krótka/ Parkowa)		
27.	Profil podłużny KS P1-P14 (Ul. Słowackiego/Brzozowa/Piaskowa); Profil podłużny przyłączy KS (ul. Słowackiego)	1:100/500	3.12
28.	Profil podłużny KS P5-B15 (ul. Brzozowa); Profil podłużny przyłączy KS (ul. Brzozowa)	1:100/500	3.13
29.	Profil podłużny przyłączy KS (ul. Piaskowa)	1:100/500	3.14
30.	Profil podłużny KS Oc1-Oc20 (ul. Bocianów/Czeladzka); Profil podłużny przyłączy KS (ul. Bocianów/Czeladzka)	1:100/500	3.15
31.	Profil podłużny KS S1-S37 (ul. Śmiłowskiego/Mickiewicza)	1:100/500	3.16
32.	Profil podłużny przyłączy KS S1-S37 (ul. Mickiewicza/Myśliwiecka)	1:100/500	3.17
33.	Profil podłużny KS M5-M5.9 (ul. Mickiewicza); Profil podłużny przyłączy KS (ul. Mickiewicza)	1:100/500	3.18
34.	Profil podłużny przyłączy KS (ul. Boczna)	1:100/500	3.19
35.	Profil podłużny przyłączy KS (ul. Śmiłowskiego/Mickiewicza)	1:100/500	3.20
36.	Profil podłużny KS S19-S19.9 (ul. Pszczelnicza) i S19.5-Bo8 (ul. Boczna)	1:100/500	3.21
37.	Profil podłużny przyłączy KS cz.2 (ul. Boczna)	1:100/500	3.22
28.	Profil podłużny przyłączy KS (Ul. Boczna, Śmiłowskiego, Pszczelnicza)	1:100/500	3.23
39.	Profil podłużny przyłączy KS (ul. Śmiłowskiego/Poprzeczna)	1:100/500	3.24
40.	Profil podłużny przyłączy KS (ul. Śmiłowskiego)	1:100/500	3.25
41.	Profil podłużny KS K22-H8 (ul. Krucza)	1:100/500	3.26
42.	Profil podłużny KS G1-G17 wraz z przyłączami (pola golfowe)	1:100/500	3.27
43.	Profil podłużny KS wraz z przyłączami (pola golfowe)	1:100/500	3.28
44.	Profil podłużny KS wraz z przyłączami (pola golfowe)	1:100/500	3.29
45.	Profil podłużny KS – rurociąg tłoczny (pola golfowe)	1:100/500	3.30
46.	Profil podłużny KD (Al.Sportowców)	1:100/500	3.31
47.	Studnia kanalizacyjna ø425	1:20	4.1
48.	Studnia kanalizacyjna ø600	1:20	4.2
49.	Studnia ø1000	1:20	4.3
50.	Studnia ø1200	1:20	4.4
51.	Studnia ø1500 mm	1:20	4.5
52.	Studnia zapuszczana ø2000	-	4.6
53.	Studnia zapuszczana ø2500	-	4.7
54.	Studnia zapuszczana ø3200	-	4.8
55.	Komora S1 – ul. Obwodowa	-	4.9
56.	Komora P1 – ul. Słowackiego	-	4.10
57.	Zabezpieczenie gazociągu	1:10/50	5.1
58.	Zabezpieczenie kabli	1:20	5.2
59.	Zabezpieczenie ciepłociągu	1:50	5.3
60.	Zabezpieczenie wykopu	1:20	5.4



SLK/OKK/7131.7132/0660/04

Katowice, dnia 29 listopada 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie 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. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Tomaszowi Nawieśniak

Mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 15-12-1971 w Bielsku - Białej

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/0660/PWOS/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 14/04 z dnia 29 listopada 2004 r. stwierdziła, że Pan(i) **Tomasz Nawieśniak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwozie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI Kwalifikacyjnej
Ślaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



PRZEWODNICZĄCY RADY
Ślaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Stefan Czarniecki

z a k r e s:

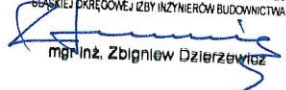
- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Tomasz Nawieśniak** jest upoważniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.**
- II. Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

w y ł ą c z e n i a:

- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

Otrzymują:

1. Pan(i) Tomasz Nawieśniak
Uzdrowska 7
43-360 Bystra
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-YRX-SCL-P89 *

Pan Tomasz Nawieśniak o numerze ewidencyjnym SLK/IS/2770/04
adres zamieszkania ul. Uzdrowska 7, 43-360 Bystra
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-31 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



SLK/OKK/7131.7132/0672/04

Katowice, dnia 29 listopada 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie 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. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
n a d a j e

Panu(i) Robertowi Jeż
Mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 09-03-1971 w Wieluniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/0672/PWOS/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

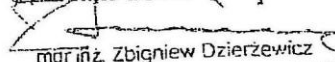
UZASADNIENIE

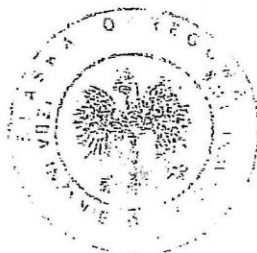
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 14/04 z dnia 29 listopada 2004 r. stwierdziła, że Pan(i) Robert Jeż posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz





z a k r e s:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) Robert Jeż jest upoważniony(a) w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.
- II. Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

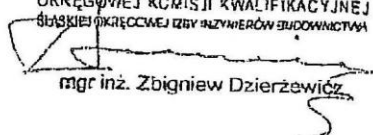
w y ł ą c z e n i a:

- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

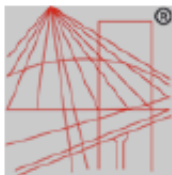
Otrzymują.

1. Pan(i) Robert Jeż
Wisniowa 13
34-325 Łodygowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



P O L S K A
I Z B A
I N Ź Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-WU5-J1I-MVM *

Pan Robert Jeż o numerze ewidencyjnym SLK/IS/2992/05
adres zamieszkania ul. Wiśniowa 13, 34-325 Łodygowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-16 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Bielsko – Biała 23.11.2015r.

OŚWIADCZENIE

Projekt został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami w tym techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Projekt został sprawdzony. Projekt jest wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT:
mgr inż. Tomasz Nawieśniak

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Robert Jeż



SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE.....	14
1.1. NAZWA OPRACOWANIA	14
1.2. ZAMAWIAJĄCY / INWESTOR	14
1.3. AUTOR OPRACOWANIA.....	14
1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA	14
1.5. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	14
1.6. WARUNKI FORMALNOPRAWNE ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	15
2. INFORMACJA O TERENIE INWESTYCJI	15
2.1. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO	15
2.2. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTEKÓW	16
2.3. WARUNKI GÓRNICZE	16
2.4. INFORMACJA O OBSZARACH PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY ZNAJDUJĄCYCH SIĘ Z ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA NA PRZEDSIĘWZIĘCIA	16
3. CHARAKTERYSTYKA DANYCH WYJŚCIOWYCH DO PROJEKTOWANIA	16
3.1. KANALIZACJA SANITARNA	16
3.2. CHARAKTERYSTYKA SIECI I PRZYŁĄCZY WCHODZĄCYCH W SKŁAD PROJEKTU	16
3.3. LIKWIDACJA ISTNIEJĄCEJ SIECI.....	17
3.4. ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH STUDNI (POSADOWIENIE NOWEJ STUDNI W MIEJSCU ISTNIEJĄCEJ)	18
3.5. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH	18
3.6. GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA, SPADKI KANALIZACJI SANITARNEJ.....	18
3.7. ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWAŃ Z GAZOCIĄGIEM	18
3.8. ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWAŃ Z ISTNIEJĄCĄ KANALIZACJĄ I WODOCIĄGIEM	18
3.9. ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWAŃ KABLI TELEKOMUNIKACYJNYCH, TELETECHNICZNYCH	19
3.10. ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWAŃ Z SIECIĄ ENERGETYCZNĄ.....	19
3.11. ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWAŃ Z SIECIĄ CIEPŁOWNICZĄ	19
3.12. ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWAŃ Z KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ.....	19
3.13. ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG I ULIC	19
3.14. ODBUDOWA NAWIERZCHNI TERENÓW ZIELONYCH	19
4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	20
4.1. WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEGO KANAŁU	20
4.2. ZESTAWIENIE ŚREDNIC I DŁUGOŚCI KANALIZACJI.....	20
5. MATERIAŁ.....	21
5.1. RURY KANALIZACYJNE – KANALIZACJA SANITARNA.....	21
6. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTU	24
6.1. METODY BEZWYKOPOWE.....	24
6.2. RENOWACJA ISTNIEJĄCEJ SIECI KANALIZACYJNEJ	25
6.3. ROBOTY MONTAŻOWE	27
6.4. ROBOTY MONTAŻOWE.....	30
6.5. PRÓBA SZCZELNOŚCI	31
6.6. ZASYPYWANIE RUROCIĄGU, ZAGĘSZCZANIE GRUNTU.	31
6.7. SPRAWDZENIE PRAWIDŁOWOŚCI UŁOŻENIA KANAŁU	33
7. WPLYW PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA STAN ŚRODOWISKA	33

8. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE	34
8.1. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT.....	34
8.2. WARUNKI BHP I P.POŻ.	34
8.3. DOKUMENTY ZWIĄZANE	34
8.3.1 Normy.....	34
8.3.2 Przepisy związane.....	37
9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	40
10. SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW	41
11. UWAGI KOŃCOWE.....	70
12. INFORMACJA BIOZ.....	70
12.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.	70
12.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.	71
12.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.	71
12.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, SKALA I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.	71
12.5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.	71
12.6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCE BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.	72

1. DANE OGÓLNE

1.1. NAZWA OPRACOWANIA

Projekt wykonawczy dla zadania pn.:

„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Siemianowicach Śląskich” – zlewnia północno-wschodnia

NR OPRACOWANIA : **TOM II**

1.2. ZAMAWIAJĄCY / INWESTOR

WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
UL. ŚWIERCZEWSKIEGO 100, 41-100 SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE

1.3. AUTOR OPRACOWANIA

EKOTOM Tomasz Nawieśniak, ul. Gen. St. Maczka 9/15, 43-310 Bielsko - Biała

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Inwestorem,
- Warunki techniczne włączenia do sieci kanalizacji sanitarnej,
- Wizje w terenie,
- Mapa do celów projektowych
- Decyzje administracyjne
- Uzgodnienia branżowe, warunki techniczne, uzgodnienia własnościowe
- Obowiązujące przepisy budowlane,
- Karty inwentaryzacyjne studzienek kanalizacyjnych.

1.5. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w rejonie ulicy Bocianów, Czeladzkiej, Al. Sportowców, Parkowej, Świerczewskiego, Jana Pawła II, Krótkiej, Barbary, Śmiłowskiego, Bocznej, Poprzecznej, Pszczelniczej, Mickiewicza, Brzozowej, Piaskowej, Cmentarnej, Słowackiego oraz Kruczej. Powyższe ulice zlokalizowane są w centrum miasta Siemianowice Śląskie.

Niniejszy projekt stanowi podstawę do realizacji Inwestycji „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Siemianowicach Śląskich”, której Inwestorem są Wodociągi Siemianowickie Aqua-Sprint Sp. z o.o. ul. Świerczewskiego 100, 41-100 Siemianowice Śląskie. Inwestycja polega na budowie sieci kanalizacji sanitarnej w obszarach obecnie niewyposażonych w rozdzielczy system kanalizacyjny oraz w miejscach istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej i ogólnospławnej, która z uwagi na zły stan techniczny oraz minimalne spadki nie jest w stanie odebrać ścieków sanitarnych. Dla sieci ogólnospławnej konieczny jest jej rozdział na sieć kanalizacji sanitarnej i sieć kanalizacji deszczowej przy uwzględnieniu wykorzystania kolektorów ogólnospławnych do transportu wód deszczowych. W ramach projektu należy wykonać przebiegi istniejących użytkownikom do nowej sieci po rozdziale.

Kolektory zbiorcze kanalizacji sanitarnej projektowane są w obrębie dróg Parkowa, Al. Sportowców, Słowackiego, Śmiłowskiego, które są własnością Gminy Miasta Siemianowice Śląskie. Odtworzenie nawierzchni zostało przedstawione w odrębnym opracowaniu. W obszarze objętym zakresem inwestycji znajduje się droga objęta gwarancją dlatego przed rozpoczęciem robót budowlanych należy uzgodnić warunki zachowania gwarancji z wykonawcą nawierzchni jezdni i chodnika dot. ul. Parkowej (pismo znak: RI.7230.5.45.2015 z dnia 19.10.2015r. oraz pismo znak: RI.7230.5.27.2015 z dnia 02.09.2015r.). Kategorie obciążenia ruchem dla jezdni w których zlokalizowane będą projektowane kolektory zbiorcze oraz kanały boczne kanalizacji sanitarnej przedstawiono w piśmie Urzędu Miasta Siemianowice Śląskie (znak:RI.7021.1.105.2015) z dnia 02.11.2015r.

Ścieki sanitarne z kolektora zlokalizowanego w ulicy Parkowej odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ø800 zlokalizowanej w rejonie skrzyżowania ulic PCK, Al. Sportowców, Parkowa poprzez istniejącą studnię k-129. Ścieki sanitarne z rejonu ulicy Al. Sportowców odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ø800 zlokalizowanej w Al. Sportowców poprzez istniejącą studnię K-7, natomiast ścieki z rejonu ulicy Śmiłowskiego odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej znajdującej się w rejo-

nie ulicy Obwodowej poprzez zabudowanie komory S1 na istniejącym kanale kanalizacji $\varnothing 1600$. Ścieki sanitarne z rejonu ulicy Słowackiego odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ulicy Słowackiego poprzez zabudowanie komory P1 na istniejącym kolektorze $\varnothing 1800$.

W ramach projektu przewiduje się także renowację fragmentu kolektora $\varnothing 800$ zlokalizowanego w ul. Al. Sportowców pomiędzy studniami K-80, a K-129 na długości ok. 65,5 mb.

Ze względu na istniejące już tam uzbrojenie podziemne tj. wodociągi, gazociągi, kanalizację deszczową, kanalizację ogólnospławną, kanalizację sanitarną, oraz kable teletechniczne i telekomunikacyjne wykopy w obrębie tego uzbrojenia będą musiały być prowadzone pod szczególną uwagą w miejscu zbliżeń prowadzone ręcznie i pod szczególnym nadzorem.

1.6. WARUNKI FORMALNOPRAWNE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiotowa Inwestycja jest inwestycją liniową polegającą na odprowadzeniu ścieków z budynków mieszkalnych i działek znajdujących się w rejonie ulic Bocianów, Czeladzkiej, Al. Sportowców, Parkowej, Świerczewskiego, Jana Pawła II, Krótkiej, Barbary, Śmiłowskiego, Bocznej, Poprzecznej, Pszczelniczej, Mickiewicza, Brzozowej, Piaskowej, Cmentarnej, Słowackiego oraz Kruczej w Siemianowicach Śląskich. Projektowany sposób zagospodarowania terenu: budowa podziemnego rurociągu wraz z uzbrojeniem, w gruncie, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami dotyczącymi odległości pionowych i poziomych od obiektów i sieci istniejących. Projektowana kanalizacja obejmuje następujące działki pgr.: według załącznika nr. 1.

2. INFORMACJA O TERENIE INWESTYCJI

2.1. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren objęty zakresem opracowania położony jest w Gminie Siemianowice Śląskie w rejonach ulic Bocianów, Czeladzkiej, Al. Sportowców, Parkowej, Świerczewskiego, Jana Pawła II, Krótkiej, Barbary, Śmiłowskiego, Bocznej, Poprzecznej, Pszczelniczej, Mickiewicza, Brzozowej, Piaskowej, Cmentarnej, Słowackiego oraz Kruczej. Na obszarze objętym zakresem niniejszego projektu znajdują się istniejące kolektory w ulicy PCK o średnicy DN 800mm, w ulicy Al. Sportowców o średnicy DN 800mm, w ulicy Śmiłowskiego DN 1600mm oraz w ulicy Słowackiego DN 1600 mm do których odprowadzane będą ścieki sanitarne z omawianych obszarów.

Obszar oddziaływania Inwestycji i sama inwestycja zajmie teren o powierzchni 52 ha.

Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Siemianowice Śląskie uchwalonego uchwałą Nr 411/98 Rady Miejskiej w Siemianowicach Śląskich z dnia 12 lutego 1998r. (Dz. Urz. Woj. Kat. Nr 6, poz. 48),
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w rejonie ulicy Kruczej w Siemianowicach Śląskich uchwalonego uchwałą Nr 332/2008 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 25 września 2008r. (Dz. Urz. Woj. Śląsk. Nr 208, poz. 4051),
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w rejonie ul. Kruczej wraz z terenami pola golfowego w Siemianowicach Śląskich uchwalonego uchwałą Nr 45/2011 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 24 marca 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Śląsk. Nr 114, poz. 2183).

Realizowane przedsięwzięcie zaprojektowano w pasach dróg miejskich, w terenie zielonym, terenach administrowanych przez lokalne spółdzielnie mieszkaniowe oraz częściowo po terenie działek prywatnych. Działki pod planowane przedsięwzięcie stanowią obecnie tereny infrastruktury drogowej o nawierzchni asfaltowej, zabudowy mieszkaniowej (prywatni właściciele), tereny rolne, pastwiska i łąki oraz nieużytki. Nie przewiduje się wchodzenia inwestycją na obszary gęsto zadrzewione i zalesione.

W chwili obecnej większość gruntów pod inwestycję jest zagospodarowana. W wielu przypadkach sieć kanalizacyjna przecinać będzie powierzchnie utwardzone dróg i placów. Obowiązkiem Wykonawcy będzie odtworzenie, po wykonaniu robót, wszelkich uszkodzonych w wyniku prac nawierzchni tj. dróg asfaltowych oraz prywatnych placów i podjazdów, a także terenów zielonych.

W obrębie pasów drogowych oraz terenów mieszkalnych zlokalizowane jest uzbrojenie w postaci: elementów kanalizacji deszczowej, sanitarnej, wodociągów, kabli telekomunikacyjnych i energetycznych, gazociągu, światłowodu oraz ciepłociągu.

Niniejszy projekt ma na celu uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie miasta Siemianowice Śląskie i realizacja jej jest konieczna.

2.2. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Teren zamierzenia inwestycyjnego nie jest wpisany do rejestru zabytków województwa. Zgodnie z postanowieniem Miejskiego Konserwatora Zabytków w Siemianowicach Śląskich nr RZ.4120.2.2015 z dn. 06.07.2015r. uzgadnia pozytywnie zamierzenie inwestycyjne.

2.3. WARUNKI GÓRNICZE

Na planowanym obszarze inwestycji nie stwierdza się, eksploatacji górniczej.

2.4. INFORMACJA O OBSZARACH PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY ZNAJDUJĄCYCH SIĘ Z ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA NA PRZEDSIĘWZIĘCIA

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się tereny chronione w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami). Lokalizacja przedsięwzięcia nie koliduje z pomnikami przyrody, a także nie znajdują się obszary Natura 2000, wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009r. w sprawie ochrony dzikich ptaków oraz Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.

3. CHARAKTERYSTYKA DANYCH WYJŚCIOWYCH DO PROJEKTOWANIA

3.1. KANALIZACJA SANITARNA

Na przyjętym do opracowania terenie założono system kanalizacji o średnicy DN800-200 na całym obszarze zabudowanym.

Trasy projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz tłocznej przedstawiono w całości na planie zagospodarowania terenu.

Trasę kanałów sanitarnych zaprojektowano w dostosowaniu do:

- istniejącej lub przewidywanej zabudowy,
- dróg, ogrodzeń,
- urządzeń energetycznych i telekomunikacyjnych,
- uzgodnień i warunków właścicieli terenów, mediów i posesji.

3.2. CHARAKTERYSTYKA SIECI I PRZYŁĄCZY WCHODZĄCYCH W SKŁAD PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy kanalizacji sanitarnej, dla potrzeb mieszkalnictwa jednorodzinnego i wielorodzinnego, handlowo-usługowych oraz budynków użyteczności publicznej, w ramach zadania: „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Siemianowicach Śląskich.”

Niniejszy projekt stanowi podstawę do realizacji Inwestycji polegającej na budowie kolektorów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przyłączami do budynków lub sięgaczami do granic działek na terenie objętym zakresem Inwestycji.

Zakres Inwestycji obejmuje rejon ulic:

- Czeladzkiej, Al. Sportowców i przyległej do nich ul. Bocianów,
- Parkowej, Świerczewskiego, Jana Pawła II i przyległych do nich ulic Krótkiej i Barbary,
- Śmiłowskiego i Bocznej i przyległych do nich ulic Poprzecznej, Pszczelnicznej, Mickiewicza,
- Słowackiego i przyległych do niej ulic Piaskowej i Brzozowej
- Kruczej i przyległego do niej rejonu pola golfowego.

wraz z przyłączami kanalizacji sanitarnej do budynków lub sięgaczami doprowadzonymi do granicy posesji zakończone zaślepką, a w razie możliwości studzienką Ø425.

Kolektory zbiorcze kanalizacji sanitarnej projektowane są w obrębie dróg Parkowa, Al. Sportowców, Słowackiego, Śmiłowskiego, które są własnością Gminy Miasta Siemianowice Śląskie.

Ze względu na istniejące już tam uzbrojenie podziemne tj. wodociągi, gazociągi, kanalizację, ciepłociągi, światłowody oraz kable teletechniczne i telekomunikacyjne wykopy w obrębie tego uzbrojenia będą musiały być prowadzone pod szczególną uwagą w miejscu zbliżeń prowadzone ręcznie i pod szczególnym nadzorem.

Przyłącza zaprojektowano w zakresie: gdy istniało przyłącze sanitarne zaprojektowano studnię przyłączeniową na nieruchomości i włączenie ścieków bytowych do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej; gdy była jedynie możliwość odbioru ścieków sanitarnych z budynku zaprojektowano studnię rewizyjną wraz z przyłączem do budynku; w przypadku braku możliwości uzyskania rozdziału ścieków sanitarnych i deszczowych zaprojektowano sięgacz do granicy działki zakończony zaślepką, a w razie możliwości zakończony studzienką; w sytuacji braku zgody właściciela posesji na wejście w teren zaprojektowano sięgacz do granicy działki zakończony zaślepką lub studzienką.

Projektowane przyłącza kanalizacyjne należy wykonać zgodnie z profilem kanalizacji.– włączenie do dna studni bądź powyżej kinety metodą „in-situ” za pomocą przejścia szczelnego tulejowego. Wszędzie tam gdzie wylot ścieków z budynków nie jest pod kątem 90°, wyjścia kanalizacyjne z budynków należy wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym. W przypadku braku możliwości zabudowania studni kanalizacyjnej dopuszcza się zabudowę trójnika na projektowanym kanale sanitarnym.

Do budowy przyłączy kanalizacyjnych należy stosować rury z tworzyw sztucznych w średnicach $\phi 160$ -200mm od budynku do studni przyłączeniowej, a dalej do sieci $\phi 200$ mm, ułożonych na podsypce i w obsypce piaskowej o gr. 30cm.

Uwaga: rzędną włączenia podano zgodnie z informacją na planie syt.-wys., przed przystąpieniem do realizacji należy odkopać kanał i ewentualnie skorygować projektowane rzedne kanału pamiętając o zachowaniu minimalnego spadku oraz przykrycia. Minimalne przykrycie przyłącza kanalizacyjnego powinno wynosić min. 1,40m. W przypadku gdy nie jest możliwe zachowanie tego przykrycia przyłącze należy odpowiednio ocieplić. Minimalne spadki przyłączy kanalizacyjnych dla średnicy Dz160mm – 1,5% a Dz200mm - 1,0%.

Na przyłączach, na terenie posesji należy zabudować studzienkę rewizyjną. Projektuje się studzienki tworzywowe o średnicy 425mm z włazami dobranymi w zależności od przewidywanego obciążenia związanego z jej projektowanym usytuowaniem.

Ze względu na to iż znaczna część istniejących przyłączy kanalizacyjnych nie jest naniesiona na mapy zasadnicze a ich przebieg oraz głębokość posadowienia zostały określone na podstawie wywiadu z właścicielem/ zarządcą nieruchomości przewiduje się możliwość wystąpienia różnic pomiędzy rzeczywistym przebiegiem trasy a założeniami projektowymi (np. dodatkowe wyjście kanalizacyjne z budynku).

Prace w rejonie budynków należy prowadzić ręcznie, ze względu na brak możliwości zinwentaryzowania wszystkich istniejących przyłączy kanalizacji.

Zaleca się na etapie budowy wykonanie wykopów kontrolnych w celu określenia rzeczywistych głębokości oraz posadowienia istniejących przyłączy sanitarnych.

W przypadku wykonania przewiertu/przecisku pod przejazdami budynków bądź innymi budowlami należy określić głębokość posadowienia fundamentu poprzez ręczny wykop. Wszelkie prace budowlane należy wykonać tak, aby nie został naruszony fundament budowli.

Przyłącza kanalizacji ogólnospławnej po rozdziale będą pełniły funkcję przyłączy kanalizacji deszczowej.

Wszystkie zgody właścicieli nieruchomości przez które przebiega inwestycja znajdują się u Inwestora.

3.3. LIKWIDACJA ISTNIEJĄCEJ SIECI

Istniejące odcinki przeznaczone do likwidacji należy zdemontować i zutylizować. W przypadku braku możliwości demontażu przewodów i uzbrojenia należy wypełnić je pianobetonem. Utylizację likwidowanych odcinków sieci potwierdzić stosownym dokumentem. Likwidacja istniejącej sieci kanalizacyjnej została zaznaczona na Planie Zagospodarowania Terenu.

3.4. ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH STUDNI (POSADOWIENIE NOWEJ STUDNI W MIEJSCU ISTNIEJĄCEJ)

Jako rozbiórkę istniejących studni należy rozumieć demontaż istniejącej studni i zabudowę w jej miejscu w nowej studni z odtworzeniem wszystkich istniejących dopływów i odpływów oraz wykonaniem projektowanych. Średnica studni ma odpowiadać średnicy studni istniejącej, a jej zwieńczenie być dostosowane do nawierzchni terenu w miejscu jej posadowienia.

3.5. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH

Szczegółowe warunki gruntowo-wodne przedstawiono w opinii geotechnicznej i dokumentacji geotechnicznej badań podłoża gruntowego.

Budowlę można posadzić w gruncie rodzimym w warstwach I, II, IV zbudowanych z gruntów spoistych w stanie twardoplastycznym oraz warstwie V zabudowanej ze żwirów w stanie zagęszczonym.

W przypadku posadowienia w warstwie III tj. gruntach organicznych nieodpowiadających wymaganiom budowlanym należy dokonać wymiany gruntów.

W trakcie wykonywania prac ziemnych w gruntach spoistych (gliny pylaste, żwiry gliniaste) należy wyeliminować kontakt gruntu z wodą, aby nie doprowadzić do uplastycznienia się podłoża, co z kolei pogorszy parametry fizyko-mechaniczne gruntów.

3.6. GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA, SPADKI KANALIZACJI SANITARNEJ

Ze względu na rzędne terenu kanalizację sanitarną zaprojektowano na rzędnych dostosowanych do normatywnych spadków poprzecznych i podłużnych zgodnie z profilem.

3.7. ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWAŃ Z GAZOCIĄGIEM

Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącymi gazociągami wykonać pod nadzorem właściciela uzbrojenia zgodnie z warunkami określonymi w piśmie znak OIU/249/160005263/15 z dnia 12.08.2015r. przez właściciela uzbrojenia. Projektuje się zabudowę rury ochronnej na kanalizacji zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Inny sposób zabezpieczenia skrzyżowań uzgodnić z gestorem uzbrojenia.

3.8. ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWAŃ Z ISTNIEJĄCĄ KANALIZACJĄ I WODOCIĄGIEM

Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącą kanalizacją i wodociągiem wykonać pod nadzorem właściciela uzbrojenia zgodnie z warunkami określonymi w piśmie znak TT/777/280/15 z dnia 02.07.2015r. przez właściciela uzbrojenia.

3.9. ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWAŃ KABLI TELEKOMUNIKACYJNYCH, TELETECHNICZNYCH

Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącą siecią teletechniczną wykonać pod nadzorem właściciela uzbrojenia zgodnie z warunkami określonymi w piśmie znak:

- TODDKA.BP.2011-50604/15 z dnia 04.08.2015r. – Orange Polska S.A.
- NC/U/63/2/15/PK z dnia 14.07.2015r. – NET-COM Sp. z o.o.
- E/S/15/1215/PT z dnia 21.07.2015r. – Netia S.A.
- 392/JS/E/07/2015 z dnia 21.07.2015r. – MAR-TEL
- W/DSK/1530/2015/MK z dnia 10.08.2015r. – 3S S.A.

3.10. ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWAŃ Z SIECIĄ ENERGETYCZNĄ

Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącą siecią energetyczną wykonać pod nadzorem właściciela uzbrojenia zgodnie z warunkami określonymi w piśmie znak TDO11/OMD/RS/3145/S15/069866/2015 z dnia 31.07.2015r. przez właściciela uzbrojenia.

3.11. ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWAŃ Z SIECIĄ CIEPŁOWNICZĄ

Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącą siecią ciepłowniczą wykonać pod nadzorem właściciela uzbrojenia zgodnie z warunkami określonymi w piśmie znak:

- PN-U/ŁW/701/07/15 z dnia 29.07.2015r. – Tauron Ciepło Sp. z o.o.
- PN-U/ŁW/1051/10/15 z dnia 06.11.2015r. – Tauron Ciepło Sp. z o.o.

3.12. ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWAŃ Z KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ

Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącą kanalizacją deszczową wykonać pod nadzorem właściciela uzbrojenia zgodnie z warunkami określonymi w piśmie znak RK.7012.13.2015 z dnia 07.07.2015r. przez właściciela uzbrojenia.

3.13. ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG I ULIC

Projektowane uzbrojenie podziemne zostało zlokalizowane w pasie drogowym z uwagi na brak alternatywnego rozwiązania. Zniszczone pasy nawierzchni dróg, ulic i chodników przewidziano po zakończeniu robót kanalizacyjnych do odtworzenia w zakresie uzgodnionym z Urzędem Miasta w Siemianowicach Śląskich. Przy wykonawstwie robót kanalizacyjnych oraz odtworzeniowych należy bezwzględnie przestrzegać warunków określonych w Decyzji nr 39/L/2015 z dnia 02.09.2015r., Decyzji nr 52/L/2015 z dnia 19.10.2015r. w sprawie lokalizacji w pasie drogowym obiektu budowlanego, urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.

W nawiązaniu do Decyzji nr 39/L/2015 z dnia 02.09.2015r. oraz Decyzji nr 52/L/2015 z dnia 19.10.2015r. przed rozpoczęciem robót budowlanych (w przypadku, gdy nastąpi to przed dniem 31.12.2020 r.) Inwestor powinien złożyć zarządcy drogi uzgodnienie dotyczące warunków zachowania gwarancji z wykonawcą nawierzchni jezdni i chodnika ulicy Parkowej – Przedsiębiorstwem Budowy Dróg „DROGOPOL-ZW” Sp. z o.o., 40-301 Katowice, ul. Siemianowicka 52d.

3.14. ODBUDOWA NAWIERZCHNI TERENÓW ZIELONYCH

W przypadku wejścia w tereny zielone, należy:

- Zachować odpowiednie odległości od istniejących drzew i krzewów tj. od drzew – 2,5m od krawędzi pnia, od żywopłotów i krzewów – 1 m od korony.
- Wykopy w obrębie korzeni drzew należy prowadzić bez obcinania korzeni grubszych, w miarę możliwości ręcznie. Sieć kanalizacyjną układać pod korzeniami. Roboty te nie mogą trwać dłużej niż 2 tygodnie. W przypadku przerwania robót wykopy powinny być prowizorycznie wypełnione lub przykryte matami. Korzenie

muszą być cały czas wilgotne. W przypadku niebezpieczeństwa mrozu w obrębie korzeni, drzewa winny być przykryte materiałami chroniącymi np. matami. Wykopy niezwłocznie wypełnić.

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zabezpieczyć rośliny rosnące w sąsiedztwie prowadzonej inwestycji przed uszkodzeniem mechanicznym: obtarciami pni drzew, łamaniem gałęzi, rozrywaniem i zgniataniem korzeni. Przy składowaniu ziemi z wykopu na odkład należy tak prowadzić roboty ziemne aby nie przysypywać żadnych krzewów. W obrębie korzeni i koron drzew nie wolno składować materiałów budowlanych i napędowych. Nie wolno również instalować żadnych maszyn budowlanych – w szczególności betoniarok.

- Na całej szerokości wykopów (prowadzonych poza terenami takimi jak ulice, place, chodniki) należy ściągnąć górną warstwę urodzajnej ziemi – humusu, odkładając ją na przeciwną stronę niż pozostałe masy ziemne wydobyte głębiej. Zasypując wykop należy zachować taką kolejność aby na wierzchu ułożyć wcześniej odłożoną warstwę humusu.

- W przypadku wejścia w tereny zieleni urządzonej (parki, skwery, zieleńce, trawniki, kwietniki) każdorazowo uzyskać szczegółowe warunki wejścia w teren z właściwej terytorialnej jednostki oraz wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami.

- Bezwzględnie stosować się do zapisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. nr 92 poz. 880).

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1. WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEGO KANAŁU

Projektowana kanalizacja sanitarna zostanie połączona z istniejącą siecią w miejscach wskazanych przez inwestora. Włączenia do istniejących kanałów projektuje się do dna istniejących studni oraz powyżej kinety.

W przypadku włączenia projektowanej kanalizacji do istniejącej studni (w dobrym stanie technicznym, nie podlegającej wymianie) należy wykonać dodatkowy otwór w dnie studni, rozkuć i ponownie wyprofilować kinetę uwzględniając nowy dolot.

W przypadku włączenia projektowanej kanalizacji do istniejącej studni (będącej w złym stanie technicznym, podlegającej wymianie) należy w miejscu istniejącej studni zabudować nową studnię betonową.

Podczas budowy istniejące kanały będą czynne. Na czas budowy studni na istniejącym kolektorze należy zamknąć przepływ poprzez zabalonowanie wylotu.

Ścieki sanitarne z kolektora zlokalizowanego w ulicy Parkowej odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej $\varnothing 800$ zlokalizowanej w rejonie skrzyżowania ulic PCK, Al. Sportowców, Parkowa poprzez istniejącą studnię k-129. Ścieki sanitarne z rejonu ulicy Al. Sportowców odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej $\varnothing 800$ zlokalizowanej w Al. Sportowców poprzez istniejącą studnię K-7, natomiast ścieki z rejonu ulicy Śmiłowskiego odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej znajdującej się w rejonie ulicy Obwodowej poprzez zabudowanie komory S1 na istniejącym kanale kanalizacji $\varnothing 1600$. Ścieki sanitarne z rejonu ulicy Słowackiego odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ulicy Słowackiego poprzez zabudowanie komory P1 na istniejącym kolektorze $\varnothing 1600$.

4.2. ZESTAWIENIE ŚREDNIC I DŁUGOŚCI KANALIZACJI

W ramach niniejszego przedsięwzięcia projektuje się wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej w obszarach, gdzie konieczny jest rozdział istniejącej kanalizacji ogólnospławnej na sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej z wykorzystaniem istniejącej kanalizacji ogólnospławnej do transportu wód deszczowych. Ścieki sanitarne z terenu omawianej inwestycji będą zbierane kolektorami grawitacyjnymi i odprowadzane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, a docelowo trafią do oczyszczalni. W rejonie ul. Kruczej projektuje się także rurociąg tłoczny Dz90PE.

W tabeli poniżej zestawiono długości projektowanych sieci kanalizacji sanitarnej.

TABELA NR 1: DŁUGOŚCI SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI

Lp.	Średnica nominalna [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	materiał	Wytrzymałość na zgniatanie [kN/m]	Długość [m]
1	DN200	276	KAMIONKA	80	282,0
2	DN300	406	KAMIONKA	120	902,0
3	DN400	556	KAMIONKA	160	225,0
4	DN500	661	KAMIONKA	140	84,0
5	DN800	970	KAMIONKA	128	562,0
6	Dz160	160	PVC	SN8 SDR34	128,0
7	Dz200	200	PVC	SN8 SDR34	4102,0
8	Dz315	315	PVC	SN8 SDR34	3084,0
9	Dz400	400	PVC	SN8 SDR34	564,0
10	Dz90	90	PE	-	763,0
Renowacja					
11	DN800	-	Rękaw utwardzany/ relining	-	65,5
SUMA:					10 761,5
Kanalizacja deszczowa					
12	Dz200	200	PVC	SN8 SDR34	61,0
13	Dz315	315	PVC	SN8 SDR34	6,0
14	Dn500				107,0
SUMA:					174,0

TABELA NR 2: DŁUGOŚCI RUR OCHRONNYCH

Lp.	Średnica zewnętrzna [mm]	materiał	Długość [m]
1	Dz250	PVC	12,0
2	Dz315	PVC	331,0
3	Dz450	PVC	79,0
4	Dz560	PVC	6,0
SUMA:			428,0

5. MATERIAŁ

5.1. RURY KANALIZACYJNE

KANALIZACJA SANITARNA

- Do budowy kanalizacji sanitarnej stosowane będą **rury i kształtki KAMIONKOWE SZKLIWIONE kielichowe** o długości do 2,50 m z systemem połączeń z uszczelką K i S.
- Do budowy kanalizacji sanitarnej stosowane będą rury **kanalizacyjne kielichowe z uszczelką gumową wykonane** z tworzywa sztucznego **rury kanalizacyjne z PVC – lite**, Klasa sztywności obwodowej min. **SN8 kN/m² SDR34 kl.S** zgodne z normą PN-EN 1401-1+A1:2023-09 (lub równoważne) - w zależności od warunków na budowie należy stosować rury o długościach 1, 3 lub 5m.
- Do budowy kanalizacji sanitarnej stosowane będą **rury betonowe** produkowane z betonu C 40/50, który wytwarzany jest na bazie kruszyw bazaltowych, co zapewnia rurą dużą wytrzymałość mechaniczną, trwałość oraz odporność na obciążenia. Rury betonowe wyposażone są w zintegrowaną uszczelkę w kie-

lichu lub w uszczelkę zakładaną na bosy koniec rury, co zapewnia szczelność uzyskiwanych połączeń. Rury te odporne są na obciążenia statyczne i dynamiczne.

4. Do budowy kanalizacji sanitarnej stosowane będą **rury GRP** wykonane z odlewanych odśrodkowo żywic poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym (GRP) składających się z żywicy poliestrowych, włókna szklanego i materiałów wzmacniających. Standardowa długość rury wynosi 6m.

ODBIÓR KANAŁU Z RUR KAMIONKOWYCH

Odbiór kanału odbywa się zgodnie z normą PN EN 1610 (lub równoważne). Celem przeprowadzenia próby szczelności w wykopie otwartym, należy zamknąć trójniki przy pomocy korka oraz strzemięcia zaciskowego.

Uwaga : ze względów bezpieczeństwa, podczas trwania próby szczelności nie powinno przebywać się bezpośrednio w obrębie urządzeń zamykających kanał.

Jako wstępną próbę szczelności zaleca się przeprowadzić próbę przy pomocy powietrza.

Nasze zalecenie : Próba powietrzem według metody LC 100

Próba szczelności wodą polega na utrzymaniu ciśnienia wody na stałym poziomie W30, próba szczelności powietrzem polega na sprawdzeniu ubytku ciśnienia zgodnym z normą.

Ilość wody dodanej W30

0,15 l/m² rurociąg

0,20 l/m² rurociąg i studnie

0,40 l/m² studnie i wpusty

Grawitacyjne napełnianie badanego odcinka, odpowietrzenie w punkcie szczytowym, utrzymanie ciśnienia badawczego.

W przypadku rur kamionkowych nie jest wymagane badanie odkształcenia rury.

Nasze zalecenie

Czasy uspokojenia w próbie

szczelności powietrzem :

do DN 500 : co najmniej 5 minut

od DN 500 : DN/100/minut

Uwaga

PN EN 1610 (lub równoważne) : protokół z próby

szczelności powinien być wykonany

dla każdego badanego odcinka.

Strefa bezpośredniego posadowienia rury do 30 cm ponad jej lico winna być zawsze wykonana z warstwy piaskowo-żwirowej lub piaskowej. W obrębie rury do wysokości 30 cm ponad jej lico, w obsypce piaskowej nie powinny znajdować się kamienie lub inne twarde przedmioty. W przypadku mrozu konieczne jest zabezpieczenie dna wykopu przed jego zamarznięciem. Montaż rur możliwy jest w temperaturze do -10 °C. Warstwa obsypki zagęszczana jest przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających. Pozostałą część wykopu (ponad 100 cm nad licem rury) można zagęszczać mechanicznie przy pomocy średnich i ciężkich urządzeń mechanicznych, zasypując warstwowo co 15 cm.

Na trasie kanalizacji sanitarnej stosowane będą studnie:

1. **Studnia betonowa** – włazowa. Studnia betonowa produkowana wg normy PN-EN1917:2004 (lub równoważne), o wysokiej jakości betonu C35/45. Stosować studnie z wykonanym jednorodnym betonowym odlewem podstawy studni z gotową kinetą, spocznikiem oraz zintegrowaną uszczelką lub przejściem szczelnym. Do każdej podstawy należy dobrać elementy pośrednie: kręgi, płyty redukcyjne, zwężki, płyty przykrywowe, pierścienie odciążające i wyrównawcze. Pomiędzy elementami stosować uszczelki samosmarujące zapewniające szczelność studni. W Elementach studni powinny znajdować się fabrycznie zamontowane stopnie włazowe.

Do montażu elementów dennych, płyt redukcyjnych i płyt przykrywowych stosować trzycięgnowe, uchwyty szeregowe samozaciskowe. Szczelność przez ściany betonowej studni zapewniają uszczelki gumowe systemowe tzw. przejście szczelne. Projektowane elementy studni betonowych łączone na uszczelki gumowe EPDM, przejście szczelne przez ściany studni betonowych wykonać w tulejach ochronnych. Włączenia do studni betonowych wykonać za pomocą przejścia szczelnego. Studnia betonowa wyposażona jest w żeliwny właz wg PN-EN-124-1.6:2015-07 (lub równoważne).

2. **Studnie tworzywowe** – Dopuszcza się stosowanie studzienek tworzywowych na sieci kanalizacji sanitarnej. Studzienki muszą spełniać wymogi norm (PN-EN 13598-2:2020-11 (lub równoważne) „Systemy

przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE) -- Część 2: Specyfikacje studzienek włączowych i niewłączowych instalowanych w obszarach ruchu kołowego głęboko pod ziemią” oraz PN-EN ISO 13267:2023-06 (lub równoważne) „Podstawy studzienek włączowych i niewłączowych z termoplastycznych tworzyw sztucznych -- Badanie odporności na odkształcenie”) oraz posiadać odpowiednią wytrzymałość konstrukcyjną na obciążenia statyczne (od gruntu zasypowego), dynamiczne (od ruchu drogowego) oraz parcie od wody gruntowej – gwarantowana szczelność połączeń elementów i króćców studzienki powinna wynosić 0,5 bar wg. PN-EN ISO 13259:2021-01 (lub równoważne) „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych – Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do bezciśnieniowych sieci układanych pod ziemią - Metoda badania szczelności połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym”. Studnie kanalizacyjne należy wyposażać w stopnie złazowe lub drabinkę. Montaż studzienek według zaleceń i instrukcji producenta.

3. **Trójnik** – włączenie przyłącza kanalizacyjnego $\phi 200$ poprzez trójnik do kanału głównego należy wykonać za pomocą trójnika Dz315/200 i dwóch kolan dz200mm x 45° oraz redukcji Dz200/160mm.

Przyłącza kanalizacyjne powyżej kinety można wykonać na placu budowy poprzez wywiercenie wiertnicą otworu i osadzeniu w nim przejścia szczelnego systemowego typ „in-situ” z uszczelką gumową.

Włazy na studniach należy wykonane będą jako żeliwne zgodnie z PN-EN 124-1.6:2015-07 (lub równoważne)

- klasa C – obciążenie próbne: 250kN – w terenach zielonych,
- klasa D – obciążenie próbne: 400kN – w drogach,

Zaprojektowano montaż rurociągów w wykopie, przy szerokości dna 1,0-1,2 m. Na odcinkach na których rurociąg nowy i stary znajdują się w bezpośredniej bliskości należy liczyć się z poszerzeniem wykopu.

Studzienki 425mm z uwagi na rozmiar można montować w wykopie o szerokości dostosowanej do średnicy rury – bez lokalnego poszerzania. Przy montażu studzienki 315,425 oraz 600mm rurę karbowaną trzonową można dociąć ręcznie lub mechanicznie do wymaganej wysokości studzienki.

Zagęszczenie gruntu wokół studzienki powinno odbywać się stopniowo wg projektu technicznego oraz z zastosowaniem zaleceń podanych w PN-ENV 1046 (lub równoważne).

W zależności od stopnia nawodnienia należy stosować typowe przy robotach ziemnych sposoby odwodnień.

W przypadku dużego napływu wód gruntowych przewidziano odwodnienie pompowe z drenowaniem dna wykopu za pomocą sączków. Rzeczywiste warunki w zakresie wód gruntowych będą podlegać weryfikacji podczas trwania prac wykonawczych.

Włazy na studniach zaprojektowano z żeliwa szarego, których najważniejszą cechą jest posiadanie wymaganej wytrzymałości przy zachowanym, rozsądnym i bezpiecznym ciężarze. Waga pokrywy wykonanej z żeliwa szarego gwarantuje jej pewne i bezpieczne zamocowanie w podłożu nie wymaga stosowania silikonu, podkładania gumy lub w ostateczności spawania pokrywy w celu ich wyciszenia. Włazy z żeliwa szarego łatwiej odprowadzają ciepło przez co mniej się nagrzewają. Włazy winny być zabezpieczone przed kradzieżą.

W drogach i terenach obciążonych ruchem kołowym stosować pierścienie odciążające D400.

KANALIZACJA DESZCZOWA

1. Do budowy kanalizacji deszczowej stosowane będą rury **kanalizacyjne kielichowe z uszczelką gumową wykonane** z tworzywa sztucznego **rury kanalizacyjne z PVC – lite**, Klasa sztywności obwodowej min. **SN8 kN/m² SDR34 kl.S** zgodne z normą PN-EN 1401-1+A1:2023-09 (lub równoważne) - w zależności od warunków na budowie należy stosować rury o długościach 1, 3 lub 5m.
2. Do budowy kanalizacji deszczowej stosowane będą **rury GRP** wykonane z odlewanych odśrodkowo żywic poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym (GRP) składających się z żywicy poliestrowych, włókna szklanego i materiałów wzmacniających. Standardowa długość rury wynosi 6m.

Na trasie kanalizacji deszczowej stosowane będą studnie:

1. **Studnia betonowa** – włączowa. Studnia betonowa produkowana wg normy PN-EN1917:2004 (lub równoważne), o wysokiej jakości betonu C35/45. Stosować studnie z wykonanym jednorodnym betonowym odlewem podstawy studni z gotową kinetą, spocznikiem oraz zintegrowaną uszczelką lub przejściem szczelnym. Do każdej podstawy należy dobrać elementy pośrednie: kręgi, płyty redukcyjne, zwężki, płyty przykrywowe, pierścienie odciążające i wyrównawcze. Pomiędzy elementami stosować uszczelki samosmarujące zapewniające szczelność studni. W Elementach studni powinny znajdować się fabrycznie zamontowane stopnie złazowe.

Do montażu elementów dennych, płyt redukcyjnych i płyt przykrywowych stosować trzycięgnowe, uchwyty szczękowe samozaciskowe. Szczelność przez ściany betonowej studni zapewniają uszczelki gumowe systemowe tzw. przejście szczelne. Projektowane elementy studni betonowych łączone na

uszczelki gumowe EPDM, przejście szczelne przez ściany studni betonowych wykonać w tulejach ochronnych. Włączenia do studni betonowych wykonać za pomocą przejścia szczelnego. Studnia betonowa wyposażona jest w żeliwny właz wg PN-EN-124-1.6:2015-07 (lub równoważne).

2. **Wpusty deszczowe** – Wpusty ściekowe drogowe należy wykonać z typowych kręgów betonowych $\phi 500$ mm zintegrowanych z osadnikiem $h=1,0$ m z z nasadą żeliwną klasy D400 z zawiasem i rygłem wg. PN-EN-124-1.6:2015-07 (lub równoważne) oraz kratą żeliwną bądź polimerobetonu. Przejścia rur przez ściany studzienek ściekowych wykonać jako szczelne, elastyczne. Prefabrykowane elementy betonowe wpustów należy wykonać z zastosowaniem jako materiału betonu odpowiadającego klasie wytrzymałości nie niższej niż B-45 (C35/45 – wg. PN-EN 206+A2:2021-08 (lub równoważne)), wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwe (n_w do 5%) i mrozoodpornego (F-150). Części denne osadnika należy wykonać jako monolityczne.

6. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTU

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy, utrzymania ruchu pieszych oraz wykonania i utrzymania oznakowania robót, w okresie od rozpoczęcia do odbioru końcowego robót. Na czas prowadzenia robót Wykonawca zainstaluje i będzie obsługiwał urządzenia zabezpieczające ruch (zapory, znaki, itp.) zapory zostaną wyposażone w żółte światła pulsacyjne, znaki drogowe wykonane z folii odbłaskowej. Koszt oznakowania i zabezpieczenia budowy pokrywa Wykonawca. Wykonawca odpowiada za oznakowanie i bezpieczeństwo ruchu na odcinku prowadzonych robót oraz za stan oznakowania objazdu.

Ponadto przed przystąpieniem do robót wykonawczych ogłosi publicznie na 7 dni przed ich rozpoczęciem w lokalnej prasie i radiu. Za uszkodzenia i wypadki związane z nieprawidłowym oznakowaniem i prowadzeniem robót odpowiedzialność ponosi Wykonawca robót.

6.1. METODY BEZWYKOPOWE

Ze względu na znaczne głębokości projektowanej kanalizacji sanitarnej oraz istniejący stan zagospodarowania terenu (bliskość budynków, przejazdy samochodowe, przekroczenia istn. kanałów) projektuje się wykonanie poszczególnych odcinków metodami bezwykopowymi.

Przewiduje się zastosowanie dwóch metod: przecisk sterowany oraz mikrotunelingu.

PRZECISK STEROWANY

Metoda przecisku sterowanego polega na przecisku ciąg rur (żerdzi) pilotowych – w odcinkach jednometowych pomiędzy studnią startową a studnią odbiorczą po trasie projektowanego odcinka kanalizacji sanitarnej. W żerdzi za głowicą wiertniczą znajduje się element optyczny, którego obraz przenoszony jest za na monitor. Obserwacja ta pozwala operatorowi na kontrole wykonywanego odcinka z dokładnością nawet do 1‰.

Po poprawnym wykonaniu przecisku do ostatniej żerdzi montowany jest tzw. poszerzacz oraz ciąg rur stalowych, o długości najczęściej jednego metra. W poszerzacz znajduje się odpowiednie narzędzie skrawające, za którym montowany jest ciąg ślimaków transportowych, montowanych wewnątrz rur stalowych, których średnica zewnętrzna odpowiada średnicy zewnętrznej rur medialnych. W trakcie przecisku ciągu rur stalowych ochronnych w studni docelowej wymontowuje się kolejne odcinki żerdzi pilotowej. Po wykonaniu przecisku rurami stalowymi (od studni startowej do studni odbiorczej) następuje wprowadzenie rur medialnych, które wyciskają rury stalowe do studni odbiorczej. Po wypchnięciu ostatniej rury stalowej powstaje gotowy odcinek kanalizacji sanitarnej.

MIKROTUNELING

Metoda ta polega na drążeniu tunelu przy pomocy tarczy wiertniczej z jednoczesnym przeciskiem rur przewodowych, przy czym cały proces jest prawie całkowicie zautomatyzowany. Jest to technologia jednoetapowego wykonywania rurociągów. Sterowanie przeciskiem odbywa się poprzez specjalną głowicę przegubową, której położenie zmieniane jest za pomocą hydraulicznych siłowników sterujących. Proces przeciskania rur mierzony jest przy wykorzystaniu promienia lasera, co zapewnia bardzo dużą dokładność wykonania rurociągu. Wiązka promieni lasera umieszczonego w tylnej części wykopu początkowego odbierana jest przez elektroniczny odbiornik zaopatrzony w tarczę celowniczą, stąd przesyłane są do stanowiska sterowniczego niezbędne informacje o położeniu osi głowicy wierzącej, gdzie są przetwarzane i protokolowane. Sterowanie całym procesem przeci-

sku odbywa się przy pomocy komputera. Długości wykonywanych jednorazowo, rurociągów wynoszą do 80 m dla urządzeń z transportem urobku przenośnikiem ślimakowym i 150 m dla systemów płuczkowych.

W powyższych metodach bezwykopowych przewiduje się zastosowanie rur kamionkowych.

Ze względu na krótki czas wykonania prac oraz bliskość budynków projektuje się wykonanie studni startowej oraz odbiorczej w technologii studni opuszczanej. Minimalne średnice studni są zależne od rodzaju technologii bezwykopowej oraz średnicy rury medialnej- zależność przedstawiona poniżej.

TABELA NR 3: WIELKOŚCI STUDNI OPUSZCZANYCH

Technologia	Średnica studni/ Rura medialna	Dn150	Dn200	Dn300	Dn400	Dn800
Przewiert	Studnia Startowa	2,0	2,0	2,0	2,0	-
	Studnia Odbiorcza	1,50	1,50	2,0	2,0	-
Mikrotuneling	Studnia Startowa	-	-	3,20	3,20	3,20
	Studnia Odbiorcza	-	-	2,50	2,50	2,50

Istniejący stan zagospodarowania terenu oraz długość odcinków pomiędzy projektowanymi studniami wymusza zastosowanie różnych technologii bezwykopowych dla średnic Dn300 oraz Dn400. Zalecana technologia zaznaczona jest na profilach podłużnych.

WYTYCZNE POSADOWIENIA STUDNI ZAPUSZCZANYCH

Jako komory startowe wykonać należy studnie zapuszczane DN3200-2000 montowane tzw. metodą studniarską, która przebiega w następujących etapach:

1. ułożenie elementu dennego studni zwieńczonego stalowym nożem tnącym,
2. montaż kolejnych segmentów pośrednich, do osiągnięcia wymaganej głębokości poniżej osi projektowanego kanału (dla dużych głębokości posadowienia konieczne są płyty pośrednie),
3. wykonanie podwodnego korka betonowego – ważne jest właściwe określenie grubości korka, który montowany jest w specjalnie przygotowanej wrzędze na beton podwodny (musi być to bardzo dokładne, aby nie doszło do wyparcia studni przez napór wody), grubość korka betonowego 250mm,
4. wypompowanie wody gruntowej po dojrzeniu betonu i uzyskanie suchej studni,
5. wykonanie przewiertów (w celu przeniesienia obciążeń wywieranych przez ramę maszyny pchającej powinno się zastosować elementu o wysokości 3,0m – tzw. elementy przewiertowe),
6. wykonanie kinety i przepadów,
7. zamontowanie płyty przykrywającej.

Projektuje się wykorzystanie studni startowych do wykonania przewiertów wielokierunkowych.

Uwaga:

W przypadku kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać tymczasowy by-pass na danym uzbrojeniu w celu zachowania ciągłości dostaw medium. W takich przypadkach dopuszcza się pozostawienie denicy studni zapuszczanej i nadbudowę studni DN150-1200.

6.2. RENOWACJA ISTNIEJĄCEJ SIECI KANALIZACYJNEJ

Zakres robót obejmuje bezwykopową modernizację kanalizacji z zastosowaniem ciasnego pasowania polietylenowymi wykładzinami niezależnymi w zakresie średnic DN150 - DN500 mm oraz reliningu krótkimi modułami rurowymi dla kanałów w zakresie DN600-DN1000mm.

Prace związane z wykonaniem renowacji obejmują:

- prace przygotowawcze i pomocnicze,
- czyszczenie kanałów i studzienek,
- inspekcję kanałową przed i po czyszczeniu,
- bezwykopową modernizację istniejącej kanalizacji,
- inspekcję wizualną kamerą kanałową po modernizacji,
- niezbędne przepompowanie ścieków na czas prowadzenia robót.

Renowacja sieci kanalizacyjnej powinna zostać wykonana z materiałów zgodnych z Europejską Normą PN – EN ISO 11296-1 (lub równoważne) "Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji

podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Część 1: Postanowienia ogólne" oraz dla technologii ciasnopasowanej PN-EN – ISO 11296-3 (lub równoważne) "Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Część 3: Wykładziny z rur ściśle pasowanych.

Założono technologię ciasno pasowaną, rurą PE80 RT SDR26 w kolorze białym (naturalnym) o sztywności obwodowej 4 kPa, której kształt jest fabrycznie zmniejszony w celu ułatwienia przeciągania przez istniejący rurociąg. Wymagane odkształcanie do pierwotnego, kołowego kształtu w procesie termicznym. Technologia powinna zapewnić możliwość bezwykopowego przejścia przez łuki bez jakichkolwiek sfałdowań i karbów oraz uniknięcia wykonywania prac ziemnych, technologia powinna być realizowana przez istniejące studnie kanalizacyjne.

Rury wykładzinowe nawijane są na specjalne bębny stalowe i w taki sposób dostarczane na plac budowy. Każda partia materiału powinna posiadać raport z badań zgodnie z normą PN-EN 10204:2006 (lub równoważne).

Skrót RT oznacza polietylen o podwyższonej odporności na wysoką temperaturę. Ze względu na przyszłą eksploatację, łatwość inspekcji telewizyjnej, wymagany jest kolor biały (neutralny) wykładziny.

Doszczelnienie wlotu przykanalika połączonego z kanałem głównym na zasadzie trójkąta (brak studni) należy wykonywać metodą bezwykopową zgrzewanymi, polietylenowymi kształtkami kapelusзовymi.

Renowacja przewodów kanalizacyjnych metodą shortliningu (inaczej: krótkiego reliningu) należy wykonać poprzez wprowadzenie do wnętrza odnawianego kanału nowego przewodu montowanego z krótkich odcinków rur (modułów rurowych) o średnicy zewnętrznej mniejszej od średnicy wewnętrznej odnawianego rurociągu, dla DN600 moduły fi560mm, dla DN800 moduły fi630mm i dla DN1000 moduły fi800mm.

Wszystkie moduły rurowe powinny posiadać sztywność obwodową min. 8 kPa. Wymagane wykonanie z rur PVC o ścianie litej lub PE.

Dopuszcza się również możliwość zastosowania modernizacji kanalizacji z zastosowaniem utwardzonego rękawa wykonanego z poliestrowych włókien o strukturze filcowej pokrytego powłoką polietylenową lub polipropylenową,

lub rękawa z włókna szklanego, nasączonych żywicami poliestrowymi, winyloestrowymi lub epoksydowymi.

Prace związane z wykonaniem renowacji obejmują:

- prace przygotowawcze i pomocnicze,
- czyszczenie kanałów i studzienek,
- inspekcję kanałową przed i po czyszczeniu,
- bezwykopową modernizację istniejącej kanalizacji wraz z przykanalikami,
- inspekcję wizualną kamerą kanałową po modernizacji,
- niezbędną przepompowanie ścieków na czas prowadzenia robót.

Renowacja sieci kanalizacyjnej powinna zostać wykonana z materiałów zgodnych

z Europejską Normą PN – EN ISO 11296-1 (lub równoważne) "Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Część 1: Postanowienia ogólne" i PN-EN – ISO 11296-4 (lub równoważne) "System przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Część 4: Wykładzina z rur utwardzanych na miejscu".

Materiał wprowadzany do modernizowanego kanału musi spełniać wszystkie wymagania wynikające z obciążeń i warunków jego pracy, stanu technicznego oraz obciążeń związanych z przepływającym medium jakim są wody opadowe, jak również z obciążeń od ruchu drogowego. Sztywność obwodowa zastosowanej wykładziny po utwardzeniu nie może być mniejsza niż 4 kN/m². Kolor wykładziny („rękawa”) powinien być jednolity na całej długości modernizowanego kanału. Dobrana grubość rękawa powinna zapewnić przenoszenie obciążeń gruntu, obciążeń hydrostatycznych, obciążeń eksploatacyjnych oraz obciążeń wynikających z ruchu drogowego przy założeniu całkowitego zniszczenia naprawianego przewodu bez uwzględniania jego roli przy przenoszeniu obciążeń. Wymiary rękawa powinny zostać dobrane do wymiarów kanałów.

Zastosowana wykładzina rękawa powinna charakteryzować się odpornością na ścieranie a także powinna zapewnić 100% szczelność na infiltrację wód i eksfiltrację ścieków. Zamontowany rękaw powinien szczelnie przylegać do powierzchni wewnętrznej kanału na całej jego długości.

Kanał po renowacji powinien przynajmniej zachować posiadane parametry hydrauliczne. Ustala się, że maksymalna redukcja przekroju poprzecznego rur istniejącego kanału – redukcja średnicy kanału po renowacji nie większa niż 8%. W przypadku renowacji z wykorzystaniem rękawa minimalna grubość rękawa powinna wynikać z obliczeń zapewniających jego samonośność – przy założeniu 100% zniszczenia poddawanych renowacji kolektorów.

Szczelność kanałów po modernizacji nie może być mniejsza niż określona w obowiązującej normie. Wykonanie badania szczelności metodą „W” wg PN-EN 1610 (lub równoważne). Nie dopuszcza się pozostawienia wolnych przestrzeni

po instalacji wykładziny („rękawa”) – między istniejącym kanałem, a materiałem zastosowanym do remontu.

Wykładzina rękawowa po zainstalowaniu powinna być właściwie dopasowana do rury przewodowej i na całej swojej długości powinna mieć regularny kształt tj. powierzchnia powinna być gładka pozbawiona fałd podłużnych jak i poprzecznych. Niewielkie zmarszczenia dopuszczalne są w przypadku zmiennej geometrii naprawianego przewodu (tzn. łuki, zmiany średnicy naprawionego kolektora pomiędzy studzienkami, wynikające z korozji, przesunięć na złączach, pęknięć materiału rodzimego itp.) W innych przypadkach Wykonawca będzie zmuszony na własny koszt usunąć całość rękawa i zainstalować w jego miejsce nowy rękaw.

Wykonawca jest zobowiązany do prześwietlenia kamerą remontowanego odcinka kanału przed i po wykonaniu renowacji w obecności inspektora nadzoru, przedstawiciela Zamawiającego lub upoważnionego przedstawiciela operatora systemu kanalizacyjnego oraz do opracowania raportów z wykonanych inspekcji. Raporty i materiały filmowe z monitoringu należy przekazać inspektorowi nadzoru.

Zakres oraz odcinki na których należy wykonać renowację istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz przykanalików został podany na rysunkach profili podłużnych.

6.3. ROBOTY MONTAŻOWE

Rozkładanie wykopów

Przed przystąpieniem do rozkładania wykopów należy dokładnie rozpoznać całą trasę wzdłuż wytyczonej osi, przygotować punkty wysokościowe, a kołki wyznaczające oś kanału, zabezpieczyć świadkami umieszczonymi poza gabarytem wykopu i odkładem urobku. Rozkładanie należy rozpoczynać od wykopów tzw. jami-tych, przeznaczonych na budowie obiektów specjalnych np. studzienek rewizyjnych. Wykopy należy rozkładać od strony połączenia z istniejącą siecią. Rozkładanie wykopu ciągłego wąskoprzestrzennego odbywa się przez ułożenie bali lub wyprasek stalowych po obydwu stronach osi kanału w ustalonych uprzednio odległościach, stanowiących wyrobisko wykopu.

Wykonanie wykopów

Przed przystąpieniem do robót ziemnych zasadniczych bezwzględnie należy wykonać wykopy kontrolne w rejonie istniejących ubrojeń podziemnych, celem dokładnego ich zlokalizowania. Wykop należy wykonać ręcznie, prace te należy wykonać pod nadzorem użytkowników sieci. Przed zasypaniem wykopów, w miejscach skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi należy uzyskać akceptację wpisem do Dziennika Budowy przez właścicieli tych urządzeń. W wypadku natrafienia przez wykonawcę robót na urządzenia nie zinwentaryzowane w projekcie, należy fakt ten zgłosić użytkownikowi tego urządzenia.

Rodzaje wykopów

Wykopy należy wykonać jako wykopy ciągłe – otwarte, wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych, obudowanych i rozpartych. Metody wykonania robót (ręcznie lub mechanicznie) oraz zabezpieczenia ścian wykopu powinny być dostosowane do warunków lokalizacyjnych, głębokości wykopu, warunków hydrogeologicznych, ustaleń instytucji uzgadniających oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Rodzaj i sposób wykonania wykopu należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru przed rozpoczęciem każdego etapu realizacji.

Przy głębokościach większych niż 1 m, niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia wszystkie wykopy wąsko przestrzenne powinny posiadać pionowe, odeskowane i rozparte ściany. W gruntach suchych i półzwartych dopuszcza się deskowanie ażurowe – nieszczelne.

Materiały wykorzystywane do obudowy wykopu należy stosować w następstwie przeprowadzonych obliczeń statycznych. Wielkość obudów powinna być znormalizowana. W zależności od przyjętej technologii, materiał obudów stanowią: deski, grodzice stalowe, dyle stalowe lub inne dopuszczone do stosowania.

Przy wykonywaniu wykopów należy stosować następujące typy zabezpieczenia ścian wykopów:

- Typ 1: Obudowa pogrązalna dla wykopów o głębokości max 3,7 m i max parciu gruntu 22,0 kN/m²,
- Typ 2: Obudowa pogrązalna dla wykopów o głębokości max 5,2 m i max parciu gruntu 46,0 kN/m²,
- Typ 3: Ścianka szczelna z grodzic G-62 dla wykopów max. do 6,0 m i max parciu gruntu 60,0 kN/m²,
- Typ 4: Wykop o nie umocnionych ściankach (rozkop) – za zgodą Inspektora Nadzoru.

W uzasadnionych wypadkach po zatwierdzeniu Inspektora Nadzoru można wykonywać wykopy otwarte, nieobudowane o skarpach nachylonych 1:1 (dla max. głębokości do 3 m), w miejscach gdzie nie występuje woda gruntowa i urwiska, oraz przy nie obciążaniu naziomu w zasięgu klina odłamu, po uzgodnieniu zakresu i sposobu wykonania z Inspektorem Nadzoru.

Dopuszcza się następujące bezpieczne nachylenie skarp:

- w gruntach bardzo spoistych (2:1);
- w gruntach kamienistych (rumosz, wietrzelina) skalistych spękanych (1:1);
- w pozostałych gruntach spoistych oraz wietrzelinach i rumoszach gliniastych (1:1,25);

- w gruntach niespoistych (1:1,5), przy równoczesnym zapewnieniu odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu z pasa terenu szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu oraz zabezpieczeniu podłoża skarpy.

Wykopy otwarte o ścianach pionowych bez obudowy można prowadzić tylko po zatwierdzeniu Inspektora Nadzoru po przedłożeniu stosownych obciążeń statycznych w gruntach suchych, gdy nie występują wody gruntowe, teren nie jest obciążony nasypem przy krawędziach wykopu w pasie o szerokości równej co najmniej głębokości wykopu. Dopuszczalne głębokości wykopu w gruntach określonych wg. PN-B-02481:1998 (lub równoważne) wynoszą:

- w gruntach skalistych litych nie spękanych do 4 m,
- w gruntach spoistych 1,5 m,
- pozostałych 1,0 m.

PN-B-02481:1998 (lub równoważne) – określa podział gruntów budowlanych, warunki dla posadowienia bezpośredniego budowli oraz wymogi i warunki prowadzenia obliczeń statycznych i projektowych dotyczących bezpośredniego posadowienia budowli.

Uwaga: Dla wykopów o głębokości powyżej 4 m należy opracować na etapie wykonawstwa uzgodniony z Inspektorem Nadzoru projekt zabezpieczenia wykopu.

Wytoczne wykonania wykopu

1. Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się rozpoczęcie wykopu w innym punkcie, lecz po uzgodnieniu tego faktu z Inspektorem Nadzoru.
2. W trakcie realizacji robót nad otwartymi wykopami powinny znajdować się łąty celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna. Łaty celownicze należy montować nad wykopem na wysokości ok. 1 m, w odstępach min. 30 m.
3. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym. Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej: o ok. 5 cm, a w gruntach nawodnionych o ok. 20 cm. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu ustala się na poziomie ok. 20 cm wyższym od rzędnej projektowanej, bez względu na rodzaj gruntu.
4. W miejscach gdzie istnieje możliwość wymywania podsypki piaskowej w grunt skalisty, oraz w miejscach wymiany gruntu w wykopach to na dnie wykopu należy ułożyć geowłókninę 600 g/m² o szerokości: dna wykopu + 0,7 m z każdej strony na wywinicie geowłókniny.
5. Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót. Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,05-0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.
6. Odwodnienie wykopów należy wykonać zgodnie z warunkami opisanymi w projekcie i wytocznych wykonania odwodnienia wykopów oraz każdorazowo weryfikować po stwierdzeniu aktualnych warunków wodnych. Odwodnienie wykonać stosownie do warunków, które wystąpią w trakcie prowadzenia robót, tj. poziomu wód gruntowych, co w rozważanym terenie jest uzależnione w istotny sposób od pory roku, poziomu opadów w ostatnim okresie (przed pracami), poziomu wody w pobliskich ciekach wodnych.
7. Odpajanie i transport urobku Odpajanie gruntu w wykopie może być wykonywane ręcznie lub mechanicznie, przy czym odpajanie ręczne może być połączone z ręcznym transportem pionowym, albo też z zastosowaniem żurawików lub urządzeń do mechanicznego wydobywania urobku. Prowadzenie robót przy użyciu mechanicznych koparek stosuje się tam, gdzie nie ma konieczności obudowy ścian wykopu, a tym samym nie istnieją rozpory.
8. Wybór metod odpajania jest uzależniony od warunków lokalnych, na które składają się warunki geologiczne oraz będący w dyspozycji sprzęt mechaniczny.
9. Ziemię z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) należy składować wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych zależnie od możliwości. Nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypiania, powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.
10. Wydobyty grunt należy składować tylko z jednej strony wykopu z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopą odkładu wolnego pasa o szerokości co najmniej 1 m dla komunikacji.
11. Zabezpieczenie sąsiadującej z wykopem budowli powinno dla ochrony przed możliwością zsuwu gruntu spod fundamentów przebiegać następująco:
 - Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy przeprowadzić oględziny, czy nie występują spękania ścian i w przypadku ukazania się spękań należy je odpowiednio zabezpieczyć.
 - Zabezpieczenia skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi powinny być wykonane zgodnie z projektem oraz warunkami wskazanymi przez użytkowników w uzgodnieniach branżowych oraz każdorazowo sposób wykonania robót zabezpieczających musi być odebrany przez eksploatatora uzbrojenia.
12. W miejscach ułożenia kolektora na głębokości powyżej 1,2 m kolektor należy docieplić.
13. Rzędna wjazdu studni w drogach dostosować do projektowanej rzędnej niwelety drogi.

Odwodnienie wykopu.

Roboty montażowe dla rur kanałowych muszą być wykonane w wykopach odwodnionych. Jedynie odwodnione podłoże pozwala na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złącz oraz utrzymanie projektowanych spadków kanału. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny umożliwiający szybki odpływ wód z wykopu. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odpajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych. Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i /lub/ drewny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren robót ziemnych.

W budowie sieci kanalizacyjnych w zależności od głębokości wykopu, rodzaju gruntu i potrzebnej głębokości depresji należy stosować jedną z wymienionych metod odwadniania wykopu:

- **METODA POWIERZCHNIOWA:** polegająca na odprowadzeniu powierzchniowym wody w miarę głębienia wykopu. Metoda ta nie wymaga montażu skomplikowanych urządzeń i często wystarczają ustawione na powierzchni terenu ręczne lub spalinowe pompy membranowe lub inne, czerpiące wodę z zagłębień wykonanych w dnie wykopu.
- **METODA DRENAŻU POZIOMEGO:** polegająca na ułożeniu pod strefą sieci drenażu poziomego w obrysie żwirowej z odprowadzeniem wody do studzienek zbiorczych, zlokalizowanych obok trasy kanału, skąd woda odprowadzana jest do odbiornika przy użyciu pompy. Po ułożeniu sieci, przeprowadzonych próbach jego szczelności, odbiorze danego odcinka i dociążeniu go gruntem (zasypaniu) na wysokości min. 1,5 m drenaż należy wyłączyć z eksploatacji. Analogicznie należy postępować ze studzienkami.
- **METODA DEPRESJI:** stosowana w przypadku dużego nawodnienia gruntu polegająca na wykonaniu studni depresyjnych względnie zastosowania igłofiltrów oraz odprowadzeniem wody poza teren budowy.
- **ZASTOSOWANIE IGŁOFILTRÓW** - ze względu na lokalne warunki gruntowo-wodne zakłada się dodatkowe odwadnianie wykopów z zastosowaniem igłofiltrów na długości około 1km wykonywanej sieci kanalizacyjnej, zainstalowanych co 1mb, przy użyciu zestawów igłofiltrowych – 50 szt.

Pompowanie odwadniające musi trwać aż do momentu ustabilizowania i dociążenia korpusu studni aby nie nastąpiło wypłynięcie pod wpływem wyporu wody. Rzeczywiste potrzeby w zakresie odwodnienia wykopów i zastosowanych materiałów należy weryfikować w trakcie prowadzenia robót wykonawczych poprzez wykonanie sondowań geologicznych mających na celu bardziej szczegółowe sprawdzenie przepuszczalności odkrywek warstwy wodonośnej (współczynnika filtracji) oraz poziomu wód gruntowych w czasie prowadzenia robót. Sposób oraz szczegóły odwodnienia należy opracować na budowie po wykonaniu wykopów kontrolnych.

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystuje się do stabilizacji ułożonej już części przewodu poprzez zagęszczenie po jego obu stronach. Podłoże należy przygotować z zachowaniem przestrzeni pod dyspkę. W zależności od rodzaju gruntu na poziomie posadawiania mają zastosowanie trzy rodzaje podłoża:

- **rodzaj A** – podłoże naturalne (grunty suche piaszczyste – piaski grube, średnie i drobne o średnicy zastępczej ziarna $2 > d > 0,5$ mm nie zawierające kamieni). W tych warunkach rury mogą być posadawiane bezpośrednio na wyrównanym podłożu rodzimym z wyprofilowaniem dna stanowiącym łożysko nośne rury.
- **rodzaj B** – dno wykopu stanowią skały, rumosze, wietrzliny, piaski pylaste i grunty spoiste jak gliny lub iły. Warunki obsypki rury wymagają podłoża z zagęszczonego piasku o minimalnej wysokości 20 cm.
- **rodzaj C** – dno wykopu stanowią grunty o niskiej nośności jak muły, torfy i inne, o niezbyt głębokim zaleganiu. Warunki stabilności obsypki ochronnej rury wymagają usunięcia ww. gruntu i wymienienie go na zagęszczony piasek do posadowienia rury.
- **rodzaj D** – dno wykopu jak dla rodzaju C, jednak o głębokim zaleganiu gruntu o niskiej nośności.

W przypadku naruszenia gruntu rodzimego poniżej ustalonego poziomu, skruszony grunt należy usunąć z wykopu, a przestrzeń wolną wypełnić dobrze zagęszczonym piaskiem. Powierzchnia podłoża tak naturalnego jak i sztucznego wykonana z ubitego – zagęszczonego piasku, powinna być zgodna z projektem. Dla wszystkich czterech rodzajów podłoża wymagane jest podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta 90° i z zaprojektowanym spadkiem, stanowiące łożysko nośne rury.

Ewentualne ubytki w wysokości podłoża należy wyrównać wyłącznie piaskiem.

Niedopuszczalne jest wyrównywanie podłoża ziemią z urobku lub podkładania pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu. Jeżeli badania gruntów i dane o obciążeniach rur wykazują, że nośność podłoża jest niewystarczająca dno wykopu pod rurociąg musi być wzmocnione. Warstwa wyrównawcza, na którą jest położona rura nie jest uważana za wzmocnienie. Wzmocnienie wykopu może być zrealizowane przez wykonanie ławy żwirowej z odpowiedniego żwiru o wysokości 0,2 m (po zagęszczeniu). Takie wzmocnienie musi zostać wykonane w sytuacji, gdy wykop został wykonany za głęboko.

6.4. ROBOTY MONTAŻOWE.

ROBOTY MONTAŻOWE RUR KAMIONKOWYCH

Montaż rur kamionkowych odbywa się na uprzednio zagęszczonej podsypce, po wcześniejszym wyźłobieniu zagłębienia pod kielich. Strefa bezpośredniego posadowienia rury do 30 cm ponad jej lico winna być zawsze wykonana z warstwy piaskowo-żwirowej lub piaskowej. W obrębie rury do wysokości 30 cm ponad jej lico, w obsypce piaskowej nie powinny znajdować się kamienie lub inne twarde przedmioty. W przypadku mrozu konieczne jest zabezpieczenie dna wykopu przed jego zamarznięciem. Montaż rur możliwy jest w temperaturze do -10 °C. Warstwa obsypki zagęszczana jest przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających. Pozostałą część wykopu (ponad 100 cm nad licem rury) można zagęszczać mechanicznie przy pomocy średnich i ciężkich urządzeń mechanicznych, zasypując warstwowo co 15 cm.

Wykop i posadowienie rury

Sposób zabezpieczenia ścian wykopu oraz stosowanej podbudowy kanału ma istotny wpływ na wielkość występujących obciążeń. Stosując zabiegi technologiczne związane z doбором odpowiedniego rodzaju gruntu, należytem jego zagęszczeniem w trakcie zasypywania wykopu, odpowiednim wyciąganiem zabezpieczenia ścian wykopu, a także właściwym sposobem posadowienia kanału w podłożu gruntowym, można uzyskać korzystne rozkłady obciążeń w początkowym okresie eksploatacji, wtedy gdy rozkład obciążeń jest największy. Szerokość wykopu powinna być zgodna z normą PN EN 1610 (lub równoważne).

Przycinanie rur kamionkowych

W przypadku jeśli nie wykorzystujemy całej długości rury lub potrzebne są krótsze jej odcinki, rury kamionkowe przycinamy przy pomocy łańcucha (dla rur o średnicy od DN 150 do DN 350) lub szlifierki kątowej.

ROBOTY MONTAŻOWE DLA RUR TWORZYWOWYCH PVC KL.S

Układanie rurociągów powinno być dostosowane do czynników, które wpływają na funkcjonowanie, wytrzymałość i okres użytkowania rurociągu. Czynniki te są określone przez głębokość układania, obciążenie rury, warunki gruntowe, podłoże i inne warunki lokalizacyjne. Układanie odcinka przewodu może odbywać się tylko na przygotowanym podłożu. Na podłożu tym należy wykonać podsypkę piaskową pod kolektor o grubości 20 cm. Na zagęszczonej podsypce należy ułożyć rury kanalizacyjne.

Należy przy tym zwrócić uwagę, aby osie odcinków przewodu pokrywały się, zaś przy połączeniu kielichowym bosy koniec rury wszedł do miejsca oznaczonego na niej. Montaż rurociągów należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta. Przewód PVC powinien być montowany w zasadzie w wykopie.

Montaż rurociągu należy wykonywać przy temperaturach zewnętrznych w granicach +5 do +30°C. Rury należy układać od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości w co najmniej ¼ jego obwodu – kąt opasania 90°. Złącza powinny pozostać odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej przestrzeni po obu stronach, do czasu przeprowadzenia próby szczelności przewodu. Połączenie kielichowe lub inne przed zasypaniem należy owinąć folią z tworzywa sztucznego w celu zabezpieczenia przed ścieraniem uszczelki w czasie pracy przewodu, także upewnić się, czy rura nie wspiera się na kielichu.

Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu i przejeżdżania ciężkiego sprzętu wykonawcy. Po zainstalowaniu kolektorów należy wykonać próbę szczelności i odbiór techniczny pod nadzorem Inspektora Nadzoru.

Zaprojektowano następujący tryb przygotowania podłoża :

Wykopy mechaniczne należy prowadzić na poziomie 30 cm powyżej rzędnej dna wykopu, dalej prowadzić wykopy ręcznie przygotowując przestrzeń pod podsypkę.

W przypadku naruszenia gruntu rodzimego poniżej ustalonego poziomu, skruszony grunt należy usunąć z wykopu, a przestrzeń wolną wypełnić dobrze zagęszczonym piaskiem. W przypadku natrafienia na warstwę gruntu organicznego należy ją wybrać aż do gruntu stałego, a przestrzeń wypełnić dobrze zagęszczonym piaskiem, żwirem lub tłucznem.

Podłoże (podsypka piaskowa) powinno być tak wyprofilowane aby rura spoczywała na nim jedną czwartą powierzchni (założono wyprofilowanie do kąta opasania 90°). Wymagana grubość podsypki 20 cm. Jako podsypkę należy stosować piasek gruboziarnisty, który nie powinien być zmrożony i nie może zawierać ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału. Okład urobku powinien być wykonywany tylko po jednej stronie wykopu w odległości co najmniej 0,60m od krawędzi wykopu poza klinem odłamu wykopu.

ROBOTY MONTAŻOWE DLA RUR BETONOWYCH

Wykop otwarty dla przewodów sieci kanalizacyjnej należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736 (lub równoważne) oraz PN-EN 1610 (lub równoważne). Wykop pod rurociąg należy wytyczyć i wykonać w sposób umożliwiający przeprowadzenie prawidłowego i bezpiecznego montażu rur. Minimalna szerokość wykopu musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-EN 1610 (lub równoważne), jak również wymagania przepisów BHP. Stateczność wykopu powinna być zabezpieczona poprzez: zastosowanie odpowiedniego oszalowania wykopów o ścianach pionowych oraz utrzymanie odpowiedniego kąta nachylenia ścian wykopów ze skarpami. Kształt i spadek wykopu muszą być zgodne z profilem kanalizacyjnym. Wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe. Przy poziomie wody gruntowej powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie wykopu na czas prowadzenia robót. Dno wykopu podczas mrozów powinno być chronione przed zamarznięciem.

Strefa ułożenia kanału obejmuje podsypkę, obsypkę i wstępną zasypkę o grubości 150 mm nad wierzchem rury. Grunt użyty do zasypki może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz.

Każda rura, kształtka, jak również uszczelka przed ułożeniem w wykopie muszą być sprawdzone pod kątem możliwych uszkodzeń. Dostarczone rury należy rozładować przy użyciu właściwych urządzeń podnośnikowych, które są wyposażone w łagodny podnośnik i stopniowe opuszczanie, aby zapobiec uderzeniom przy podnoszeniu, opuszczaniu lub łączeniu elementów.

W oparciu o normę PN-EN 1610 (lub równoważne) montaż rurociągu powinien rozpoczynać się na dolnym końcu odcinka a kielich rury powinien być skierowany ku górnemu końcowi tj. w kierunku przeciwnym do przepływu. Powierzchnie złączy przed montażem kolejnej rury należy ponownie sprawdzić pod kątem ich czystości i przystąpić do montażu. W celu zagwarantowania kontrolowanego, centrycznego połączenia rur, należy stosować przewidziane do tego celu urządzenia, które są wyposażone w łagodny podnośnik i stopniowe opuszczanie. Przy montażu rur należy zachować 5 mm odstęp pomiędzy rurami na spoinę zderzeniową. W celu zagwarantowania szczelności połączenia, maksymalna szerokość spoiny zderzeniowej przy rurach ≤ 600 – 20 mm, a przy rurach $DN \leq DN 1200$ – 25mm. Prace montażowe mogą być wykonywane przy ujemnej temperaturze do -5°C ze względu na konieczną elastyczność zintegrowanych i dostarczanych luzem uszczelek, zgodnie z instrukcją montażu producenta uszczelek.

Po ułożeniu rur, należy zagwarantować równomierny rozkład nacisku pod rurą poprzez staranne ubicie obsypki za pomocą lekkich mechanicznych urządzeń zagęszczających np. przy użyciu wąskiego ręcznego ubijaka do wymaganego stopnia zagęszczenia. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wierzchu rury. Grunt użyty do zasypki może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz. Minimalna grubość zasypki wstępnej tj. gruntu nad wierzchem rury, powinna wynosić 150 mm. Do zagęszczenia w tym obszarze należy używać lekkiego urządzenia zagęszczającego. Całkowita grubość zasypki powinna wynosić minimum 300 mm nad wierzchem rury, jednak przynajmniej 150 mm nad wierzchem kielicha rury. Zasypkę do wysokości 1,0 m ponad górną linię kielicha można zagęszczać tylko przy użyciu lekkich urządzeń zagęszczających.

Zgodnie z normą PN-EN 1610 (lub równoważne) po zakończeniu montażu rurociągu należy ustalić za pomocą prób i badań czy wszystkie założenia zostały zachowane. Należą do nich w szczególności oceny optyczne dotyczące ułożenia, braku uszkodzeń, próby szczelności studni i złączy rur powietrzem lub wodą, jak również próby zagęszczania zasypu. Badanie szczelności za pomocą wody jest porównywalne z późniejszymi warunkami użytkowania i w razie wystąpienia wątpliwości jest decydujące o potwierdzeniu szczelności lub jej braku.

6.5. PRÓBA SZCZELNOŚCI.

PRÓBA SZCZELNOŚCI.

Po zainstalowaniu kolektorów należy wykonać próbę szczelności i odbiór techniczny pod nadzorem Inspektora Nadzoru. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi odpowiednio w normach PN-EN 1610:2015-10 (lub równoważne) oraz PN-92/B- 10727 (lub równoważne).

Przed zasypaniem wykopów należy wykonać próbę szczelności kanalizacji na eksfiltrację przy określonym ciśnieniu wody wewnątrz przewodu, odcinkami co 50 m pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Studzienki umożliwiają zejście na poziom kanałów i zamknięcie ich tymczasowymi zamknięciami mechanicznymi (korki), lub pneumatycznymi (worki), dla napełnienia przewodu wodą i dokonania próby szczelności. Następnie należy wykonać obsypkę piaskową 30 cm ponad wierzch rury.

6.6. ZASYPYWANIE RUROCIĄGU, ZAGĘSZCZANIE GRUNTU.

Wykonanie zasypki należy przeprowadzić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadowienia rurociągu. Zasyp rurociągu w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury – obsypki,
- warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Zasyp kanału przeprowadza się w trzech etapach:

- etap I – wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach,
- etap II – po próbie szczelności złącz rur wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,
- etap III – zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórkę odeskowań i rozpór ścian wykopu.

Warstwa ochronna, obsypka

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypkiego drobno-, średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Wykonanie obsypki:

- obsypkę prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 0,3 m nad rurą;
- obsypkę wykonywać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę;
- dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą;
- zagęszczenie każdej warstwy obsypki należy wykonywać tak, by rura miała odpowiednie podparcie po bokach;
- stopień zagęszczenia obsypki powinien określać projekt,
- bardzo ważne jest zagęszczenie – podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu, które należy wykonać przy użyciu pobijaków drewnianych.

Zalecenia dotyczące stopnia zagęszczenia obsypki zależą od przeznaczenia terenu nad rurociągiem:

- dla przewodów umieszczonych pod drogami powinien być nie mniejszy niż 95% zmodyfikowanej wartości modułu Proctora;
- około 90% w przypadku wykopów powyżej 4 metrów;
- 85% w pozostałych przypadkach lecz zgodny z wytycznymi podanymi w projekcie.

W trakcie wykonywania obsypki zaleca się umieszczać nad wykonywaną siecią sanitarną specjalną taśmę sygnalizacyjną. Do czasu prowadzenia prób szczelności złącza powinny być odkryte.

Zasyp wykopu

Zasypanie wykopów należy rozpocząć po wykonaniu pełnej obsypki, dokonaniu jej kontroli i stopnia zagęszczenia obsypki oraz po pozytywnym wyniku próby szczelności przyłączanych kanalizacji. Zасыpywanie należy wykonać ostrożnie, aby nie uszkodzić styków izolacji. Niedopuszczalne jest chodzenie po kanale na odcinku strefy niebezpiecznej.

Materiał jaki można użyć do zasyпки to materiał pochodzący z wykopu (grunt rodzimy) lub inny odpowiadający wymaganiom gruntu stosowanego do zasypu gruntów wg zaleceń zawartych w projekcie technicznym. Średnica ziaren materiału użytego do zasypania wykopu nie powinna przekraczać 30mm. Nie powinno się zrzucać do wykopu kamieni i odłamków skał, gruzu o ostrych krawędziach i większych rozmiarach, które spadając do wykopu mogą uszkodzić rurociąg w wyniku przebicia warstwy ochronnej obsypki i uderzenia w rurę. Grunt nie może być zmarznięty i zbrylowany, dlatego też przed zasypaniem wykopu odkład gruntu powinien być szczegółowo sprawdzony.

Dla kanałów w drogach należy wykonać zasypkę piaskiem lub pospółką w zależności od uzgodnień z administratorem drogi do wysokości warstwy konstrukcyjnej drogi lub do poziomu terenu istniejącego.

Zасыпка zwykle wykonywana jest mechanicznie i należy prowadzić ją warstwami, z zagęszczaniem co 20 cm. Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia zgodnie z normą BN-77/8931-12 (lub równoważne):

- wskaźnik zagęszczenia materiału zasypowego zabudowywanego w korpus drogi $I_s = 0.92$
- Wskaźnik zagęszczenia materiału zasypowego zabudowywanego poza drogą $I_s = 0.85$

Dopuszcza się określenie wskaźnika zagęszczenia metodą obciążeń płytowych. Przy określeniu modułów odkształcenia należy spełnić warunek $I \leq 2,2$ $E_2 \geq 60$ Mpa.

Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia nie może być osiągnięta przez bezpośrednie zagęszczenie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia.

Możliwe do zastosowania środki proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru.

Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być zbliżona do optymalnej:

- w gruntach niespoistych +2% i -2%
- w gruntach mało i średnio spoistych +0% i -2%
- w mieszaninach popiołowo – żuźlowych +2% i -4%

Gdy jest mniejsza niż 0,8 wilgotności optymalnej - zagęszczaną warstwę polewać wodą, gdy większa niż 1,2 - przesuszyć grunt w sposób naturalny lub użyć środków zaakceptowanych przez Kierownika Projektu (np. przez dodanie wapna palonego, zastosowanie warstwy drenującej umożliwiając odpływ nadmiaru wody lub ulepszenie dodatkiem wapna hydratyzowanego bądź popiołów lotnych).

Przed przystąpieniem do wykonania dalszych warstw należy zgłosić do odbioru podłoże drogi wpisem do Dziennika Budowy.

Odwodnienie pasa robót: niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających ujętych w dokumentacji projektowej, wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód opadowych i gruntowych poza obszar robót ziemnych tak aby zabezpieczyć grunt przed przewilgoceniem i nawadnianiem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonania robót ziemnych, aby powierzchniom gruntu nadać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Grubość warstw zagęszczanego w nasypie gruntu należy określić doświadczalnie przy próbnym zagęszczeniu stosowanym sprzętem, a orientacyjnie nie powinna przekraczać:

- przy zagęszczaniu ręcznym – 15 cm,
- przy zagęszczaniu walcami – 20 cm,
- przy zagęszczaniu walcami wibracyjnymi, wibratorami lub ubijakami mech. - 40cm
- Jednocześnie z zasypywaniem kanału należy stopniowo prowadzić rozbiórkę umocnienia.

Zaleca się wykonywanie robót przy sprzyjających warunkach pogodowych. Po ukończeniu zasypywania wykopu, teren należy przywrócić do stanu pierwotnego, teren po wykopach należy zrehabilitować.

Plantowanie i humusowanie terenu

Teren znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie robót należy uzupełnić humusem, splantować, wyrównać i obsiać trawą. Teren pod zieleni musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń. Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem i nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana, przed siewem nasion trawy należy wałować wałem gładkim a potem wałem z kolczatką lub zagrabić, siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne.

Odtworzenie rowów przydrożnych

Istniejące rowy przydrożne jeżeli uzgodnienia nie stanowią inaczej należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

6.7. SPRAWDZENIE PRAWIDŁOWOŚCI UŁOŻENIA KANAŁU

Przed odbiorem końcowym należy sprawdzić stan techniczny oddawanych sieci kanalizacyjnych poprzez przeprowadzenie inspekcji telewizyjnej wynajętą przez wykonawcę kamerą samojezdną. Inspekcję telewizyjną należy przeprowadzić w 100% wybudowanych kanałów. Ekspert powinien określić stan kanalizacji za pomocą kamery wprowadzanej do kanałów. Wykonawca dołączy do materiałów projektowych do odbioru technicznego kasety z inspekcji telewizyjnej. Wyniki ekspertyzy stanowiąc będą dokument potwierdzający prawidłowość wykonania kanalizacji.

7. WPŁYW PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA STAN ŚRODOWISKA

Zgodnie z rozporządzeniem Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) przedmiotowa inwestycja nie należy do szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi lub mogących pogorszyć stan środowiska.

W związku z realizacją przedsięwzięcia będą podjęte działania, mające na celu złagodzenie ewentualnych skutków podejmowanych prac budowlano-montażowych. Sposób prowadzenia robót zapewni utrzymanie ruchu i eksploatacji na wszystkich istniejących obiektach i przewodach kanalizacyjnych w zlewni.

Zrealizowanie przedmiotowej inwestycji spowoduje poprawę stanu środowiska naturalnego bezpośrednio na terenie objętym zakresem opracowania, zarówno cieków powierzchniowych jak i wód podziemnych (nieszczelne szamba). Wyeliminowane zostaną niekontrolowane zrzuty ścieków (do pobliskich rowów i potoków, poprawi się stan wód gruntowych).

Zastosowane materiały zapewnią długotrwałą pracę kanalizacji. Połączenie rur na uszczelki gumowe, zastosowanie studni systemowych z tworzyw sztucznych łączonych na uszczelkę zapewni szczelność przewodów i urządzeń.

W ramach prowadzonej gospodarki urobkiem, pozostały po wykopach grunt będzie zagospodarowany do obsypania projektowanych kanałów i oraz innych obiektów.

W przypadku konieczności ponownego użycia gleby, będzie ona składowana selektywnie i uwalniana od kamieni i chwastów

Przedmiotowa inwestycja jest inwestycją proekologiczną. Generalnie należy uznać, że nie stanowi ona zagrożenia dla istniejącego środowiska.

8. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

8.1. Warunki prowadzenia robót.

- NIE WYKLUCZA SIĘ ISTNIENIA UZBROJENIA NIE WYKAZANEGO NA PLANACH SYT. – WYS, W PRZYPADKACH WĄTPLIWYCH NALEŻY WYKONAĆ WYKOPY KONTROLNE
- PRACE BUDOWLANO MONTAŻOWE W REJONIE SKRZYŻOWAŃ Z UZBROJENIEM WYKONYWAĆ RĘCZNIE POD NADZOREM PRZEDSTAWICIELA DYSPONETA UZBROJENIA.
- Dokładną lokalizację i posadowienie urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem właścicieli,
- Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem właścicieli, stosując się do ich zleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń,
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie,
- Na czas robót ziemnych (wykopów) sieci krzyżujące się z proj. kanalizacją należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz pod nadzorem gestora sieci,
- Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty,
- Wykonawca w oparciu o przyjętą technologię robót wykona niezbędne kanały obiegowe (tymczasowe),
- Technologię odwodnienia wykopu opracuje Wykonawca
- Wykopy o głębokości powyżej 1 m na całej długości należy zabezpieczyć, natomiast dla wykopów o głębokości powyżej 3 m należy przewidzieć pełne umocnienie ścian zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- Osoby wykonujące powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót,
- Niezasypaną kanalizację należy zgłosić do odbioru technicznego,
- Wykonana kanalizacja winna zostać naniesiona na mapy zasadnicze przez służby geodezyjne.

8.2. WARUNKI BHP I P.POŻ.

Wszystkie roboty związane z montażem sieci winny być przeprowadzone z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsłudze sprzętu mechanicznego, całość robót wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz zasadami sztuki inżynierskiej.

W szczególności prace budowlano-montażowe winny być wykonywane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401). Inwestycja nie wymaga specjalnej ochrony p.poż.

8.3. DOKUMENTY ZWIĄZANE

8.3.1 Normy

- [1] PN-B-01700:1999 (lub równoważne) Wodociągi i Kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
- [2] PN-EN 752:2017-06 (lub równoważne) Zewnętrzne systemy odwadniające i kanalizacyjne -- Zarządzanie systemem kanalizacyjnym
- [3] PN-EN 1610:2002 (lub równoważne) Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- [4] PN-EN 12889:2023-04 (lub równoważne) Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.
- [5] BN-83/8836-02 (LUB RÓWNOWAŻNE) PRZEWODY PODZIEMNE. ROBOTY ZIEMNE. WYMAGANIA I BADANIA PRZY ODBIORZE.
- [6] PN-EN 295-1:2013-06 (lub równoważne) Systemy rur kamionkowych w sieci drenażowej i kanalizacyjnej -- Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i połączeń

- [7] PN-EN 295-7:2013-07 (lub równoważne) Systemy rur kamionkowych w sieci drenażowej i kanalizacyjnej -- Część 7: Wymagania dotyczące rur i połączeń stosowanych do przeciskania
- [8] PN-EN 1401-1+A1:2023-09 (lub równoważne) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
- [9] PN-EN ISO 3126:2006 (lub równoważne) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Elementy z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.
- [10] PN-EN 12201-1:2024-04 (lub równoważne) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do kanalizacji ciśnieniowej -- Polietylen (PE) -- Część 1: Postanowienia ogólne
- [11] PN-EN 12201-2:2024-04 (lub równoważne) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do kanalizacji ciśnieniowej -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury
- [12] PN-EN 12201-3:2024-04 (lub równoważne) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do kanalizacji ciśnieniowej -- Polietylen (PE) -- Część 3: Kształtki
- [13] PN-EN 12201-4:2024-04 (lub równoważne) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do kanalizacji ciśnieniowej -- Polietylen (PE) -- Część 4: Armatura do systemów przesyłania wody
- [14] PKN-CEN/TS 13244-7: 2007 (lub równoważne) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Część 7 : Zalecenia do oceny zgodności.
- [15] PKN-CEN/TS 1046:2025-11 (lub równoważne) Systemy przewodów rurowych i kanałów z tworzyw termoplastycznych -- Zewnętrzne konstrukcje budynków dla systemów grawitacyjnych i ciśnieniowych -- Instalacja w wykopach
- [16] PN-EN 13598-1:2020-11 (lub równoważne) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE) -- Część 1: Specyfikacje kształtek pomocniczych oraz płytek studzienek niewłazowych
- [17] PN-EN 13476-2:2026-01 (lub równoważne) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji -- Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastyfikowanego poli(chloru winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) -- Część 2: Specyfikacje rur i kształtek o gładkiej powierzchni wewnętrznej i zewnętrznej oraz systemu, typ A
- [18] **PN-EN ISO 13268:2023-07** (lub równoważne) Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji -- Rury trzonowe lub trzony wznoszące z tworzyw termoplastycznych do studzienek inspekcyjnych i włazowych -- Oznaczanie sztywności obwodowej
- [19] **PN-EN 10088-1:2024-06** (lub równoważne) Stale odporne na korozję. Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję.
- [20] **PN-EN 10216-5:2021-09** (lub równoważne) Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych – Warunki techniczne dostawy. Część 5: Rury ze stali odpornych na korozję.
- [21] PN-EN 10312:2006 (lub równoważne) Rury ze szwem ze stali odpornej na korozję do transportu wody i innych płynów wodnych. Warunki techniczne dostawy.
- [22] PN-EN 1917:2004 (lub równoważne) Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe

- [23] PN-EN 1917 :2004/AC:2009 (lub równoważne) Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe
- [24] PN-EN 124-1.6:2015-07 (lub równoważne) Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
- [25] PN-EN ISO 13267:2023-06 (lub równoważne) Podstawy studzienek włączowych i niewłączowych z termoplastycznych tworzyw sztucznych Badanie odporności na odkształcenie.
- [26] PN-EN 13101:2005 (lub równoważne) Stopnie do studzienek włączowych -- Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności
- [27] PN-EN 1092-2:2024-04 (lub równoważne) Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Część 2 Kołnierze żeliwne
- [28] PN-EN 558:2022-07 (lub równoważne) Armatura przemysłowa -- Długości zabudowy armatury metalowej prostej i kątowej do rurociągów kołnierzowych -- Armatura z oznaczeniem PN i klasy
- [29] PN-B-10736:1999(lub równoważne) Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- [30] PN-B-06050 (lub równoważne) Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- [31] PN-B-06050:1999 (lub równoważne) Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- [32] PN-EN 1997-2:2025-10 (lub równoważne) Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 2: Właściwości podłoża gruntowego
- [33] PN-S-02205:1998 (lub równoważne) Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- [34] PN-B-02481:1998 (lub równoważne) Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [35] PN-EN 1997-1:2025-10 (lub równoważne) Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 1: Zasady ogólne
- [36] PN-EN 1997-3:2025-10 (lub równoważne) Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 3: Konstrukcje geotechniczne
- [37] PN-EN 1990:2025-10 (lub równoważne) Eurokod 7 -- Eurokod -- Podstawy projektowania konstrukcyjnego i geotechnicznego
- [38] PN-B-04481:1988 (lub równoważne) Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- [39] BN-77/8931-126 (lub równoważne) Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- [40] PN-EN 206+A2:2021-08 (lub równoważne) Beton -- Wymagania, właściwości użytkowe, produkcja i zgodność
- [41] PN-EN 1563:2018-10 (lub równoważne) Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne.
- [42] PN-M-34501:1991 (lub równoważne) Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.
- [43] PN-E-05125 (lub równoważne) – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- [44] PN-E-05100-1:1998 (lub równoważne) Elektroenergetyczne linie napowietrzne Projektowanie i budowa – Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.

[45] **PN-EN ISO 11296-3:2018-09** (lub równoważne) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Część 3: Wykładanie rurami ciasno pasowanymi

[46] **PN-EN ISO 11296-1:2018-04** (lub równoważne) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Część 1: Postanowienia ogólne

8.3.2 Przepisy związane

[47] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.).

[48] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.).

[49] Ustawa z dnia 27.04.2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.).

[50] Ustawa z dnia 17 maja 1989r – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163 z późn. zm.)

[51] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze. (Dz.U. 2011 nr 163 poz. 981 z późn. zm.)

[52] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003/80/717 z późn. zm.).

[53] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. nr 92 poz. 880 z późn. zm.).

[54] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm.)

[55] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397 z późn. zm.)

[56] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997r o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. 1997 nr 115 poz. 741 z późn. zm.).

[57] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.).

[58] Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454 z późn. zm.).

[59] Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie wzoru oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (Dz.U. 2021 poz. 1170).

[60] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z późn. zm.).

[61] Ustawa z dnia 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2022 poz. 1557 z późn. zm.).

[62] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020 poz. 782 z późn. zm.).

[63] Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz.U. 2010 nr 76 poz. 489 z późn. zm.).

[64] Ustawa z dnia 5 czerwca 2014 r. o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji (Dz.U. 2014 poz. 897 z późn. zm.).

[65] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U. 2016 poz. 2033 z późn. zm.).

- [66] Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002, Dziennik Ustaw Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
- [67] Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2001 nr 72 poz. 747 z późn. zm.).
- [68] Ustawa z dnia 3 czerwca 2005 r. o zmianie ustawy - Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2005 nr 130 poz. 1087 z późn. zm.).
- [69] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002/8/70 z późn. zm.).
- [70] Ustawa z dnia 22 kwietnia 2005 r. o zmianie ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2005 nr 85 poz. 729 z późn. zm.).
- [71] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030 z późn. zm.).
- [72] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518 z późn. zm.).
- [73] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczególnych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr 177, poz.1729 z późn. zm.).
- [74] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. 2003/169/1650 z późn. zm.).
- [75] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003/ 47/ 401 z późn. zm.).
- [76] Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o zmianie ustawy - Kodeks pracy (Dz.U. 2008 nr 223 poz. 1460).
- [77] Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286 z późn. zm.).
- [78] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 01.10.1993r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. Nr 96, poz. 438 z późn. zm.).
- [79] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96, poz. 437 z późn. zm.).
- [80] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2001/118/1263 z późn. zm.).
- [81] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2000/26/313 z późn. zm.).
- [82] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1860 z późn. zm.).

[83] Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”, Wymagania COBRTI INSTAL, Zeszyt 9, sierpień 2003r.

[84] STWiOR – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.

9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

TABELA NR 4.: Zestawienie materiałów dla projektowanej kanalizacji sanitarnej

	Nakłady rzeczowe			
	Charakterystyka		Jednostka	Ilość jednostek
Kanalizacja sanitarna grawitacyjna $\Sigma = 10\,099,5$	Kanał sanitarny – kamionka przeciskowa glazurowana – metoda bezwykopowa	DN200	[m]	282,0
	Kanał sanitarny – kamionka przeciskowa glazurowana – metoda bezwykopowa	DN300	[m]	902,0
	Kanał sanitarny – kamionka przeciskowa glazurowana – metoda bezwykopowa	DN400	[m]	225,0
	Kanał sanitarny – kamionka kielichowa, glazurowana	DN500	[m]	84,0
	Kanał sanitarny – kamionka przeciskowa glazurowana – metoda bezwykopowa	DN800	[m]	505,0
	Kanał sanitarny - kamionka kielichowa, glazurowana	DN800	[m]	57,0
	Kanał sanitarny PVC SN8	DZ160	[m]	128,0
	Kanał sanitarny PVC SN8	DZ200	[m]	4102,0
	Kanał sanitarny PVC SN8	DZ315	[m]	3084,0
	Kanał sanitarny PVC SN8	DZ400	[m]	564,0
	Kanał sanitarny - renowacja-rękaw utwardzany/ relining	DN800	[m]	65,5
	SUMA [m]:			9998,5
	Studnia	DZ 315	[szt]	1
	Studnia	DZ 425	[szt]	132
	Studnia	DN 600	[szt]	79
	Studnia	DN 800	[szt]	2
	Studnia	DN 1000	[szt]	137
	Studnia	DN 1200	[szt]	178
	Studnia	DN 1500	[szt]	28
	Studnia	DN 2000	[szt]	1
	Studnia	DN 2500	[szt]	1
	Wpust	DN 500	[szt]	4
	SUMA [szt] :			563
	Komora	-	[szt]	2
	Studnia zapuszczana	DN3200	[szt]	13
	Studnia zapuszczana	DN2500	[szt]	13
	Studnia zapuszczana	DN2000	[szt]	16
	Studnia zapuszczana	DN1500	[szt]	13
	SUMA [szt] :			57
Kanalizacja sanitarna ciśnieniowa $\Sigma = 763,0$	Kanał sanitarny tłoczny	Dz90	[m]	763,0
	SUMA [m]			763,0
	Rura ochronna - PVC	DZ250		12,0
	Rura ochronna - PVC	DZ315		331,0
	Rura ochronna - PVC	DZ450		79,0
	Rura ochronna - PVC	DZ560		6,0
	SUMA [m]:			428,0
Kanalizacja deszczowa $\Sigma = 174,0$	Zaślepka	DZ200	[szt]	-
	Kanał deszczowy PVC SN8	DZ200	[m]	61,0
	Kanał deszczowy PVC SN8	DZ315	[m]	6,0
	Kanał deszczowy	Dn500	[m]	107,0
	SUMA [m]			174,0

10. SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW

TABELA NR 5.: ZESTAWIENIE STUDNI

10. SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW

Tabela nr 5. Zestawienie Studni

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
1	k-7	Studnia	istn.	1,0	269,05	265,43	3,62	265,43	0	110,7	265,43	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	A4	Studnia		1,0	268,54	265,54	3	265,54	0,5	179,8	265,54	0,5	92,7	265,54	0,315	0	0	0	0	0	0
3	A5	Studnia		1,2	268,25	265,65	2,6	265,65	0,5	179,7	265,65	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	A6	Studnia		1,0	268,36	265,82	2,54	265,82	0,5	222,3	265,82	0,315	87,4	265,82	0,315	0	0	0	0	0	0
5	A7	Studnia		1,2	268,44	265,99	2,45	265,99	0,315	178,5	265,99	0,315	268,9	265,99	0,2	120,9	265,99	0,2	213	265,99	0,2
6	A8	Studnia		1,2	268,71	266,16	2,55	266,16	0,315	185,2	266,16	0,315	254,9	266,16	0,2	274,1	266,16	0,2	0	0	0
7	A9	Studnia		1,2	268,92	266,27	2,65	266,27	0,315	175,9	266,27	0,315	245	266,27	0,2	0	0	0	0	0	0
8	A10	Studnia		1,2	269,28	266,48	2,8	266,48	0,315	179,9	266,48	0,315	270,7	266,48	0,2	89,7	266,48	0,2	0	0	0
9	A11	Studnia		1,2	269,88	266,74	3,13	266,74	0,315	180,1	266,74	0,315	266,9	266,74	0,2	0	0	0	0	0	0
10	A12	Studnia		1,2	270,18	266,88	3,3	266,88	0,315	179,6	266,88	0,315	264,9	267,58	0,2	88,7	266,88	0,2	0	0	0
11	A13	Studnia		1,2	270,6	267,27	3,33	267,27	0,315	190,8	267,27	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	A14	Studnia		1,2	270,63	267,29	3,34	267,29	0,315	169,2	267,29	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	A15	Studnia		1,2	270,77	267,39	3,38	267,39	0,315	179,8	267,39	0,315	99,4	267,39	0,2	0	0	0	0	0	0
14	A16	Studnia		1,2	271,04	267,58	3,46	267,58	0,315	180,1	267,58	0,315	269,8	268,38	0,2	0	0	0	0	0	0
15	A17	Studnia		1,2	271,12	267,63	3,48	267,63	0,315	179,7	267,63	0,315	88,3	269,19	0,2	0	0	0	0	0	0
16	A18	Studnia		1,2	271,21	267,7	3,51	267,7	0,315	180,6	267,7	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	A19	Studnia		1,2	271,3	267,76	3,54	267,76	0,315	179,8	267,76	0,315	268	267,76	0,2	95,3	268,26	0,2	0	0	0
18	A20	Studnia		1,2	271,53	267,92	3,61	267,92	0,315	180	267,92	0,315	250,8	267,92	0,2	108,4	268,42	0,2	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
19	A21	Studnia		1,2	271,72	268,06	3,66	268,06	0,315	179,8	268,06	0,315	224,9	268,06	0,2	0	0	0	0	0	0
20	A22	Studnia		1,2	271,7	268,1	3,6	268,1	0,315	181,4	268,1	0,315	116,1	268,1	0,2	0	0	0	0	0	0
21	A23	Studnia		1,2	271,6	268,32	3,28	268,32	0,315	179,1	268,32	0,315	88,8	268,32	0,2	242,9	268,32	0,2	0	0	0
22	A24	Studnia		1,2	271,55	268,44	3,11	268,44	0,315	179,6	268,44	0,315	130,2	268,44	0,2	253,5	268,58	0,2	0	0	0
23	A25	Studnia		1,2	271,43	268,68	2,75	268,68	0,315	180,4	268,68	0,315	92,5	268,68	0,2	0	0	0	0	0	0
24	A26	Studnia		1,2	271,43	268,77	2,66	268,77	0,315	180	0	0	269,5	268,77	0,2	0	0	0	0	0	0
25	A4.1	Studnia	istn.	1,0	268,54	265,72	2,82	265,72	0,315	130,2	265,72	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	A4.2	Studnia		1,0	268,54	265,85	2,69	265,85	0,315	266,6	265,85	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	A4.3	Studnia		1,0	268,54	266,01	2,53	266,01	0,2	266,2	266,01	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	C1	Studnia		0,6	268,43	265,88	2,55	265,88	0,315	230,1	265,88	0,315	168	266,28	0,2	0	0	0	0	0	0
29	C2	Studnia		1,2	268,61	266,12	2,48	266,12	0,315	213	266,12	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	C3	Studnia		0,6	268,48	266,2	2,28	266,2	0,315	144	266,2	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	C4	Studnia		1,2	268,38	266,29	2,09	266,29	0,315	180	266,29	0,3	96	266,29	0,2	0	0	0	0	0	0
32	C5	Studnia		1,2	268,4	267,1	1,3	267,1	0,3	216	267,1	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	C5'	Studnia	Kask.	1,0	269,95	267,21	2,74	267,21	0,315	180	268,21	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	C6	Studnia	Kask.	1,2	272,33	269	3,33	269	0,315	231,5	269	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	C7	Studnia		1,2	273,3	269,26	4,04	269,26	0,315	101,2	269,26	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	C8	Studnia		1,0	273,12	269,43	3,69	269,43	0,315	219,7	269,43	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	C9	Studnia	Kask.	1,2	273,29	269,52	3,77	269,52	0,315	206,4	269,52	0,315	241,7	271,16	0,2	0	0	0	0	0	0
38	C11	Studnia	Kask.	1,2	273,37	269,62	3,75	269,62	0,315	179,2	269,62	0,315	90,4	270,12	0,2	0	0	0	0	0	0
39	C12	Studnia	Kask.	1,2	273,34	269,64	3,7	269,64	0,315	180,1	269,64	0,315	90,1	270,24	0,2	327,8	270,34	0,2	0	0	0
40	C13	Studnia	Kask.	1,0	273,3	269,67	3,63	269,67	0,315	160,3	269,67	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
41	C15	Studnia	Kask.	1,0	273,15	269,75	3,4	269,75	0,315	217,7	269,75	0,315	293,2	270,35	0,2	87,3	269,75	0,2	0	0	0
42	C18	Studnia		1,0	273,09	269,88	3,21	269,88	0,315	177,9	269,88	0,315	261,1	269,88	0,2	0	0	0	0	0	0
43	C19	Studnia	Kask.	1,2	273,48	269,94	3,54	269,94	0,315	164,5	269,94	0,315	96,5	270,9	0,2	0	0	0	0	0	0
44	C20	Studnia	Kask.	1,0	273,48	269,96	3,52	269,96	0,315	193,9	269,96	0,315	102,5	270,91	0,2	254,7	270,59	0,2	0	0	0
45	C22	Studnia	Kask.	1,0	273,76	270,07	3,69	270,07	0,315	179,6	270,07	0,315	88,6	270,68	0,2	0	0	0	0	0	0
46	C23	Studnia	Kask.	1,0	273,86	270,11	3,75	270,11	0,315	180,1	270,11	0,315	87,8	270,82	0,2	223,7	270,8	0,2	0	0	0
47	C25	Studnia	Kask.	1,2	274,1	270,2	3,9	270,2	0,315	178,9	270,2	0,315	96,6	271,37	0,2	0	0	0	0	0	0
48	C26	Studnia	Kask.	1,2	274,2	270,24	3,96	270,24	0,315	179,7	270,24	0,315	90,6	271,33	0,2	206	270,84	0,2	0	0	0
49	C28	Studnia	Kask.	1,2	274,21	270,39	3,82	270,39	0,315	181	270,39	0,315	94	271,45	0,2	211,5	271,09	0,2	0	0	0
50	C30	Studnia	Kask.	0,6	274,04	270,54	3,5	270,54	0,315	217,5	270,54	0,315	90,2	271,4	0,2	0	0	0	0	0	0
51	C31	Studnia	Kask.	1,0	274,04	270,57	3,47	270,57	0,315	142,9	270,57	0,315	103,8	271,35	0,2	0	0	0	0	0	0
52	C33	Studnia	Kask.	1,2	274,04	270,63	3,41	270,63	0,315	180	270,63	0,315	90	271,34	0,2	295,2	271,7	0,2	0	0	0
53	C34	Studnia	Kask.	1,0	273,91	270,79	3,12	270,79	0,315	179,7	270,79	0,315	269,4	271,85	0,2	0	0	0	0	0	0
54	C35	Studnia	Kask.	1,0	273,9	270,93	2,97	270,93	0,315	179,9	270,93	0,315	270,9	271,75	0,2	0	0	0	0	0	0
55	C36	Studnia		1,2	273,89	270,96	2,93	270,96	0,315	180	270,96	0,315	86,3	270,96	0,2	0	0	0	0	0	0
56	C37	Studnia		0,6	273,87	271,08	2,78	271,08	0,315	180	271,08	0,315	90,6	271,08	0,2	220,2	271,08	0,2	0	0	0
57	C39	Studnia		0,6	273,82	271,16	2,66	271,16	0,315	180	271,16	0,315	89,3	271,16	0,2	0	0	0	0	0	0
58	C40	Studnia		1,2	273,76	271,32	2,44	271,32	0,315	212,2	271,32	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	C41	Studzienka		0,4	273,72	271,38	2,34	271,38	0,315	148	271,38	0,315	178,6	272,1	0,2	0	0	0	0	0	0
60	C42	Studzienka		0,4	274,15	271,76	2,39	271,76	0,315	180,1	271,76	0,315	240,2	271,9	0,2	0	0	0	0	0	0
61	C43	Studnia		0,4	274,22	271,86	2,36	271,86	0,315	125,8	271,86	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	C44	Studnia		0,6	274,3	271,96	2,34	271,96	0,315	234,7	271,96	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
63	C45	Studnia		1,2	274,7	272,14	2,56	272,14	0,315	180	0	0	252,2	272,14	0,2	0	0	0	0	0	0
64	C1.1	Studnia	istn.	0,6	268,43	267,03	1,4	267,03	0,2	140,5	267,03	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	C4.1	Studnia		1,2	268,38	266,88	1,5	266,88	0,2	223,4	266,88	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	C4.2	Studnia		1,2	269,7	267,74	1,96	267,74	0,2	129,1	267,74	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	C9.1	Studnia		0,4	273,74	271,54	2,2	271,54	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	C11.1	Studnia		0,6	273,4	270,37	3,03	270,37	0,2	179,2	270,37	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	C11.2	Studnia	istn.	1,0	273,4	270,4	3	270,4	0,16	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	C12.1	Studnia		0,6	273,45	270,42	3,03	270,42	0,2	201,1	270,42	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	C12.2	Studnia	istn.	1,0	273,45	270,45	3	270,45	0,16	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	C10.1	Studnia		0,4	273,34	271	2,34	271	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	C15.1	Studnia		0,6	273,32	270,6	2,72	270,6	0,2	180	270,6	0,2	198,5	270,6	0,16	0	0	0	0	0	0
74	C15.2	Studzienka		0,4	273,52	270,9	2,62	270,9	0,2	190,6	270,9	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	C14.2	Studnia		0,4	273,4	270,83	2,57	270,83	0,16	171,2	270,83	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	C18.1	Studzienka		0,4	273,32	270,55	2,77	270,55	0,2	182,2	271,05	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	C19.1	Studnia		0,4	273,46	271,15	2,31	271,15	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	C20.1	Studnia		0,4	272,88	271,04	1,84	271,04	0,2	180	271,04	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	C20.3	Studnia		0,4	273,41	271,05	2,36	271,05	0,2	209,4	271,65	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	C22.1	Studnia		0,4	272,2	270,87	1,33	270,87	0,2	111,3	271,37	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81	C23.1	Studnia		0,4	272,21	271,15	1,06	271,15	0,2	179,7	271,15	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	C23.3	Studnia		0,4	274,05	271,08	2,97	271,08	0,2	225,9	271,68	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83	C25.1	Studnia		0,4	273,9	271,49	2,41	271,49	0,2	174,8	271,49	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	C26.1	Studnia		0,4	273,8	271,52	2,28	271,52	0,2	179,9	271,52	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
85	C26.3	Studnia		0,4	274,2	271,38	2,82	271,38	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
86	C28.1	Studnia		0,4	274,21	271,65	2,56	271,65	0,2	180,2	271,65	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
87	C28.3	Studnia		0,4	274,5	271,39	3,11	271,39	0,2	241,5	272,68	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
88	C28.4	Studnia		0,4	274,5	272,96	1,54	272,96	0,16	120	272,96	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
89	C28.5	Studnia		0,4	274,5	273	1,5	273	0,16	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	C31.1	Studnia		0,4	274,1	271,49	2,61	271,49	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91	C33.1	Studnia		0,4	273,88	271,74	2,14	271,74	0,2	269,5	271,74	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	C32.1	Studnia		0,4	274,25	271,9	2,35	271,9	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	C34.1	Studnia		0,4	275,58	272,02	3,56	272,02	0,2	163,8	272,02	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
94	C35.1	Studnia		0,4	274,04	272,32	1,72	272,32	0,2	146,5	272,32	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	C36.1	Studnia		0,4	273,55	272,03	1,52	272,03	0,2	256,4	272,03	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	C37.1	Studnia		0,4	273,56	272,14	1,41	272,14	0,2	102,9	272,14	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	C37.3	Studnia		0,4	273,87	271,31	2,55	271,31	0,2	226,8	271,31	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
98	C39.1	Studnia		0,4	272,22	271,58	0,64	271,58	0,2	179,9	271,58	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
99	C41.1	Studnia		0,3	273,72	272,15	1,57	272,15	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	C42.1	Studnia		0,4	274,15	272,05	2,1	272,05	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	C45.1	Studnia		0,4	275,85	272,48	3,37	272,48	0,2	195,1	273,08	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	A7.1	Studnia	istn.	0,6	268,44	266,28	2,16	266,28	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
103	A7.2	Studnia		0,6	268,44	266,26	2,18	266,26	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
104	A7.5	Studzienka		0,4	268,44	266,19	2,25	266,19	0,2	145,1	266,19	0,2	233	266,19	0,2	0	0	0	0	0	0
105	A7.6	Studzienka		0,4	268,44	266,32	2,12	266,32	0,2	268,2	266,32	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
106	A8.1	Studnia	istn.	0,4	268,71	266,41	2,3	266,41	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
107	A8.2	Studnia	istn.	1,0	268,71	266,51	2,2	266,51	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
108	A9.1	Studnia	istn.	0,4	268,92	266,54	2,38	266,54	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
109	A10.1	Studnia		0,4	269,28	267,05	2,23	267,05	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	A10.2	Studnia		0,4	268,73	266,89	1,84	266,89	0,2	178,4	266,89	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
111	A12.3	Studnia		0,4	270,18	267,95	2,23	267,95	0,2	182	267,95	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	A12.1	Studnia		0,4	270,18	267,1	3,08	267,1	0,2	181	267,6	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113	A15.1	Studnia		0,4	270,77	268,7	2,07	268,7	0,2	196,9	268,7	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
114	A16.1	Studzienka		0,4	271,04	268,99	2,05	268,99	0,2	175	268,99	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
115	A19.1	Studzienka		0,4	271,3	268,27	3,04	268,27	0,2	181,7	268,27	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
116	A19.3	Studnia	istn.	0,4	271,3	268,85	2,45	268,85	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
117	A20.1	Studzienka		0,4	271,53	268,4	3,12	268,4	0,2	201,6	268,4	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
118	A22.1	Studzienka		0,4	271,72	268,48	3,24	268,48	0,2	162,4	268,48	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
119	A23.1	Studzienka		0,4	271,6	269,35	2,26	269,35	0,2	214,2	269,35	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	A24.1	Studzienka		0,4	271,6	269,33	2,27	269,33	0,2	139,7	269,33	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	A25.1	Studzienka		0,4	271,43	268,85	2,58	268,85	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
122	A26.1	Studzienka		0,4	271,43	269,28	2,15	269,28	0,2	180,7	269,28	0,2	270,3	269,28	0,2	0	0	0	0	0	0
123	A26.2	Studzienka		0,4	271,43	269,34	2,09	269,34	0,2	270	269,34	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
124	D1	Studnia		1,2	268,7	267,07	1,63	267,07	0	143,7	267,07	0,5	223,7	267,07	0,2	0	0	0	0	0	0
125	D2	Studnia		1,0	268,9	267,09	1,81	267,09	0,5	188,1	267,09	0,5	253,9	267,09	0,2	0	0	0	0	0	0
126	D3	Studnia		1,0	269,28	267,16	2,12	267,16	0,5	179,2	267,16	0,5	47,3	267,93	0,2	314,2	268,23	0,2	89,7	267,16	0,2
127	D4	Studnia		1,0	269,54	267,18	2,36	267,18	0,5	180,9	267,18	0,5	272,1	267,18	0,2	0	0	0	0	0	0
128	D5	Studnia		1,2	270,22	267,24	2,98	267,24	0,5	180	267,24	0,5	268,3	267,24	0,2	88,4	267,24	0,2	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
129	D6	Studnia		1,0	270,6	267,27	3,33	267,27	0,5	177,2	267,27	0,5	83,4	269,65	0,2	245	269,4	0,2	152,4	267,27	0,3
130	D7	Studnia		1,2	270,6	267,29	3,31	267,29	0,5	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
131	Wp1	Wpust		0,5	269,28	267,61	1,67	268,01	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
132	Wp2	Wpust		0,5	269,28	267,89	1,39	268,29	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	Wp3	Wpust		0,5	270,6	269,3	1,3	269,7	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
134	Wp4	Wpust		0,5	270,6	269,08	1,52	269,48	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	D6.1	Studnia		1,2	270,62	267,29	3,33	267,29	0,3	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
136	k-129	Studnia	istn.	1,5	269,83	265,62	4,21	265,62	0	331,9	265,62	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
137	Pa1	Studnia		1,5	269,9	265,65	4,25	265,65	0,8	210,7	265,65	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138	Pa2	Studnia	Kask.	1,5	269,97	265,82	4,15	265,82	0,8	182,9	265,82	0,8	124,7	267,3	0,2	0	0	0	0	0	0
139	Pa3	Studnia	Zap./ Kask.	1,5	269,99	265,86	4,12	265,86	0,8	180,3	265,86	0,8	89,7	267,36	0,2	0	0	0	0	0	0
140	Pa4	Studnia	Kask.	1,5	270,07	266,07	4	266,07	0,8	179,9	266,07	0,8	124,1	266,82	0,4	0	0	0	0	0	0
141	Pa5	Studnia	Kask.	1,5	270,14	266,23	3,91	266,23	0,8	180,2	266,23	0,8	99,9	267,23	0,2	0	0	0	0	0	0
142	Pa6	Studnia	Zap./ Kask.	1,5	270,18	266,33	3,85	266,33	0,8	179,9	266,33	0,8	96,4	266,9	0,2	0	0	0	0	0	0
143	Pa7	Studnia	Kask.	1,5	270,3	266,66	3,64	266,66	0,8	179,9	266,66	0,8	89,6	267,2	0,315	0	0	0	0	0	0
144	Pa8	Studnia	Kask.	1,5	270,56	266,91	3,65	266,91	0,8	180	266,91	0,8	91,5	267,61	0,2	0	0	0	0	0	0
145	Pa9	Studnia	Zap./ Kask.	1,5	270,71	267,11	3,6	267,11	0,8	180,3	267,11	0,8	105,1	267,79	0,2	0	0	0	0	0	0
146	Pa9'	Studnia		1,5	270,81	267,25	3,56	267,25	0,8	180	267,25	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
147	Pa10	Studnia	Kask.	1,5	270,95	267,44	3,51	267,44	0,8	180,4	267,44	0,8	89,9	268,64	0,2	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/włot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
148	Pa11	Studnia	Zap./Kask.	1,5	271,05	267,53	3,52	267,53	0,8	179,2	267,53	0,8	89,4	268,54	0,2	0	0	0	0	0	0
149	Pa12	Studnia	Kask.	1,5	271,16	267,61	3,55	267,61	0,8	182,2	267,61	0,8	89,8	268,33	0,2	0	0	0	0	0	0
150	Pa13	Studnia	Kask.	1,5	271,33	267,74	3,59	267,74	0,8	178,4	267,74	0,8	106,4	268,39	0,2	0	0	0	0	0	0
151	Pa14	Studnia	Kask.	1,5	271,51	267,95	3,56	267,95	0,8	178,6	267,95	0,8	95,2	268,6	0,2	0	0	0	0	0	0
152	Pa15	Studnia	Zap./Kask.	1,5	271,75	268,13	3,62	268,13	0,8	180,4	268,13	0,8	90,9	269,15	0,2	0	0	0	0	0	0
153	Pa16	Studnia	Zap./Kask.	1,5	273,07	268,72	4,35	268,72	0,8	198,7	268,72	0,8	105	269,92	0,2	0	0	0	0	0	0
154	Pa17	Studnia	Zap./Kask.	1,5	273,2	268,8	4,4	268,8	0,8	183,6	268,8	0,8	97,6	270,08	0,2	0	0	0	0	0	0
155	Pa18	Studnia		1,5	273,27	269,01	4,26	269,01	0,8	179,6	269,01	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
156	Pa19	Studnia	Zap.	1,5	273,32	269,11	4,21	269,11	0,8	186,7	269,11	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
157	Pa20	Studnia	Kask.	1,5	273,32	269,2	4,12	269,2	0,8	179	269,2	0,8	92,4	270,15	0,2	0	0	0	0	0	0
158	Pa21	Studnia		1,5	273,35	269,28	4,07	269,28	0,8	179,9	269,28	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
159	Pa22	Studnia	Zap./Kask.	1,5	273,42	269,42	4	269,42	0,8	179	269,42	0,8	93,4	271,12	0,2	141,7	270,42	0,2	0	0	0
160	Pa23	Studnia		1,5	273,47	269,97	3,5	269,97	0,8	194,3	269,97	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
161	k-256	Studnia	istn.	1,5	273,5	270,64	2,86	270,64	0,8	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
162	JP1	Studnia		1,2	270,18	266,89	3,29	266,89	0,4	138,1	266,89	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
163	JP2	Studnia		1,2	270,42	267,05	3,37	267,05	0,4	179,9	267,05	0,4	87,3	267,05	0,2	0	0	0	0	0	0
164	JP3	Studnia	Kask.	1,2	270,77	267,17	3,6	267,17	0,4	180	267,17	0,4	91,4	268,05	0,2	273,5	267,85	0,2	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
165	JP4	Studnia	Kask.	1,2	270,94	267,28	3,66	267,28	0,4	180,1	267,28	0,4	91,6	268,08	0,2	0	0	0	0	0	0
166	JP5	Studnia	Kask.	1,2	271,09	267,33	3,76	267,33	0,4	179,9	267,33	0,4	247,8	268,43	0,2	0	0	0	0	0	0
167	JP6	Studnia	Kask.	1,2	271,28	267,39	3,89	267,39	0,4	180,3	267,39	0,4	98,1	268,48	0,2	0	0	0	0	0	0
168	JP7	Studnia	Kask.	1,2	271,49	267,48	4,01	267,48	0,4	180,1	267,48	0,4	128,1	268,66	0,2	269,7	268,1	0,2	0	0	0
169	JP8	Studnia		1,2	272	267,74	4,26	267,74	0,4	271,8	267,74	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	JP9	Studnia		1,2	271,9	267,8	4,09	267,8	0,4	180,4	267,8	0,4	262,6	267,8	0,2	0	0	0	0	0	0
171	JP11	Studnia	Zap./ Kask.	1,2	271,87	267,87	4,01	267,87	0,4	185,3	267,87	0,4	100,7	268,7	0,2	54,6	268,68	0,2	0	0	0
172	JP12	Studnia	Kask.	1,2	271,95	268	3,95	268	0,4	179,9	268	0,4	252	268	0,2	91,3	268,9	0,2	0	0	0
173	JP13	Studnia	Zap./ Kask.	1,2	272,08	268,14	3,94	268,14	0,4	181,3	268,14	0,4	150,1	269,54	0,2	0	0	0	0	0	0
174	JP15	Studnia	Zap.	1,2	272,51	268,62	3,89	268,62	0,4	178,4	268,62	0,4	268,8	268,62	0,2	252,3	268,62	0,2	0	0	0
175	JP17	Studnia	Kask.	1,2	272,71	268,85	3,87	268,85	0,4	180,7	268,85	0,4	248,4	268,85	0,2	0	0	0	0	0	0
176	JP18	Studnia		1,2	272,79	268,94	3,85	268,94	0,4	180,7	268,94	0,4	246,7	268,94	0,2	0	0	0	0	0	0
177	JP19	Studnia	Zap.	1,2	273,18	269,28	3,9	269,28	0,4	179,6	269,28	0,4	246,9	269,28	0,315	0	0	0	0	0	0
178	JP20	Studnia	Zap./ Kask.	1,2	273,55	269,45	4,1	269,45	0,4	178,5	269,45	0,4	257,4	270,65	0,2	0	0	0	0	0	0
179	JP21	Studnia		1,2	274	269,66	4,34	269,66	0,4	187,2	269,66	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	JP22	Studnia		1,2	274,05	269,76	4,29	269,76	0,4	174,7	269,76	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
181	JP23	Studnia	Kask.	1,2	274,3	269,95	4,35	269,95	0,4	179,7	269,95	0,4	252,1	271,35	0,2	0	0	0	0	0	0
182	JP24	Studnia	Kask.	1,2	274,4	270,04	4,36	270,04	0,4	180	270,04	0,4	269,8	271,44	0,2	0	0	0	0	0	0
183	JP25	Studnia		1,2	274,4	270,07	4,33	270,07	0,4	180,4	270,07	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
184	JP26	Studnia	Kask.	1,2	274,6	270,15	4,45	270,15	0,4	175,5	270,15	0,4	268,3	271,34	0,2	0	0	0	0	0	0
185	JP27	Studnia		1,2	274,77	270,24	4,53	270,24	0,4	251,9	270,24	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
186	JP28	Studnia	Kask.	1,2	274,74	270,31	4,42	270,31	0,4	182,7	270,31	0,4	247,7	271,48	0,2	0	0	0	0	0	0
187	JP29	Studnia	Kask.	1,2	274,49	270,51	3,98	270,51	0,4	182,6	270,51	0,4	268,2	271,16	0,315	0	0	0	0	0	0
188	JP30	Studnia		1,2	274,38	270,61	3,77	270,61	0,4	119,8	270,61	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
189	JP31	Studnia		1,2	274,38	270,68	3,7	270,68	0,4	232,9	270,68	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	JP32	Studnia	Kask.	1,2	274,2	270,8	3,4	270,8	0,4	130,5	271,8	0,4	236,9	270,8	0,2	0	0	0	0	0	0
191	JP32'	Studnia		1,2	274,85	272,05	2,8	272,05	0,4	133,7	272,05	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
192	K-16	Studnia	istn.	1,2	274,85	272,1	2,75	272,1	0,4	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
193	JP2.1	Studnia		0,6	270,42	267,52	2,91	267,52	0,2	94,8	267,52	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
194	JP11.1	Studnia		1,0	272,21	269,08	3,13	269,08	0,2	168,9	269,08	0,2	79,9	269,08	0,2	0	0	0	0	0	0
195	JP11.2	Studnia		1,0	272,35	269,24	3,11	269,24	0,2	92,6	269,24	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
196	JP12.2	Studnia	istn.	1,2	272,12	269,38	2,74	269,38	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
197	JP13.1	Studzienka		0,4	272,08	269,88	2,2	269,88	0,2	145,6	270,88	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
198	JP16.1	Studzienka		0,4	272,44	268,95	3,49	268,95	0,2	165,5	268,95	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
199	JP16.2	Studzienka		0,4	272,31	269,6	2,71	269,6	0,2	213,2	269,6	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	JP16.3	Studzienka		0,4	272,31	269,73	2,58	269,73	0,2	269,3	269,73	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
201	JP18.1	Studnia		1,0	272,79	269,22	3,57	269,22	0,2	180	269,7	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
202	J1	Studnia	Kask.	1,2	273,14	269,49	3,65	269,49	0,315	180	269,49	0,315	270	269,89	0,2	0	0	0	0	0	0
203	J2	Studnia	Zap.	1,2	273,1	269,65	3,45	269,65	0,315	179,7	269,65	0,315	268,3	269,65	0,2	0	0	0	0	0	0
204	J3	Studnia		1,0	273,02	269,85	3,17	269,85	0,315	180	269,85	0,315	270,3	269,85	0,2	0	0	0	0	0	0
205	J4	Studnia		1,2	272,95	270,01	2,94	270,01	0,315	185,9	270,01	0,315	266,7	270,01	0,2	133,6	270,01	0,2	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
206	J5	Studnia		1,0	272,55	270,35	2,2	270,35	0,315	180	0	0	118,2	270,35	0,2	0	0	0	0	0	0
207	J2.1	Studnia	Zap./Kask.	1,2	273,15	270,33	2,82	270,33	0,2	89,7	270,33	0,2	271	271,13	0,2	0	0	0	0	0	0
208	J2.2	Studnia	Kask.	0,6	273,05	270,61	2,44	270,61	0,2	180,4	270,61	0,2	143,9	271,36	0,2	91,5	271,45	0,2	0	0	0
209	J2.3	Studnia		0,6	273,13	271,21	1,92	271,21	0,2	180,5	271,21	0,2	88,4	271,21	0,2	0	0	0	0	0	0
210	J2.4	Studnia		0,6	273,16	271,42	1,74	271,42	0,2	89,4	271,42	0,2	57,3	271,42	0,2	0	0	0	0	0	0
211	J2.1.1	Studnia		0,6	273,1	271,51	1,59	271,51	0,2	180	271,51	0,2	270	271,51	0,2	0	0	0	0	0	0
212	J4.2	Studnia		1,2	272,95	270,45	2,5	270,45	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
213	J5.1	Studnia		1,0	273,36	270,49	2,87	270,49	0,2	129,9	270,49	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
214	J5.2	Studnia		0,6	273,4	270,8	2,6	270,8	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
215	JP20.1	Studnia		0,6	273,65	271,51	2,14	271,51	0,2	101,2	271,51	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
216	JP20.2	Studnia		0,6	273,65	271,85	1,8	271,85	0,2	116,6	271,85	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
217	JP20.3	Studnia	istn.	1,0	273,65	271,95	1,7	271,95	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
218	JP29.2	Studnia		1,0	274,49	271,95	2,54	271,95	0,315	93	271,95	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
219	JP29.3	Studnia		0,4	274,49	272,1	2,39	272,1	0,315	179,4	272,1	0,315	91,6	272,1	0,315	0	0	0	0	0	0
220	JP29.4	Studnia		0,4	274,49	272,55	1,94	272,55	0,315	93	272,55	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
221	JP32.1	Studnia		1,2	274,1	271,07	3,03	271,07	0,2	222,6	271,07	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
222	JP32.2	Studzienka		0,4	274	271,35	2,65	271,35	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
223	Pa6.1	Studnia		0,4	270,18	267,12	3,06	267,12	0,2	263,6	267,12	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
224	K1	Studnia		1,0	270,35	267,25	3,1	267,25	0,315	161,7	267,25	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
225	K2	Studnia		1,0	270,45	267,34	3,11	267,34	0,315	182	267,34	0,315	238,6	267,34	0,2	109,5	267,34	0,2	0	0	0
226	K3	Studnia		1,0	270,78	267,69	3,1	267,69	0,315	180,8	267,69	0,315	271,8	267,69	0,2	90,8	267,69	0,2	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
227	K4	Studnia		1,0	270,88	267,8	3,08	267,8	0,315	180	267,8	0,315	89,7	267,8	0,2	0	0	0	0	0	0
228	K5	Studnia		1,0	271,03	267,96	3,08	267,96	0,315	179,9	267,96	0,315	269,9	267,96	0,2	92,4	267,96	0,2	0	0	0
229	K6	Studnia		1,2	271,2	268,1	3,1	268,1	0,315	179,8	268,1	0,315	91,1	268,1	0,2	0	0	0	0	0	0
230	K7	Studnia		1,0	271,48	268,38	3,1	268,38	0,315	179,7	268,38	0,315	271,7	268,38	0,2	0	0	0	0	0	0
231	K8	Studnia	Zap.	1,2	271,58	268,48	3,1	268,48	0,315	180,5	268,48	0,315	89,1	268,48	0,2	0	0	0	0	0	0
232	K9	Studnia		1,2	271,9	268,8	3,1	268,8	0,315	180	0	0	265,8	268,8	0,2	0	0	0	0	0	0
233	K6.2	Studnia		1,2	271,33	268,65	2,68	268,65	0,2	92,7	268,65	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
234	K6.3	Studzienka		0,4	271,33	268,83	2,5	268,83	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
235	K8.1	Studnia		1,2	271,72	269,22	2,5	269,22	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
236	Pa8.1	Studnia	Zap.	0,4	270,56	267,72	2,84	267,72	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
237	Pa11.1	Studzienka	Zap.	0,4	271,76	269,57	2,19	269,57	0,2	202,9	269,57	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
238	Pa11.2	Studnia		1,0	273,42	270,45	2,97	270,45	0,2	133,4	270,45	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
239	Pa22.2	Studnia	istn.	1,0	273,42	271,72	1,7	271,72	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	Pa22.3	Studzienka		0,4	273,42	270,71	2,71	270,71	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
241	S1	Komora		2,0	265	259,95	5,05	261,25	0	334,9	261,25	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
242	S2	Studnia		0,6	263,98	261,35	2,63	261,35	0,315	146	261,35	0,315	198	261,9	0,2	0	0	0	0	0	0
243	S3	Studnia		1,2	264,32	261,74	2,58	261,74	0,315	184,2	261,74	0,315	255,4	261,74	0,2	0	0	0	0	0	0
244	S4	Studnia		0,6	264,63	262	2,63	262	0,315	180	262	0,315	107,5	262,5	0,2	0	0	0	0	0	0
245	S5	Studnia		0,6	264,83	262,13	2,7	262,13	0,315	174,9	262,13	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
246	S6	Studnia	Kask.	1,2	265,5	262,38	3,12	262,38	0,315	180	262,38	0,315	94,7	263,37	0,2	0	0	0	0	0	0
247	S7	Studnia	Kask.	1,0	266,09	262,49	3,61	262,49	0,315	180	262,49	0,315	91,6	264,35	0,2	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
248	S8	Studnia	Zap./Kask.	1,2	266,37	262,56	3,81	262,56	0,315	264,2	262,56	0,315	178,7	263,8	0,3	159,5	264,28	0,2	88,9	264,08	0,2
249	S9	Studnia	Kask.	1,0	266,25	262,68	3,57	262,68	0,315	186,8	262,68	0,315	273,6	263,65	0,2	232,2	263,73	0,2	0	0	0
250	S10	Studnia	Kask.	1,0	266,2	262,77	3,43	262,77	0,315	179,2	262,77	0,315	84,8	264,15	0,2	0	0	0	0	0	0
251	S11	Studnia	Kask.	1,0	266,03	262,97	3,06	262,97	0,315	180,9	262,97	0,315	271	262,97	0,2	0	0	0	0	0	0
252	S12	Studnia	Kask.	1,2	266,01	263	3,01	263	0,315	178,2	263	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
253	S12'	Studnia	Kask.	1,0	265,97	263,03	2,94	263,03	0,315	180	263,03	0,315	237,4	263,53	0,2	0	0	0	0	0	0
254	S13	Studnia		0,6	265,77	263,25	2,52	263,25	0,315	180	263,25	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
255	S14	Studnia		1,0	266,4	263,4	3	263,4	0,315	180	263,4	0,315	235,3	263,4	0,2	0	0	0	0	0	0
256	S15	Studnia		1,2	266,6	263,44	3,16	263,44	0,315	181,8	263,44	0,315	90,1	263,44	0,2	0	0	0	0	0	0
257	S16	Studnia	Zap.	1,2	267,4	263,58	3,82	263,58	0,315	178,7	263,58	0,3	107,7	263,58	0,2	0	0	0	0	0	0
258	S17	Studnia		1,2	267,85	263,65	4,2	263,65	0,3	179,9	263,65	0,3	119,8	263,65	0,2	0	0	0	0	0	0
259	S18	Studnia		1,2	268,13	263,72	4,41	263,72	0,3	179,4	263,72	0,3	264,9	263,72	0,315	0	0	0	0	0	0
260	S19	Studnia	Kask.	1,2	268,13	263,73	4,4	263,73	0,3	180,4	263,73	0,3	91,2	263,73	0,315	0	0	0	0	0	0
261	S20	Studnia	Zap./Kask.	1,2	268,9	263,94	4,96	263,94	0,3	180,2	263,94	0,3	270,4	265,77	0,2	0	0	0	0	0	0
262	S22	Studnia	Kask.	1,2	269,24	264,06	5,18	264,06	0,3	180,5	264,06	0,3	247,6	266,1	0,2	0	0	0	0	0	0
263	S23	Studnia	Kask.	1,2	269,26	264,12	5,14	264,12	0,3	179,6	264,12	0,3	260,2	266,2	0,2	0	0	0	0	0	0
264	S24	Studnia	Zap./Kask.	1,2	269,22	264,24	4,98	264,24	0,3	178,7	264,24	0,3	248,3	266,04	0,2	87,8	264,24	0,2	0	0	0
265	S25	Studnia	Kask.	1,2	269,17	264,35	4,82	264,35	0,3	181	264,35	0,3	256,9	266,2	0,2	0	0	0	0	0	0
266	S26	Studnia		1,2	269,2	264,38	4,82	264,38	0,3	178,8	264,38	0,3	91,8	266,88	0,2	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/włot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
267	S27	Studnia	Kask.	1,2	269,24	264,42	4,82	264,42	0,3	180,3	264,42	0,3	85	266,09	0,2	0	0	0	0	0	0
268	S28	Studnia	Kask.	1,2	269,4	264,48	4,92	264,48	0,3	180	264,48	0,3	267,6	265,54	0,2	0	0	0	0	0	0
269	S30	Studnia	Kask.	1,2	269,58	264,61	4,98	264,61	0,3	180	264,61	0,3	261,7	266,22	0,2	0	0	0	0	0	0
270	S31	Studnia	Zap./Kask.	1,2	269,63	264,63	4,99	264,63	0,3	181,3	264,63	0,3	250,4	266,2	0,2	0	0	0	0	0	0
271	S33	Studnia	Zap./Kask.	1,2	269,9	264,75	5,15	264,75	0,3	166,3	264,75	0,3	74,8	265,8	0,315	241,7	266,45	0,2	0	0	0
272	S34	Studnia	Kask.	1,2	270,03	264,82	5,21	264,82	0,3	180,2	264,82	0,3	90,8	266,75	0,2	0	0	0	0	0	0
273	S35	Studnia	Zap./Kask.	1,2	270,18	265,01	5,17	265,01	0,3	178,3	265,01	0,3	268,6	267,19	0,2	0	0	0	0	0	0
274	S36	Studnia	Kask.	1,2	270,22	265,09	5,13	265,09	0,3	179,9	265,09	0,3	234,3	267,38	0,2	270,5	267,38	0,2	0	0	0
275	S37	Studnia	Zap./Kask.	1,2	270,28	265,17	5,11	265,17	0,3	180	0	0	232,6	267,55	0,2	266,5	267,55	0,2	0	0	0
276	S2.1	Studnia		0,6	263,98	262,08	1,9	262,08	0,2	217,6	262,08	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
277	S2.2	Studnia		0,6	263,98	262,37	1,61	262,37	0,2	179,5	262,37	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
278	S2.3	Studnia		0,6	263,98	262,7	1,28	262,7	0,2	169	262,7	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
279	S2.4	Studnia	istn.	0,6	263,98	262,78	1,2	262,78	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
280	S3.1	Studzienka	istn.	0,4	264,32	262,32	2	262,32	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
281	S4.1	Studzienka		0,4	264,63	262,63	2	262,63	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
282	M1	Studnia	Kask.	1,0	266,89	263,99	2,9	263,99	0,3	179,9	263,99	0,3	248,9	265,07	0,2	0	0	0	0	0	0
283	M2	Studnia		1,0	267,4	264,12	3,28	264,12	0,3	180	264,12	0,3	110,6	264,12	0,2	0	0	0	0	0	0
284	M2X	Studnia	Kask.	1,2	267,81	264,23	3,58	264,23	0,3	180	264,23	0,3	271	265,2	0,2	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
285	M3	Studnia	Kask.	1,0	268,27	264,35	3,91	264,35	0,3	180	264,35	0,3	92,9	266,66	0,2	0	0	0	0	0	0
286	M4	Studnia	Zap./Kask.	1,2	268,95	264,55	4,4	264,55	0,3	193,6	264,55	0,3	270,8	265,95	0,2	111,6	267,25	0,2	0	0	0
287	M5	Studnia	Zap.	1,2	269,25	264,75	4,5	264,75	0,3	165	264,75	0,3	75,2	264,75	0,3	0	0	0	0	0	0
288	M6	Studnia	Zap.	1,2	269,57	265,77	3,8	265,77	0,3	181,8	265,77	0,315	274,5	265,77	0,315	0	0	0	0	0	0
289	M7	Studnia		1,0	269,31	266,11	3,2	266,11	0,315	180	0	0	112,2	266,11	0,2	0	0	0	0	0	0
290	M4.1	Studnia	Zap.	0,6	269,05	266,67	2,38	266,67	0,2	272,4	266,67	0,2	88,7	266,67	0,2	0	0	0	0	0	0
291	M4.2	Studzienka		0,4	269,05	266,85	2,2	266,85	0,2	180	0	0	180	266,85	0,2	264,3	266,85	0,2	0	0	0
292	M4.2.1	Studzienka		0,4	269,05	266,98	2,07	266,98	0,2	268,5	266,98	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
293	M5.1	Studnia	Zap.	1,2	269,1	264,87	4,23	264,87	0,3	272,9	264,87	0,3	92,9	264,87	0,2	0	0	0	0	0	0
294	M5.2	Studnia	Kask.	1,2	269,32	264,91	4,41	264,91	0,3	179,8	264,91	0,3	262,2	267,62	0,2	0	0	0	0	0	0
295	M5.3	Studnia	Kask.	1,2	269,48	264,94	4,54	264,94	0,3	181,5	264,94	0,3	264,8	266,5	0,2	0	0	0	0	0	0
296	M5.4	Studnia	Zap./Kask.	1,2	269,52	265,15	4,37	265,15	0,3	188,6	265,15	0,315	263,1	266,46	0,2	0	0	0	0	0	0
297	M5.5	Studnia	Kask.	1,0	268,74	265,29	3,45	265,29	0,315	172,1	265,29	0,315	263,6	265,83	0,2	0	0	0	0	0	0
298	M5.6	Studnia		1,0	268,66	265,37	3,29	265,37	0,315	180,2	265,37	0,315	271,2	265,37	0,2	0	0	0	0	0	0
299	M5.7	Studnia		1,2	268,62	265,43	3,19	265,43	0,315	264,8	265,43	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	M5.8	Studnia		0,6	268,58	265,52	3,06	265,52	0,315	184,2	265,52	0,315	92	265,52	0,2	0	0	0	0	0	0
301	M5.9	Studnia		0,6	268,62	265,62	3	265,62	0,315	180	0	0	204,3	265,62	0,2	108,9	265,62	0,2	0	0	0
302	M5.1.1	Studnia	Kask.	1,2	268,88	264,97	3,91	264,97	0,2	181	264,97	0,2	87,8	265,88	0,2	0	0	0	0	0	0
303	M5.1.2	Studnia	Kask.	1,0	268,7	265,02	3,69	265,02	0,2	178,1	265,02	0,2	85,9	265,62	0,2	0	0	0	0	0	0
304	M5.1.3	Studnia		0,4	268,1	265,18	2,92	265,18	0,2	180,6	265,18	0,2	86,1	265,18	0,2	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
305	M5.1.4	Studnia		1,0	268,1	265,23	2,87	265,23	0,2	180	0	0	87,7	265,23	0,2	0	0	0	0	0	0
306	M5.1.1.1	Studzienka	istn.	0,4	268,88	266,01	2,87	266,01	0,2	176,6	266,01	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
307	M5.1.2.1	Studzienka	istn.	0,4	268,7	265,87	2,84	265,87	0,2	179,3	265,87	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
308	M5.8.1	Studzienka		0,4	268,4	265,7	2,7	265,7	0,2	180	0	0	86,5	265,7	0,2	0	0	0	0	0	0
309	M6.1	Studnia		1,2	269,93	265,95	3,98	265,95	0,315	179,5	265,95	0,315	86	265,95	0,2	0	0	0	0	0	0
310	M6.2	Studnia		1,2	270,02	266	4,02	266	0,315	180,2	266	0,315	267,6	266	0,2	0	0	0	0	0	0
311	M6.3	Studnia		1,0	269,97	266,53	3,44	266,53	0,315	180,2	266,53	0,315	273,3	266,53	0,315	0	0	0	0	0	0
312	M6.4	Studnia		1,0	269,97	266,77	3,2	266,77	0,315	180	0	0	88	266,77	0,2	0	0	0	0	0	0
313	M6.1.2	Studnia	Kask.	1,0	269,69	266,3	3,38	266,3	0,2	243,5	266,3	0,2	40,8	268	0,16	0	0	0	0	0	0
314	M6.1.3	Studnia		1,0	269,59	266,44	3,15	266,44	0,2	180	0	0	228,2	266,44	0,2	115,3	267,5	0,16	0	0	0
315	M6.3.1	Studnia		0,6	269,55	267,02	2,53	267,02	0,315	173,9	267,02	0,315	260,7	267,78	0,2	0	0	0	0	0	0
316	M6.3.2	Studnia	Kask.	1,0	269,55	267,11	2,44	267,11	0,315	175,6	267,11	0,2	264,3	267,76	0,2	0	0	0	0	0	0
317	M6.3.3	Studnia		0,4	269,17	267,44	1,73	267,44	0,2	179,7	267,44	0,2	267,1	267,44	0,2	0	0	0	0	0	0
318	M6.3.4	Studnia		0,6	269,1	267,53	1,57	267,53	0,2	267,4	267,53	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
319	M6.4.1	Studzienka		0,4	269,97	266,94	3,03	266,94	0,2	272,1	266,94	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	S8.1	Studnia	istn.	1,0	266,37	264,87	1,5	264,87	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
321	S9.1	Studnia	istn.	1,0	266,3	264	2,3	264	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
322	S9.2	Studzienka		0,4	266,28	263,95	2,33	263,95	0,2	199,1	263,95	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
323	S10.1	Studzienka		0,4	266,2	264,64	1,56	264,64	0,2	101,6	264,64	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
324	S11.2	Studnia		0,4	266,03	264,23	1,8	264,23	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
325	S12'.1	Studnia		1,0	265,97	263,67	2,3	263,67	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
326	S14.1	Studnia		1,0	266,65	263,56	3,09	263,56	0,2	215,6	263,56	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/włot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
327	S14.2	Studnia		0,6	266,57	263,85	2,71	263,85	0,2	179,7	263,85	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
328	S14.3	Studnia		1,2	266,5	264,1	2,4	264,1	0,2	180	0	0	211,2	264,1	0,2	0	0	0	0	0	0
329	S14.3.1	Studnia		1,0	266,45	264,25	2,2	264,25	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	S15.1	Studnia		1,0	266,5	264,1	2,4	264,1	0,2	180	0	0	91,7	264,1	0,2	271,1	264,1	0,2	0	0	0
331	S15.1.1	Studzienka		0,4	266,5	264,53	1,97	264,53	0,2	180	264,53	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
332	S15.1.2	Studzienka		0,4	266,5	264,71	1,79	264,71	0,2	90,4	264,71	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
333	S18.1	Studnia		0,4	267,95	264,63	3,32	264,63	0,315	185,5	264,63	0,315	95,8	265,5	0,2	271,4	265,86	0,2	0	0	0
334	S18.2	Studnia		0,6	267,42	265,42	2	265,42	0,315	180	0	0	96,4	265,42	0,2	0	0	0	0	0	0
335	S18.1.1	Studnia		0,6	267,74	265,74	2	265,74	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
336	S18.1.2	Studnia		0,4	267,95	265,95	2	265,95	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
337	S18.2.1	Studnia		0,4	267,74	265,74	2	265,74	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
338	S19.1	Studnia	Kask.	1,0	268,06	263,92	4,14	263,92	0,315	178,9	263,92	0,315	271,2	265,35	0,2	0	0	0	0	0	0
339	S19.2	Studnia		1,2	267,8	264,18	3,62	264,18	0,315	180,1	264,18	0,315	108,3	264,18	0,2	0	0	0	0	0	0
340	S19.3	Studnia		1,0	267,95	264,49	3,45	264,49	0,315	180,4	264,49	0,315	270,3	264,49	0,2	0	0	0	0	0	0
341	S19.4	Studnia		1,0	268,14	264,56	3,58	264,56	0,315	179,9	264,56	0,315	90	264,56	0,2	0	0	0	0	0	0
342	S19.5	Studnia	Kask.	1,5	269,44	264,84	4,6	264,84	0,315	180,6	266,04	0,315	94,1	265,64	0,315	269	264,84	0,315	0	0	0
343	S19.6	Studnia	Kask.	1,0	269,82	266,22	3,6	266,22	0,315	179,2	266,22	0,315	240,8	267,22	0,2	0	0	0	0	0	0
344	S19.7	Studnia		1,0	269,95	266,54	3,41	266,54	0,315	180	266,54	0,315	90,8	266,54	0,2	0	0	0	0	0	0
345	S19.8	Studnia		1,0	269,98	266,62	3,36	266,62	0,315	180,6	266,62	0,315	270,6	266,62	0,2	0	0	0	0	0	0
346	S19.9	Studnia		0,6	269,85	266,75	3,1	266,75	0,315	180	0	0	84,9	266,75	0,2	0	0	0	0	0	0
347	S19.3.1	Studnia		1,0	267,88	264,96	2,92	264,96	0,2	179,9	264,96	0,2	269,9	264,96	0,2	0	0	0	0	0	0
348	S19.3.2	Studnia		0,4	267,88	265,08	2,8	265,08	0,2	180	0	0	180	265,08	0,2	270	265,08	0,2	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/włot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
349	S19.3.2A	Studnia		0,6	267,88	265,26	2,62	265,26	0,2	221,9	265,26	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	S19.3.2B	Studnia		0,4	267,88	265,36	2,52	265,36	0,2	225,5	265,36	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
351	Bo1	Studnia	Kask.	1,0	269,61	265,82	3,79	265,82	0,315	177,1	265,82	0,315	87,1	266,78	0,2	285,5	266,41	0,2	0	0	0
352	Bo2	Studnia		1,0	269,65	265,87	3,78	265,87	0,315	190,7	265,87	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
353	Bo3	Studnia	Kask.	1,0	269,74	266	3,74	266	0,315	169,5	266	0,315	260,8	266,65	0,2	0	0	0	0	0	0
354	Bo4	Studnia	Kask.	1,2	269,77	266,12	3,66	266,12	0,315	180	266,12	0,315	270	266,67	0,2	0	0	0	0	0	0
355	Bo5	Studnia		1,0	269,79	266,17	3,62	266,17	0,315	179	266,17	0,315	90,5	266,17	0,2	0	0	0	0	0	0
356	Bo6	Studnia		1,0	269,82	266,27	3,55	266,27	0,315	181,3	266,27	0,315	90,5	266,27	0,2	0	0	0	0	0	0
357	Bo7	Studnia	Kask.	1,0	269,91	266,4	3,51	266,4	0,315	179,4	266,4	0,315	65,2	266,9	0,2	269	266,4	0,2	0	0	0
358	Bo8	Studnia		1,2	270	266,55	3,45	266,55	0,315	180	0	0	90,6	266,55	0,2	0	0	0	0	0	0
359	Bo7.1	Studnia	istn.	1,0	269,91	267,06	2,85	267,06	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360	Bo8.1	Studnia		0,4	269,6	266,88	2,72	266,88	0,2	89,8	266,88	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
361	Bo8.2	Studnia		0,4	269,6	267,05	2,55	267,05	0,2	89,7	267,05	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
362	Bo9	Studnia	Kask.	1,2	269	264,92	4,08	264,92	0,315	169,2	264,92	0,315	91,9	266,46	0,2	0	0	0	0	0	0
363	Bo10	Studnia		1,2	268,93	264,96	3,97	264,96	0,315	193,3	264,96	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
364	Bo10A	Studnia	Kask.	1,0	268,84	265,14	3,7	265,14	0,315	180	265,14	0,315	270	265,94	0,2	0	0	0	0	0	0
365	Bo11	Studnia		1,0	268,84	265,3	3,54	265,3	0,315	179,3	265,3	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
366	Bo12	Studnia		1,0	268,9	265,58	3,32	265,58	0,315	178,7	265,58	0,315	90,6	265,58	0,2	0	0	0	0	0	0
367	Bo13	Studnia	Kask.	1,0	268,93	265,71	3,23	265,71	0,315	180	265,71	0,2	118,5	266,26	0,2	0	0	0	0	0	0
368	Bo14	Studnia		1,0	269,06	265,85	3,21	265,85	0,2	155	265,85	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
369	Bo15	Studnia		1,0	269,06	266,06	3	266,06	0,2	125,4	266,06	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
370	Bo10A.1	Studnia		0,4	268,61	266,06	2,54	266,06	0,2	167,7	266,06	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
371	Bo10A.2	Studnia		0,4	268	266,38	1,62	266,38	0,2	121,5	266,38	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
372	Bo12.2	Studnia		0,6	269,22	265,94	3,28	265,94	0,2	253,9	265,94	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
373	S19.7.1	Studnia		0,4	269,95	267,02	2,93	267,02	0,2	269,6	267,02	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
374	S19.8.1	Studnia		1,0	270,07	267,07	3	267,07	0,2	180	0	0	270	267,07	0,2	118,6	267,07	0,2	0	0	0
375	S20.1	Studnia		0,4	268,9	266,17	2,73	266,17	0,2	178	266,87	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
376	S22.1	Studnia		0,4	269,24	266,4	2,84	266,4	0,2	200,3	266,4	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
377	S23.1	Studnia		1,0	269,26	266,46	2,8	266,46	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
378	S24."	Studnia		0,4	269,22	266,22	3	266,22	0,2	182,1	266,22	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
379	S24.2	Studnia	Zap.	1,2	269,22	266,12	3,1	266,12	0,2	180	0	0	93,6	266,12	0,2	34,5	266,12	0,2	131,4	267,62	0,2
380	S24.2.1	Studnia		0,4	269,22	266,72	2,5	266,72	0,2	93,4	266,72	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
381	S25.1	Studnia		0,4	269,17	266,37	2,8	266,37	0,2	180	266,87	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
382	S26.1	Studnia		0,4	269,2	267,01	2,19	267,01	0,2	156,5	267,51	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
383	S27.1	Studnia	Kask.	1,0	269,6	266,44	3,16	266,44	0,2	180	266,44	0,2	256,4	267,8	0,2	0	0	0	0	0	0
384	S27.2	Studnia		0,4	269,49	266,55	2,94	266,55	0,2	95,4	266,55	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
385	S27.3	Studnia		0,4	269,18	266,88	2,3	266,88	0,2	180	0	0	50,7	266,88	0,2	139,1	266,88	0,2	267,5	266,88	0,2
386	k-0544	Studzienka	istn.	0,4	269,6	268,1	1,5	268,1	0,2	180	268,1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
387	k-0545	Studzienka	istn.	0,4	269,6	268,23	1,37	268,23	0,2	212,8	268,23	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
388	S27.1.3	Studnia		0,4	269,6	268,36	1,24	268,36	0,2	257,6	268,36	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
389	S28.1	Studnia		1,2	269,37	265,76	3,61	265,76	0,2	165,5	265,76	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
390	S28.2	Studnia		1,0	269,08	266,09	2,99	266,09	0,2	102,4	266,09	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
391	S28.3	Studnia		1,0	269,2	266,41	2,79	266,41	0,2	256,2	266,41	0,2	165,8	266,41	0,2	0	0	0	0	0	0
392	S28.4	Studnia		0,4	268,85	266,65	2,2	266,65	0,2	180	0	0	180	266,65	0,2	90	266,65	0,2	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/włot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
393	S28.4.1	Studnia		0,4	268,85	266,94	1,91	266,94	0,2	129	266,94	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
394	S31.1	Studnia		1,0	269,72	266,67	3,05	266,67	0,2	117,5	266,67	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
395	S33.1	Studnia	Kask.	1,2	270,08	266,03	4,05	266,03	0,315	178,1	266,03	0,315	264,6	267,3	0,2	0	0	0	0	0	0
396	S33.2	Studnia	Kask.	1,2	270,34	266,25	4,09	266,25	0,315	178,2	266,25	0,315	72,8	267,45	0,2	0	0	0	0	0	0
397	S33.3	Studnia	Kask.	1,2	270,29	266,33	3,96	266,33	0,315	180	266,33	0,315	274,5	267,53	0,2	0	0	0	0	0	0
398	S33.4	Studnia		1,0	270,23	266,48	3,75	266,48	0,315	180	266,48	0,315	280,9	266,48	0,2	0	0	0	0	0	0
399	S33.5	Studnia		1,0	270,22	266,74	3,48	266,74	0,315	177,5	266,74	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
400	S33.6	Studnia		1,0	270,09	267,14	2,95	267,14	0,315	182,4	267,14	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
401	S33.7	Studnia		1,0	269,97	267,47	2,5	267,47	0,315	180	0	0	270	267,47	0,2	0	0	0	0	0	0
402	S33.1.1	Studnia		0,4	270,08	267,42	2,66	267,42	0,2	268,8	267,42	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
403	S33.3.1	Studnia		0,4	270,29	267,71	2,58	267,71	0,2	255,9	267,71	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
404	S33.4.1	Studzienka		0,4	270,23	266,54	3,69	266,54	0,2	180	266,54	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
405	S33.7.1	Studnia		0,4	269,97	267,9	2,07	267,9	0,2	270,6	267,9	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
406	S33.8	Studnia	Zap.	1,0	269,94	266,65	3,29	266,65	0,2	188,4	266,65	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
407	S33.9	Studnia	Zap.	1,0	269,88	266,98	2,9	266,98	0,2	180	0	0	173,3	266,98	0,2	93,3	266,98	0,2	0	0	0
408	S33.9.1	Studnia		0,6	269,73	267,55	2,18	267,55	0,2	195,9	267,55	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
409	S33.9.3	Studnia		0,4	269,88	267,21	2,67	267,21	0,2	180	267,21	0,2	92	267,21	0,2	0	0	0	0	0	0
410	S33.9.4	Studnia		0,4	269,88	267,32	2,56	267,32	0,2	95,7	267,32	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
411	S35.2	Studnia		0,4	270,27	267,84	2,43	267,84	0,2	180	267,84	0,2	92,2	268,64	0,2	0	0	0	0	0	0
412	S35.3	Studnia	Zap./Kask.	1,2	270,31	268,09	2,22	268,09	0,2	269,9	268,09	0,2	52,4	268,68	0,2	0	0	0	0	0	0
413	S35.4	Studnia		0,4	270,52	268,52	2	268,52	0,2	180	0	0	268,3	268,92	0,2	138,9	268,52	0,2	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
414	P1	Komora		1,5	263	259,74	3,26	260,26	0	117,2	260,26	0,315	55,3	260,75	0,2	0	0	0	0	0	0
415	P2	Studnia	Zap.	1,2	263,62	260,42	3,2	260,42	0,315	178,8	260,42	0,3	268,6	260,42	0,3	0	0	0	0	0	0
416	P3	Studnia	Zap.	1,0	264,48	260,82	3,67	260,82	0,3	180,4	260,82	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
417	P4	Studnia	Kask.	1,2	265,31	261,22	4,09	261,22	0,3	180	261,22	0,3	88,7	262,26	0,2	0	0	0	0	0	0
418	P5	Studnia	Zap.	1,2	265,61	261,41	4,2	261,41	0,3	177,1	261,41	0,315	95	261,41	0,3	0	0	0	0	0	0
419	P6	Studnia		1,0	265,3	261,58	3,72	261,58	0,315	113,7	261,58	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
420	P7	Studnia	Kask.	1,0	265,15	261,74	3,41	261,74	0,315	179,3	261,74	0,315	267,7	262,4	0,2	0	0	0	0	0	0
421	P8	Studnia	Zap./Kask.	1,2	265,35	261,85	3,5	261,85	0,315	167,9	261,85	0,315	262,7	261,85	0,2	282,6	263,25	0,2	0	0	0
422	P9	Studnia		1,0	265,34	262,05	3,3	262,05	0,315	181,2	262,05	0,315	91,6	262,05	0,315	0	0	0	0	0	0
423	P10	Studnia	Kask.	1,0	265,38	262,24	3,14	262,24	0,315	180,1	262,24	0,315	255,4	263,32	0,2	0	0	0	0	0	0
424	P11	Studnia	Zap./Kask.	1,2	265,38	262,35	3,03	262,35	0,315	163,5	262,35	0,315	227,6	263,07	0,2	265,2	262,35	0,2	98,6	262,35	0,2
425	P13	Studnia		1,0	265,52	262,46	3,05	262,46	0,315	179,7	262,46	0,315	251,5	262,46	0,2	0	0	0	0	0	0
426	P14	Studnia	Zap.	1,2	265,79	262,67	3,12	262,67	0,315	180	0	0	270	262,67	0,2	0	0	0	0	0	0
427	P1.1	Studnia		0,4	263	261,05	1,95	261,05	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
428	P2.1	Studnia	Zap.	1,2	262,93	260,56	2,37	260,56	0,3	88,5	260,56	0,315	268,5	260,56	0,2	0	0	0	0	0	0
429	P2.2	Studnia		0,6	262,93	260,58	2,35	260,58	0,315	180	260,58	0,315	90	260,58	0,2	0	0	0	0	0	0
430	P2.3	Studnia		1,0	263,85	260,85	3	260,85	0,315	183,8	260,85	0,315	94,2	260,85	0,2	0	0	0	0	0	0
431	P2.4	Studnia	Zap.	1,0	264,09	260,99	3,1	260,99	0,315	173,2	260,99	0,3	87,2	260,99	0,2	132,2	260,99	0,2	0	0	0
432	P2.6	Studnia	Zap.	1,0	264,92	261,82	3,1	261,82	0,3	269,7	261,82	0,315	128,6	261,82	0,2	0	0	0	0	0	0
433	P2.7	Studnia	Kask.	1,0	265,11	262,11	3	262,11	0,315	190	263,61	0,2	100,4	262,11	0,2	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
434	P2.8	Studnia		0,6	265,11	263,82	1,29	263,82	0,2	90,4	263,82	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
435	P2.1.1	Studnia		0,6	262,93	260,63	2,3	260,63	0,2	90,7	260,63	0,2	270	260,63	0,2	0	0	0	0	0	0
436	P2.1.2	Studnia		0,6	262,93	260,75	2,18	260,75	0,2	269,7	260,75	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
437	B1	Studnia	Kask.	1,2	265,74	261,6	4,14	261,6	0,3	180	261,6	0,3	262,7	263,6	0,2	0	0	0	0	0	0
438	B2	Studnia		1,2	265,95	261,73	4,22	261,73	0,3	179,9	261,73	0,3	89,4	261,73	0,2	0	0	0	0	0	0
439	B3	Studnia	Zap./ Kask.	1,2	266,13	261,85	4,28	261,85	0,3	180	261,85	0,3	89	261,85	0,2	224,4	263,78	0,2	0	0	0
440	B4	Studnia	Zap.	1,2	266,39	262,14	4,25	262,14	0,3	178,2	262,14	0,3	88,6	262,14	0,2	0	0	0	0	0	0
441	B5	Studnia	Kask.	1,2	266,5	262,32	4,18	262,32	0,3	179,9	262,32	0,3	105,3	264	0,2	0	0	0	0	0	0
442	B6	Studnia	Zap.	1,2	266,61	262,46	4,16	262,46	0,3	180,9	262,46	0,3	271,2	262,46	0,2	0	0	0	0	0	0
443	B7	Studnia	Kask.	1,2	266,76	262,68	4,08	262,68	0,3	179,1	262,68	0,3	87,9	263,85	0,2	270,5	264,95	0,2	0	0	0
444	B8	Studnia	Kask.	1,2	266,83	262,8	4,03	262,8	0,3	181,5	262,8	0,3	236,7	265,2	0,2	0	0	0	0	0	0
445	B9	Studnia	Zap.	1,2	266,9	262,92	3,98	262,92	0,3	171,3	262,92	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
446	B10	Studnia	Kask.	1,2	266,97	263,09	3,87	263,09	0,3	174,8	263,09	0,3	265,8	264,37	0,2	0	0	0	0	0	0
447	B11	Studnia	Zap./ Kask.	1,0	267,02	263,23	3,79	263,23	0,3	184,8	263,23	0,315	248,1	264,15	0,2	101,8	264,36	0,2	271,5	264,35	0,2
448	B12	Studnia	Kask.	1,0	267,13	263,46	3,67	263,46	0,315	159,9	263,46	0,315	264	263,95	0,2	0	0	0	0	0	0
449	B13	Studnia	Kask.	1,0	267,16	263,52	3,64	263,52	0,315	196,3	263,52	0,315	288,2	264,5	0,2	0	0	0	0	0	0
450	B14	Studnia	Kask.	1,0	267,35	263,79	3,56	263,79	0,315	182,9	264,29	0,315	92,1	263,79	0,315	0	0	0	0	0	0
451	B15	Studnia		1,0	267,4	264,4	3	264,4	0,315	180	0	0	270	264,4	0,2	0	0	0	0	0	0
452	B1.1	Studnia		0,4	265,74	263,74	2	263,74	0,2	139,4	264,24	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
453	B2.1	Studnia		0,4	266,02	261,95	4,07	261,95	0,2	179,9	263,25	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
454	B4.2	Studnia	Zap.	1,2	266,09	262,9	3,2	262,9	0,2	269,3	262,9	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
455	B4.3	Studnia		0,4	266,01	263,09	2,92	263,09	0,2	268,7	263,09	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
456	B6.1	Studnia	Zap.	1,2	266,12	263,02	3,1	263,02	0,2	270,3	263,02	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
457	B6.2	Studnia		0,4	266,12	263,11	3,01	263,11	0,2	178,6	263,11	0,2	231,8	263,9	0,2	0	0	0	0	0	0
458	B6.3	Studnia		0,4	266,12	263,49	2,63	263,49	0,2	244,2	263,49	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
459	B7.1	Studnia		0,4	266,84	264,31	2,53	264,31	0,2	91,3	264,31	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
460	B14.1	Studnia		1,0	267,07	263,96	3,11	263,96	0,315	182,5	263,96	0,315	269,1	263,96	0,2	0	0	0	0	0	0
461	B14.2	Studnia		0,6	266,71	264,19	2,52	264,19	0,315	180	264,19	0,2	269,9	264,19	0,2	0	0	0	0	0	0
462	B14.3	Studnia		0,6	266,68	264,26	2,42	264,26	0,2	269,3	264,26	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
463	P8.1	Studnia	Zap.	1,2	264,83	262,47	2,36	262,47	0,2	89,6	262,47	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
464	P8.2	Studnia		0,6	264,6	262,55	2,05	262,55	0,2	180	262,55	0,2	114,2	262,55	0,2	0	0	0	0	0	0
465	P8.3	Studnia		0,6	264,6	262,8	1,8	262,8	0,2	180	0	0	110,4	262,8	0,2	0	0	0	0	0	0
466	P9.1	Studnia		1,0	265,81	262,35	3,46	262,35	0,315	270,9	262,35	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
467	P9.2	Studnia		1,0	265,44	262,58	2,86	262,58	0,315	172,7	262,58	0,315	269,7	262,58	0,2	0	0	0	0	0	0
468	P9.3	Studnia	Zap./Kask.	1,2	265,84	262,84	3	262,84	0,315	166,3	262,84	0,3	279,3	264,44	0,2	0	0	0	0	0	0
469	P9.4	Studnia		1,0	266,03	263,15	2,88	263,15	0,3	180	263,15	0,3	272,2	263,15	0,2	0	0	0	0	0	0
470	P9.5	Studnia		1,0	266,41	263,64	2,77	263,64	0,3	180	263,64	0,3	273,4	263,64	0,2	0	0	0	0	0	0
471	P9.6	Studnia		1,0	266,81	264,14	2,67	264,14	0,3	180	264,14	0,3	271,5	264,14	0,2	0	0	0	0	0	0
472	P9.7	Studnia	Zap./Kask.	1,2	267,15	264,65	2,5	264,65	0,3	180	0	0	277	265,3	0,2	0	0	0	0	0	0
473	P11.2	Studnia	Zap.	1,2	264,89	262,72	2,17	262,72	0,2	274,1	262,72	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
474	P11.3	Studnia		0,6	264,89	262,83	2,06	262,83	0,2	262,4	262,83	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
475	P14.1	Studnia	Zap.	0,6	264,81	263,01	1,8	263,01	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
476	Oc1	Studnia	istn.	1,2	269,87	266,32	3,55	266,32	0	177	266,82	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
477	Oc2	Studnia		0,8	269,88	266,83	3,05	266,83	0,315	268,4	266,83	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
478	Oc3	Studnia	Kask.	1,2	270,4	266,86	3,54	266,86	0,315	156,3	268,16	0,315	256	268,45	0,2	0	0	0	0	0	0
479	Oc4	Studnia	Kask.	1,0	271,24	268,52	2,72	268,52	0,315	180,5	268,52	0,315	269,1	269,72	0,2	0	0	0	0	0	0
480	Oc5	Studnia		1,0	272,01	268,8	3,21	268,8	0,315	158,2	268,8	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
481	Oc6	Studnia	Kask.	1,0	272,01	268,89	3,12	268,89	0,315	202	268,89	0,315	112,4	269,6	0,2	147,9	270	0,2	0	0	0
482	Oc6A	Studnia	Kask.	1,0	272,14	268,94	3,2	268,94	0,315	180	269,64	0,315	270	268,94	0,2	0	0	0	0	0	0
483	Oc7	Studnia	Kask.	1,2	272,97	269,8	3,17	269,8	0,315	180	270,4	0,315	89,9	269,8	0,2	0	0	0	0	0	0
484	Oc8	Studnia		0,6	273,16	270,44	2,72	270,44	0,315	180,3	270,44	0,315	269,2	270,44	0,2	0	0	0	0	0	0
485	Oc9	Studnia		1,0	273,84	270,6	3,24	270,6	0,315	149,9	270,6	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
486	Oc10	Studnia		1,0	274,12	270,65	3,47	270,65	0,315	218,8	270,65	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
487	Oc11	Studnia		1,2	274,41	270,77	3,64	270,77	0,315	260,5	270,77	0,315	80,4	270,77	0,2	273,9	270,77	0,2	0	0	0
488	Oc12	Studnia		1,2	274,34	270,83	3,51	270,83	0,315	138,7	270,83	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
489	Oc13	Studnia	Kask.	1,0	274,47	270,86	3,61	270,86	0,315	233,6	270,86	0,315	103,4	272,15	0,2	0	0	0	0	0	0
490	Oc15	Studnia	Kask.	1,2	274,45	270,98	3,47	270,98	0,315	169,2	270,98	0,315	79,2	272,15	0,2	0	0	0	0	0	0
491	Oc16	Studnia		1,0	274,59	271,18	3,41	271,18	0,315	216,8	271,18	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
492	Oc17	Studnia	Kask.	1,0	274,62	271,22	3,4	271,22	0,315	142,5	271,22	0,315	246,5	272,25	0,2	78,6	272,32	0,2	0	0	0
493	Oc18	Studnia		1,0	274,63	271,44	3,19	271,44	0,315	155,1	271,44	0,315	93,7	271,44	0,2	0	0	0	0	0	0
494	Oc19	Studnia		1,0	274,76	271,62	3,14	271,62	0,315	205,3	271,62	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
495	Oc20	Studnia		1,2	274,84	272,04	2,8	272,04	0,315	180	0	0	123,9	272,04	0,2	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
496	Oc3.1	Studnia		0,4	270,6	268,6	2	268,6	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
497	Oc4.1	Studnia		0,4	272,1	270,11	1,99	270,11	0,2	156,4	270,51	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
498	Oc4.2	Studnia	istn.	0,8	272,1	270,6	1,5	270,6	0,16	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
499	Oc6.1	Studnia		0,4	272,01	270,03	1,98	270,03	0,2	99,3	270,43	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500	Oc6.3	Studnia	istn.	0,4	272,25	270,25	2	270,25	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
501	Oc6A.1	Studnia		0,4	272,3	269,62	2,68	269,62	0,2	87,9	269,62	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
502	Oc6A.2	Studnia		0,4	272,3	269,76	2,54	269,76	0,16	90	269,76	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
503	Oc7.1	Studnia		0,4	272,97	270,34	2,63	270,34	0,2	254	270,34	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
504	Oc8.1	Studnia		0,4	273,65	270,6	3,05	270,6	0,2	180	271,09	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
505	Oc11.1	Studnia		1,0	274,16	271,27	2,89	271,27	0,2	122,6	271,27	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
506	Oc11.2	Studnia	istn.	1,0	274,16	271,36	2,8	271,36	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
507	Oc11.3	Studnia		0,4	274,52	271,27	3,25	271,27	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
508	Oc13.1	Studnia		0,4	274,47	272,31	2,16	272,31	0,2	225,6	272,31	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
509	Oc15.1	Studnia		0,4	274,45	272,3	2,15	272,3	0,2	180	272,3	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
510	Oc17.1	Studnia		0,4	273,3	272,35	0,95	272,35	0,2	186,9	272,35	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
511	Oc17.3	Studnia		0,4	274,74	272,64	2,1	272,64	0,2	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
512	Oc18.1	Studnia		0,4	274,8	272,53	2,27	272,53	0,2	120,3	272,53	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
513	Oc20.1	Studnia		0,4	274,84	272,31	2,53	272,31	0,2	180	272,31	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
514	Oc20.2	Studnia	istn.	0,4	274,84	272,44	2,4	272,44	0,16	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
515	K-22	Studnia		1,2	267,17	264,31	2,86	264,31	0,315	171,4	264,31	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
516	H1	Studnia		0,6	266,7	264,37	2,33	264,37	0,315	168,2	264,37	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
517	H2	Studnia		1	266,49	264,41	2,08	264,41	0,315	122,7	264,41	0,2	174,6	264,41	0,315	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
518	H3	Studnia		0,6	266,56	264,45	2,11	264,45	0,2	140	264,45	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
519	H4	Studnia	Kask.	1	266,85	264,49	2,36	264,49	0,2	179,4	264,49	0,2	89,4	265,19	0,2	122,9	265,19	0,2	0	0	0
520	H5	Studnia	Kask.	1,2	267,6	264,6	3	264,6	0,2	179,9	265,2	0,2	90,4	266	0,2	124,6	266	0,2	269,5	265,2	0,2
521	H6	Studnia	Kask.	0,6	268,35	265,85	2,5	265,85	0,2	179,7	265,85	0,2	89,7	266,75	0,2	126,5	266,75	0,2	270,7	265,85	0,2
522	H7	Studnia		0,6	268,87	266,37	2,5	266,37	0,2	179,5	266,37	0,2	269,1	266,37	0,2	0	0	0	0	0	0
523	H8	Studnia		1	269,74	267,24	2,5	267,24	0,2	180	0	0	268,1	267,24	0,2	0	0	0	0	0	0
524	SR1	Studnia		1	266,7	264,47	2,23	264,47	0,315	180				0	0	0	0	0	0	0	0
525	G1	Studnia		2,5	261,08	256,33	4,75	258,33	0,4	63,7	258,33	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
526	G2	Studnia	Kask.	1,2	261,15	258,35	2,8	258,35	0,4	89,8	258,35	0,4	179,6	258,85	0,2	129,7	258,75	0,2	267,6	258,35	0,2
527	G3	Studnia		0,6	261,44	258,67	2,77	258,67	0,4	182,1	258,67	0,4	269,3	258,97	0,2	0	0	0	0	0	0
528	G4	Studnia		1,2	261,58	258,85	2,73	258,85	0,4	179,3	258,85	0,4	266,6	258,85	0,2	0	0	0	0	0	0
529	G5	Studnia		0,6	261,85	259,06	2,79	259,06	0,4	177,5	259,06	0,315	267,6	259,06	0,2	0	0	0	0	0	0
530	G6	Studnia		0,6	262,04	259,2	2,84	259,2	0,315	180,1	259,2	0,315	269,7	259,2	0,2	0	0	0	0	0	0
531	G7	Studnia		1,2	262,3	259,4	2,9	259,4	0,315	180,3	259,4	0,315	223,8	259,4	0,2	269,6	259,4	0,2	0	0	0
532	G8	Studnia	Kask.	1,2	263,93	260,26	3,67	260,26	0,315	178,6	260,26	0,315	269,6	261,76	0,2	0	0	0	0	0	0
533	G9	Studnia	Kask.	1,2	264,78	260,68	4,1	260,68	0,315	179,8	260,68	0,315	239	262,48	0,2	270,1	261,28	0,2	0	0	0
534	G10	Studnia		1,2	264,9	260,77	4,13	260,77	0,315	194,9	260,77	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
535	G11	Studnia	Kask.	1,2	264,85	260,86	3,99	260,86	0,315	182,7	260,86	0,315	237,9	262,46	0,2	0	0	0	0	0	0
536	G12	Studnia		0,6	264,11	261,15	2,96	261,15	0,315	179,4	261,15	0,315	236,2	261,15	0,2	0	0	0	0	0	0
537	G13	Studnia		0,6	264,13	261,55	2,57	261,55	0,315	180,1	261,55	0,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0
538	G14	Studnia		0,6	264,26	261,84	2,42	261,84	0,315	177,3	261,84	0,315	264,9	261,84	0,2	0	0	0	0	0	0
539	G15	Studnia		1,2	264,88	262,28	2,6	262,28	0,315	167	262,28	0,2	256,1	262,28	0,2	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
540	G16	Studnia		0,6	265,2	262,5	2,7	262,5	0,2	179,9	262,5	0,2	256,6	262,5	0,2	270	262,5	0,2	0	0	0
541	G17	Studnia		0,6	265,88	262,88	3	262,88	0,2	180	0	0	269,5	262,88	0,2	255,8	262,88	0,2	0	0	0
542	G38	Studnia		0,6	261,03	258,5	2,53	258,5	0,2	117,4	258,5	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
543	G39	Studnia		1	260,75	258,75	2	258,75	0,2	180	0	0	89,9	258,75	0,2	0	0	0	0	0	0
544	G36	Studnia		0,6	261,68	259,43	2,25	259,43	0,2	180,2	259,43	0,2	90,4	259,43	0,2	238,5	259,43	0,2	0	0	0
545	G37	Studnia		0,6	261,7	259,6	2,1	259,6	0,2	180	0	0	269,7	259,6	0,2	90	259,6	0,2	0	0	0
546	G33	Studnia	Kask.	0,6	262,77	259,97	2,8	259,97	0,2	179,9	259,97	0,2	129,4	260,57	0,2	269,5	259,97	0,2	0	0	0
547	G34	Studnia	Kask.	1,2	263,08	260,24	2,84	260,24	0,2	180,1	260,24	0,2	90	261,24	0,2	269,5	261,14	0,2	0	0	0
548	G35	Studnia		0,6	262,67	260,47	2,2	260,47	0,2	180	0	0	90,3	260,47	0,2	270,1	260,47	0,2	0	0	0
549	G28	Studnia		0,6	263,88	261,81	2,07	261,81	0,2	215,4	261,81	0,2	93,1	261,81	0,2	0	0	0	0	0	0
550	G29	Studnia		0,6	263,94	261,85	2,09	261,85	0,2	143,8	261,85	0,2	232,6	261,85	0,2	0	0	0	0	0	0
551	G30	Studnia		1,2	264,28	261,93	2,34	261,93	0,2	180	261,93	0,2	269,7	261,93	0,2	87,2	262,23	0,2	0	0	0
552	G31	Studnia		0,6	264,21	262,04	2,16	262,04	0,2	180,5	262,04	0,2	90,5	262,54	0,2	0	0	0	0	0	0
553	G32	Studnia		0,6	264,2	262,1	2,1	262,1	0,2	180	0	0	127,7	262,1	0,2	270,8	262,1	0,2	0	0	0
554	G23	Studnia	Kask.	1	264,56	261,6	2,96	261,6	0,2	197,9	263,01	0,2	268	261,6	0,2	110,6	261,6	0,2	0	0	0
555	G24	Studnia	Kask.	0,6	265,45	263,21	2,23	263,21	0,2	179	263,21	0,2	89,6	263,91	0,2	249,3	263,21	0,2	159,9	263,81	0,2
556	G25	Studnia	Kask.	0,6	266,22	263,95	2,27	263,95	0,2	180,1	263,95	0,2	232,9	263,95	0,2	89,4	264,55	0,2	161,7	264,55	0,2
557	G26	Studnia	Kask.	0,6	267,01	264,72	2,29	264,72	0,2	179,9	264,72	0,2	245,5	264,72	0,2	89,5	265,32	0,2	162	265,32	0,2
558	G27	Studnia		1,2	267,6	265,38	2,22	265,38	0,2	180	0	0	257,7	265,38	0,2	91,3	265,38	0,2	154,8	265,38	0,2
559	G18	Studnia		0,6	265,55	263,24	2,31	263,24	0,2	179,9	263,24	0,2	269,4	263,24	0,2	0	0	0	0	0	0

LP	NR. Studni	Typ	Rodzaj	Średnica [m]	Rzędna górna (RTp) [m n.p.m.]	Rzędna dna [m n.p.m.]	głębokość studni [m]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	średnica kanału wylotowego [m n.p.m.]	kąt wylot/wlot [°]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	wymiar kanału wlotowego [°]	kąt wylot/ włączenie 1 [°]	Rzędna włączenia 1 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 1 [m]	kąt wylot/ włączenie 2 [°]	Rzędna włączenia 2 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 2 [m]	kąt wylot/ włączenie 3 [°]	Rzędna włączenia 3 [m n.p.m.]	Średnica włączenia 3 [m]
560	G19	Studnia	Kask.	0,6	266,92	264,36	2,56	264,36	0,2	180	264,36	0,2	269,2	264,36	0,2	132,3	264,96	0,2	0	0	0
561	G20	Studnia	Kask.	0,6	268,1	265,6	2,5	265,6	0,2	180,1	265,6	0,2	269,2	265,6	0,2	90,9	266,2	0,2	0	0	0
562	G21	Studnia	Kask.	0,6	268,89	266,51	2,38	266,51	0,2	179,9	266,51	0,2	90,8	267,11	0,2	268,4	266,51	0,2	0	0	0
563	G22	Studnia		1,2	269,7	267,5	2,2	267,5	0,2	180	0	0	269,5	267,5	0,2	137,8	267,5	0,2	0	0	0

11. UWAGI KOŃCOWE

- Wykonawca wyżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie.
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentacji definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego zamierzenia.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy i wymagania.
- Dopuszcza się stosowanie rozwiązań technicznych równoważnych o tożsamych lub nie niższych parametrach.
-
- Zwraca się uwagę, że głębokość posadowienia uzbrojenia jest podawana zawsze orientacyjnie i należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości i nie mogą być one podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru. W celu namierzenia rzeczywistych średnic i rzędnych należy wykonać przekopy kontrolne przed przystąpieniem do robót. W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia pod względem sytuacyjno-wysokościowym.
- Na trasach projektowanych przewodów może występować nie zinwentaryzowane uzbrojenie.
- Ewentualne kolizje należy bezwarunkowo zgłosić poszczególnym użytkownikom uzbrojenia i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia.
- Dla uzyskania właściwej jakości ułożenia przewodów należy przestrzegać właściwego zagęszczania podsypki i obsypów bocznych rur zgodnie z podanymi w niniejszym projekcie oraz instrukcjach producenta rur. Należy kontrolować stopień zagęszczania obsypów, oraz by nie występowało wypieranie rur do góry materiałem zagęszczanym, oraz ostrożnego zasypywania wykopów – wyklucza się metodę dynamicznego „zawalania” wykopu ziemią z wywrotek bądź spychaczem z brzegu wykopu.
- Przy wykonywaniu prac montażowych należy ściśle przestrzegać obowiązujących w budownictwie przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

12. INFORMACJA BIOZ

12.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

- organizacja placu budowy,
- roboty pomiarowe przy robotach ziemnych,
- roboty rozbiórkowo-renowacyjne,
- zdjęcie warstwy humusu,
- roboty ziemne wykonywane sprzętem mechanicznym (wykopy liniowe),
- instalacje odwodnienia wykopów,
- roboty montażowe – sieć główna i przyłącza – przewody z uzbrojeniem,
- zabezpieczenie kolizji z innym uzbrojeniem,
- montaż elementów sieci wodociągowej w budynkach i obiektach,
- próby szczelności i płukanie sieci,
- zasypywanie wykopów z zagęszczaniem,
- rozplantowanie powierzchni terenu,
- roboty odtworzeniowo-renowacyjne,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

12.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

- budynki mieszkalne,
- ogrodzenia posesji,
- istniejące uzbrojenie nadziemne (słupy i inne),
- drogi, chodniki, krawężniki.

12.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

- budynki,
- studnie,
- słupy.

12.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, SKALA I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

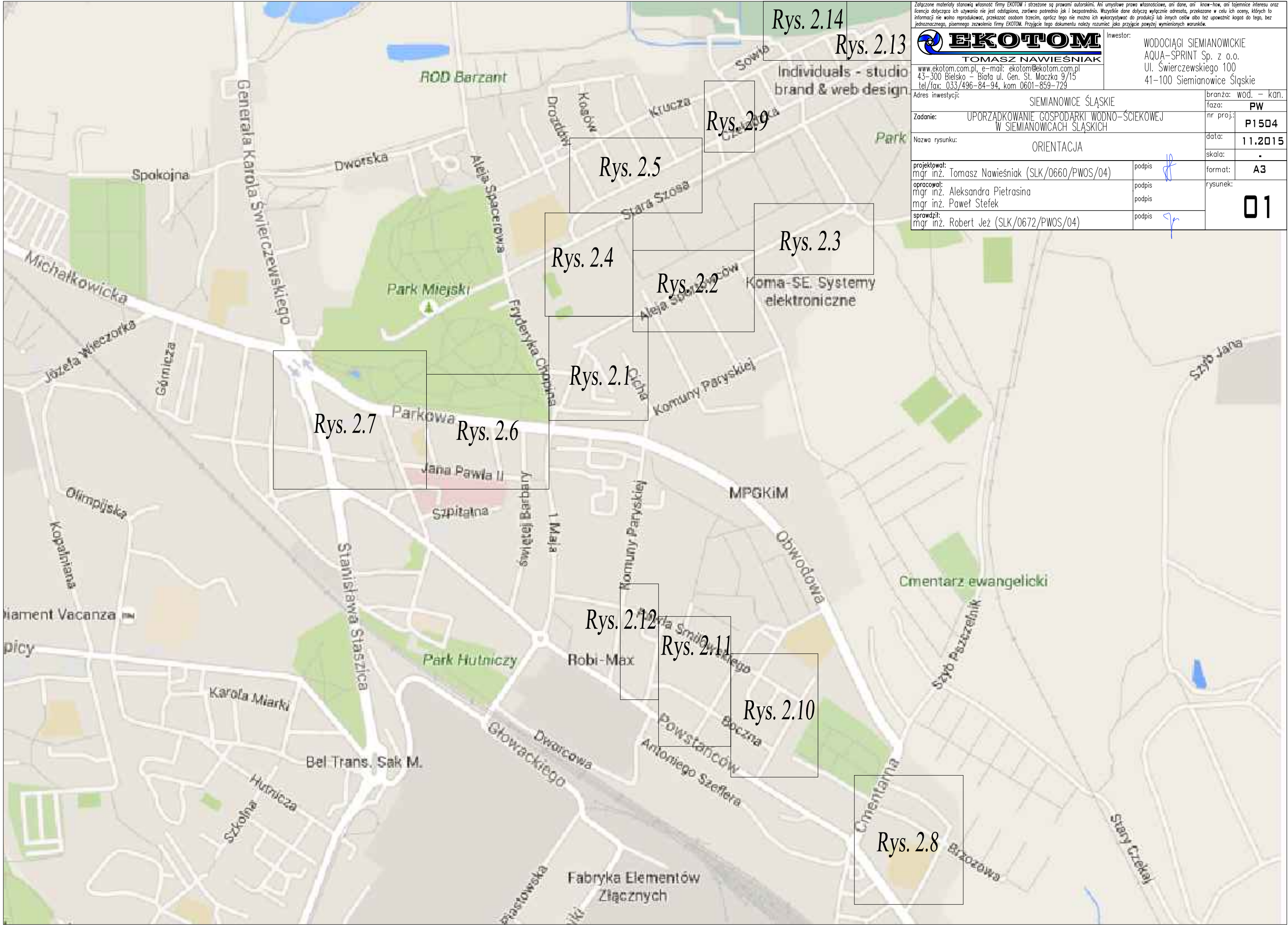
- zbliżenie się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych koparek i innych urządzeń ruchomych,
- wywrócenie, zsunięcie, rozsuniecie się lub spadnięcie składowanych wyrobów i urządzeń,
- tworzenie się nawisów gruntu w czasie wykonywania robót ziemnych,
- przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką,
- przebywanie osób postronnych na placu budowy,
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak ogrodzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsuwaniem),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd maszyn i urządzeń technicznych (brak pełnej osłony napędu),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

12.5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

- szkolenie pracowników w zakresie bhp (szkolenie wstępne i okresowe),
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego
- udostępnienie pracownikom do stałego korzystania aktualnych instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczących:
- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

12.6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCE BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

- wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- stosowanie odpowiednich materiałów i urządzeń,
- właściwa eksploatacja maszyn i urządzeń technicznych,
- stosowanie odpowiednich środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego,
- oświetlenie i oznakowanie znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu przejść i stref niebezpiecznych,
- stosowanie balustrad zaopatrzonych w światło ostrzegawcze koloru czerwonego (po zmroku i nocą) w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach,
- właściwa organizacja stanowiska pracy,
 - usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - urządzenie oznakowanego, utwardzonego i odwodnionego składowisk materiałów i wyrobów,
 - odpowiednie przejścia i dojścia,
 - zapewnienie odpowiedniego oświetlenia stanowiska pracy,
 - oznaczenie niebezpieczeństw,
- zatrudnienie wykwalifikowanych pracowników,
- przeszkolenie pracowników w zakresie bhp,
- wyposażenie terenu budowy w sprawny sprzęt przeciwpożarowy, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.
- przestrzeganie przepisów bhp,
- właściwa organizacja pracy,
- sprawowanie nadzoru,
- niezwłoczne wstrzymanie prac w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników przez osobę kierującą pracownikami oraz podjęcie działań w celu usunięcia tego zagrożenia,
- prowadzenie robót ziemnych w bezpiecznej odległości i w odpowiedni sposób, na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych prac,
- wykonywanie prac w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m przez co najmniej dwie osoby,
- tymczasowe zabezpieczenie wykopów o ścianach pionowych poprzez deskowanie,
- wykonanie zejść do wykopu o głębokości większej niż 1,0 m co 20,0 m,
- nie dopuszczenie do tworzenia nawisów gruntu w czasie wykonywania robót ziemnych,
- zakaz opierania składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych i konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej,



Rys. 2.14

Rys. 2.13

Rys. 2.9

Rys. 2.5

Rys. 2.3

Rys. 2.4

Rys. 2.2

Rys. 2.1

Rys. 2.7

Rys. 2.6

Rys. 2.12

Rys. 2.11

Rys. 2.10

Rys. 2.8

Załączone materiały stanowią własność firmy EKOTOM i strzeżone są prawami autorskimi. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu oraz licencja dotycząca ich używania nie jest oddawana, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Wszystkie dane dotyczą wyłącznie adresata, przekazane w celu ich oceny, których to informacji nie wolno reprodukcować, przekazywać osobom trzecim, oprócz tego nie można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też upoważnić kogos do tego, bez jednoznaczniego, pisemnego zezwolenia firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyżej wymienionych warunków.			
 EKOTOM TOMASZ NAWIEŚNIAK		Inwestor: WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. Ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie	
www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl 43-300 Bielsko - Biała ul. Gen. St. Moczka 9/15 tel/fax: 033/496-84-94, kom 0601-859-729		branża: wod. – kan.	
Adres inwestycji: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE		faza: PW	
Zadanie: UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH		nr proj.: P1504	
Nazwa rysunku: ORIENTACJA		data: 11.2015	
projektował: mgr inż. Tomasz Nawieśniak (SLK/0660/PWOS/04)		podpis 	format: A3 rysunek: 01
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina mgr inż. Paweł Stefek		podpis	
sprawdził: mgr inż. Robert Jeż (SLK/0672/PWOS/04)		podpis 	
		podpis	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Cel opracowania mapy – projekt kanalizacji i wodociągu
Mapa zawiera nieprzeznaczone projekty ZUD
Mapa zawiera uzgodnienia branżowe (kanalizacja oraz wodociąg)
Granice działek ewidencyjnych określono na podstawie mapy cyfrowej otrzymanej z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Siemianowicach Śląskich.
Nie wyklucza się istnienia innych sieci uzbrojenia terenu nie wykazane na mapie.

LEGENDA:

- ZAKRES OPRACOWANIA
- PROJEKTY ZUD
- UZGODNIENIA BRANŻOWE (KANALIZACJA)
- UZGODNIENIA BRANŻOWE (WODOCIĄG)
- LINIE ROZGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYM PRZEZNACZENIU
- MU-I TERENY INTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANOWO-USŁUGOWEJ
- MU-II TERENY EKSTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANOWO-USŁUGOWEJ
- MN TERENY ZABUDOWY MIESZKANOWEJ JEDNORODZINNEJ
- U TERENY USŁUGOWE
- PV TERENY PRZEMISŁOWO-USŁUGOWE
- US TERENY USŁUG, SPORTU I REKREACJI
- A TERENY SPECJELNEJ OCHRONY KONSERWATORSKIEJ
- ZL TERENY LASÓW I ZAKRZEWIEN
- OP TERENY ZIELENI URZĄDZONEJ
- ZL TERENY ZIELENI
- ZC OMIĘTARZ, ZIELEŃ
- KZ DROGI ZABORCZE (POWATOWE, WOJEWÓDZKIE)
- KD DROGI DOJAZDOWE
- KD TERENY ULIC WEWNĘTRZNYCH
- KD DROGI LOKALNE (GMINNE)
- KK TERENY KOMUNIKACJI KOLEJOWEJ
- KL TERENY KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ
- KX TERENY DRÓG ROWEROWYCH I CIĄGÓW PIESZCHYCH
- K TERENY OBIEKTÓW I URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH
- 3043 PUNKT WYSOKOŚCIOWY OSNOVY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ
- 1066.00 PUNKT POZIOMEJ OSNOVY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ
- OBIEKTY BUDOWLANE, NIEZWAŻĄCIE TRWAŁE Z GRUNTEM

GEOSTATE GEODEZJA NIERUCHOMOŚCI		GEOSTATE ŁUKASZ SZMIT Kolisto 107a/11, 43-300 Bielsko-Biała www.geostate.pl biuro@geostate.pl	
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		SKALA 1:500	
OBJEKT: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE UL. PARKOWA, MICHAŁKOWICKA, GÓRNICZA SPORTOWCÓW, ASTRÓW I INNE.		SEKCJE MAPY: 6.131.30.17.3.4 6.131.30.21.1.2.3.4, 6.131.30.22.1.2.3 6.131.30.01.1.4, 6.131.30.02.1.2.3 6.131.30.07.1.2.4	
KERG: 6642.1.191.2015		MAPA AKTUALNA NA DZIEŃ: 30.06.2015 r.	
JEDN. EWID.: 247401_1 M. SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	OBREB: 247401_1, 11, 33, 51, 52, 53, 54, 55	MAPA AKTUALNA NA DZIEŃ: 30.06.2015 r.	
UKŁAD POZIOMY: UKŁAD 2000	UKŁAD WYSOKOŚCI: KRONSTADT 86	OBSZAR OPRACOWANIA: 50,3 ha	

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Łukasz Szmit
nr upr. 21108

Data opracowania mapy: 20.08.2015 r.

LEGENDA:
elementy projektowane:

- projektowana kanalizacja sanitarna
- projektowane przyłącza sanitarne
- projektowany rurociąg tłoczny
- projektowana studnia
- studnia zapuszczana
- renowacja kanału 1600
- uzbrojenie istniejące:
 - kanalizacja sanitarna
 - kanalizacja deszczowa
 - kanalizacja ogólnospławna
 - wodociąg
 - gazociąg
 - kabel energetyczny
 - sieć ciepłownicza
 - kabel telekomunikacyjny
 - słup telekomunikacyjny
 - słup energetyczny

EKOTOM TOMASZ NAWIESNIAK www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl 43-300 Bielsko-Biała, ul. Gen. St. Maczka 9/15 tel./fax: 033/496-84-84, kom. 060-868-729		Inwestor: WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. Ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie	
SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE		branża: wod. – kan.	
Zadanie: UPORZĄDKOWANIE GOSPODARSTWA WODNO-SIECIOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH		faza: PW	
Nazwa rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		nr praj.: P1504	
projektował: mgr inż. Tomasz Nawiesniak		data: 11.2015	
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina		skala: 1:500	
mgr inż. Paweł Stępek		format: A1	
sprawdził: mgr inż. Robert Jez (SLK/0672/PWOS/04)		rysunek:	
		2.1	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Cel opracowania mapy – projekt kanalizacji i wodociągu
 Mapa zawiera nieopracowane projekty ZUD
 Mapa zawiera uzgodnienia branżowe (kanalizacja oraz wodociąg)
 Granice działek ewidencyjnych określono na podstawie mapy cyfrowej otrzymanej z Urzędu Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Siemianowicach Śląskich.
 Nie wyklucza się istnienia innych sieci uzbrojenia terenu niż wykazane na mapie.

- LEGENDA:
- ZAKRES OPRACOWANIA
 - PROJEKTY ZUD
 - UZGODNIENIA BRANŻOWE (KANALIZACJA)
 - UZGODNIENIA BRANŻOWE (WODOCIĄG)
 - LINIE ROZGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYM PRZEMACZENIU
 - MU-I TERENY INTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANOWO-USŁUGOWEJ
 - MU-II TERENY EKSTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANOWO-USŁUGOWEJ
 - MN TERENY ZABUDOWY MIESZKANOWEJ JEDNORODZINNEJ
 - U TERENY USŁUGOWE
 - PJ TERENY PRZEMYSŁOWO-USŁUGOWE
 - US TERENY USŁUG, SPORTU I REKREACJI
 - A TERENY ŚCISLEJ OCHRONY KONSERWATORSKIEJ
 - ZL TERENY LASÓW I ZAKRZEWIEN
 - OP TERENY ZIELENI URZĄDZOWEJ
 - ZL2N,ZL2N TERENY ZIELENI
 - ZC CMENTARZ,ZIELEŃ
 - ZL2 DROGI ZBIORCZE (POWATOWE, WOJEWÓDZKIE)
 - KZ DROGI KRAJOWE
 - KD DROGI DOJAZDOWE
 - KDm DROGI UŁIC WIEJOWYCH
 - KL DROGI LOKALNE (GMINNE)
 - KK TERENY KOMUNIKACJI KOLEJOWEJ
 - KS TERENY KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ
 - KX TERENY DRÓG ROWEROWYCH I CIĄGÓW PIESZCHYCH
 - K TERENY OBIEKTÓW I URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH
 - 3043 PUNKT WYSOKOŚCIOWY OŚNOVY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ
 - 1066.00 PUNKT POZIOMEJ OŚNOVY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ
 - Y OBIEKTY BUDOWLANE, NIEZWAŻĄCE TRWAŁE Z GRUNTEM

GEOSTATE GEODEZJA NIERUCHOMOŚCI		GEOSTATE LUKASZ SZMIT Kolisto 107a/11, 43-300 Bielsko-Biała www.geostate.pl biuro@geostate.pl
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		SKALA 1:500
OBIEKT: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE UL. PARKOWA, MICHAŁKOWICKA, GÓRNICZA SPORTOWCÓW, ASTRÓW I INNE.		SEKCJE MAPY: 6.131.30.17.3.4 6.131.30.21.1.2.3.4, 6.131.30.22.1.2.3 6.131.30.01.1.4, 6.131.30.02.1.2.3 6.131.30.07.1.2.4
KERG: 6642.1.191.2015		
JEDN. EWID.: 247401_1_11,33,51,52,53,54,55	MAPA AKTUALNA NA DZIEŃ: 30.06.2015 r.	
UKŁAD POZIOMY: UKŁAD 2000	UKŁAD WYSOKOŚCI: KRONSTADT 86	OBIEKT OPRACOWANIA: 50,3 ha

GEODETA UPRAWNIONY
 mgr inż. Łukasz Szmit
 nr upr. 21108

Data opracowania mapy: 20.08.2015 r.

LEGENDA: elementy projektowane:

- projektowana kanalizacja sanitarna
- projektowane przyłącza sanitarne
- projektowany rurociąg tłoczny
- projektowana studnia
- studnia zapuszczana
- renowacja istniejącego kanału 1600
- uzbrojenie istniejące:
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja ogólnospławna
- wodociąg
- gazociąg
- kabel energetyczny
- sieć ciepłownicza
- kabel telekomunikacyjny
- słup telekomunikacyjny
- słup energetyczny

EKOTOM TOMASZ NAWIESNIAK www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl 43-300 Bielsko - Biała ul. Gen. St. Wacława 3/15 tel/fax: 033/496-84-84, kom. 0601-894-729		Inwestor: WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. Ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie
Adres inwestycji: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE		branża: wod. – kan.
Zadanie: UPORZĄDKOWANIE GOSPODARSTWA WODNO-SIECIOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH		faza: PW
Nazwa rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		nr praj.: P1504
projektował: mgr inż. Tomasz Nawiesniak (SLK/0660/PWOS/04)		data: 11.2015
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina		skala: 1:500
mgr inż. Paweł Słefek		format: A1
sprawdził: mgr inż. Robert Jez (SLK/0672/PWOS/04)		rysunek: 2.2

Cel opracowania mapy – projekt kanalizacji i wodociągu
 Mapa zawiera niezrealizowane projekty ZUD.
 Mapa zawiera uzgodnienia branżowe (kanalizacja oraz wodociągi).
 Granice działek ewidencyjnych wkreślono na podstawie mapy cyfrowej otrzymanej
 z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Siemianowicach Śląskich.
 Nie wyklucza się istnienia innych sieci uzbrojenia terenu niż wykazane na mapie.

LEGENDA:

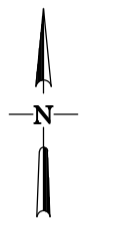
- ZAKRES OPRACOWANIA
- 615-12098 PROJEKT YZD
- 615-12098 UZGODNIENIA BRANŻOWE (KANALIZACJA)
- 615-12098 UZGODNIENIA BRANŻOWE (WODOKĄC)
- LINIE ROZGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYM PRZEZNACZENIU


MU-1	TERENY INTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANIOWO- USŁUGOWEJ
NU	TERENY EKSTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANIOWO- USŁUGOWEJ
MN	TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODNINEJ
U	TERENY USŁUGOWE
PU	TERENY PRZEMISŁOWO- USŁUGOWE
US	TERENY WZGLĘD. SPORTU I REKREACJI
A	TERENY SPECJEL. OCHRONY KONSERWATORSKIEJ
U	TERENY LASOW I ZAGRODZENI
ZP	TERENY ZIELENI URZĄDZENI
Za,Zb,Zc,Zd	ZIELEN
ZC	CHENIARZCZ. ZIELEN
K	DRÓG ZBIORCZE (POWIATOWE, WOJEWÓDZKIE)
KOD	TERENY DRÓG DOJAZDOWYCH
KD	TERENY UL. WIEJOWYCH
KL	DRÓG LOKALNE (GMINNE)
KK	TERENY KOMUNIKACJI KOLEJOWEJ
KS	TERENY KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ
K	TERENY DRÓG ROWEROWYCH I DRÓG PIESZEGO
K	TERENY OBIEKTÓW I URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH

3043 PUNKT WYSOKOŚCIOWY OSNOVY GEODEZYJNY PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ

1066 00 PUNKT PODZEMNY OSNOVY GEODEZYJNY PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ

o OBIEKTY BUDOWLANE NIETWARZĄCE TRWAŁE Z GRUNTEM



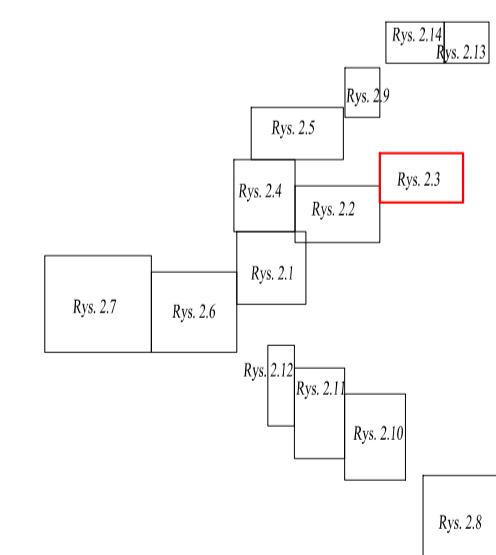
 <div data-bbox="2404 659 2507 684"> <h1>GEOSTATE</h1> <p>GEODEZJA NIERUCHOMOŚCI</p> </div>	<p>GEOSTATE LUKASZ SZMIT Kosiła 107a/11, 43-300 Bielsko-Biała www.geostate.pl biuro@geostate.pl</p>
<p>MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH</p>	<p>SKALA 1:500</p>
<p>OBJEKT: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE UL. PARKOWA, MICHAŁKOWICKA, GÓRNICZA SPORTOWCÓW, ASTRÓW I INNE.</p>	<p>SEKCJE MAPY: 6.131.30.17.3.4 6.131.30.21.1.2.3.4; 6.131.30.22.1.2.3 6.131.30.01.1.4; 6.131.30.02.1.2.3 6.131.30.07.1.2.4</p>
<p>KERO: 6642.1.191.2015</p>	
<p>JEDN. EWID.: 247470.1.1 UL. SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE UKŁAD POZYTOWY UKŁAD 2000</p>	<p>OBREB: 24740.1_1.11,33,51,52,53,54,55 UKŁAD WYSOKOŚCI KRONSTADT 86</p>
	<p>MAPA AKTUALNA NA DZIEŃ: 30.06.2015 OGBSZAR OPRAWNIOWA: 50,3 ha</p>

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Łukasz Szmit
nr upr. 21108

Data opracowania mapy: 20.08.2015 r

elementy projektowane:

- projektowana kanalizacja sanitarne
 - projektowane przyłącza sanitarne
 - projektowany rurociąg tłoczny
 - projektowane studnia
 - studnia zapuszczana
 - renowacja kanału f1600
- zobrazienie istniejącej:**
- kanalizacja sanitarne
 - kanalizacja deszczowa
 - kanalizacja ogólnospławna
 - wodociąg
 - gazociąg
 - kabel energetyczny
 - sieć ciepłownicza
 - kabel telekomunikacyjny
 - słup telekomunikacyjny
 - słup energetyczny



Załączone materiały stanowią własność firmy ENDOFORM i strzeżone są prawami autorskimi. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu oraz licencja dotycząca ich używania nie jest oddana, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Wszystkie dane dotyczą wyłącznie adresata, przekazane w celu ich oceny, których to informacji nie wolno rozpowszechniać, przekazywać osobom trzecim, oprócz tego nie można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów oraz nie też upowszechniać kopii do tego, bez jednoczesnego, pisemnego zezwolenia firmy ENDOFORM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyżej wymienionych warunków.



WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE
AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
Ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie

Adres inwestycji:		SEMIANOWICE ŚLĄSKIE		branża: wod. - kan.	
Adres inwestycji:		SEMIANOWICE ŚLĄSKIE		faza: PW	
Zadanie:		UPORZĄDKOWANIE GOSPODARSTWA WODNO-SIEKOWEJ W SEMIANOWICACH ŚLĄSKICH		nr proj.: P1504	
Nazwa rysunku:		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		data: 11.2015	
projektował:		mgr inż. Tomasz Nawiesniak (SLK/0660/PWOS/04)		skala: 1:500	
opracował:		mgr inż. Aleksandra Pietrasino		format: A1	
sprawdzał:		mgr inż. Paweł Stefek		rysunek:	
mgr inż. Robert Jez (SLK/0672/PWOS/04)				2.3	

Cel opracowania mapy – projekt kanalizacji i wodociągu
 Mapa zawiera niezrealizowane projekty ZUD.
 Mapa zawiera uzgodnienia branżowe (kanalizacja oraz wodociągi).
 Granice działek ewidencyjnych wkreślono na podstawie mapy cyfrowej otrzymanej z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Siemianowicach Śląskich.
 Nie wyklucza się istnienia innych sieci uzbrojenia terenu niż wykazane na mapie.

LEGENDA:

- ZAKRES OPRACOWANIA
- PROJEKTU ZUD
- UZCZNIENIA BRANŻOWE (KANALIZACJA)
- UZCZNIENIA BRANŻOWE (WODOCĄC)
- LINIE ROZGRZANIAJĄCE TERENY O RÓŻNYM PRZEZNACZENIU

MI-1 TEREN INTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKAWOJĄ — UŚLUGOWEJ

MI-2 TEREN EKSTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKAWOJĄ — UŚLUGOWEJ

MI-3 TEREN ZABUDOWY MIESZKAWOJĄ JEDYNOOSOBOWĄ

U TERENY UŚLUGOWE

PI-1 TERENY PRZEMISŁOWO — WZROKOWE

US TERENY UŚLUG, SPORTU I REKREACJI

A TERENY SŁOJELI OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

2L TERENY LASOWI I ZAGRODZENI

2P TERENY ZIELIENI UŻYTKOWEJ

ZC, ZC2, ZC3 TERENY ZIELIENI

KZ DROGI KRAJOWE (POWATOWE, WOJEWÓDZKIE)

KD DROGI DLA DOJAZDOWYCH

KD2 TERENY DROG WŁASNOŚCIOWYCH

KD3 DROGI LOKALNE (GMINNE)

KK TERENY KOMUNIKACJI KOLEJOWEJ

KK2 TERENY KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ


KR TERENY DROGOWYCH I KOLEJOWYCH PRZESZŁO

K TERENY OBIEKTÓW I URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH

○ 3043 PUNKT WYSOKOŚCIOWY OSNOVY GEODEZYJNY PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ

○ 1068.00 PUNKT PODJAZDU OSNOVY GEODEZYJNY PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ

○ OBIEKTY BUDOWLANE NIEZAWIAZANE TRWAŁE Z GRUNTEM

	GEOSTATE LUKASZ SZMIT Kosiła 107a/11, 43-300 Bielsko-Biała www.geostate.pl biuro@geostate.pl	
	MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
OBJEKT: SIEMANOWICE ŚLĄSKIE UL. PARKOWA, MICHAŁKOWICA, GÓRNICZA SPORTOWCÓW, ASTROW I INNE.	SKALA 1:500	
KER: 6642.1.191.2015	SEKCJE MAPY: 6.131.30.17.3.4, 6.131.30.21.1.2.3.4, 6.131.30.22.1.2, 6.131.30.01.1.4, 6.131.30.02.1.2,3, 6.131.30.07.1.2,4	
JEDN. EWID.: 247401.1.4 SIEMANOWICE ŚLĄSKIE UKŁAD POZIOMY UKŁAD 2000	OBREG: 247401.1.11,33,51,52,53,54,55 30.06.2015 UKŁAD WYSOKOŚCI: KRKONSZTADT 86	
	MAPA AKTUALNA NA DZIEŃ: 30.06.2015 OSZCZĄDZ OPRACOWANIA: 50,3 ha	

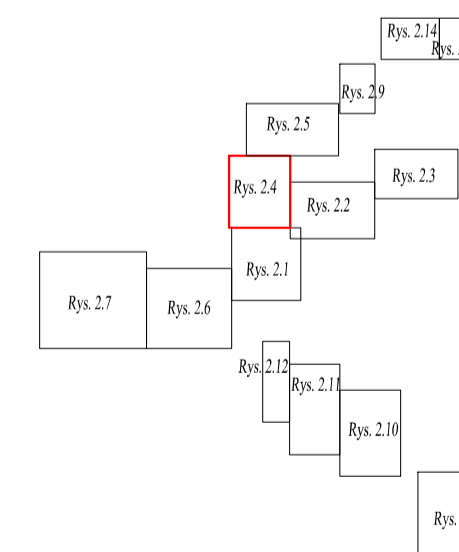
Data opracowania mapy: 20.08.2015 r.

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Łukasz Szmi
nr upr. 21108

-  projektowana kanalizacja sanitarna
-  projektowane przyłącza sanitarne
-  projektowany rurociąg tłoczny
-  projektowane studnia
-  studnia zapuszczana
-  renowacja kanału 1800

uzbrojenie istnieje:

-  kanalizacja sanitarna
-  kanalizacja deszczowa
-  kanalizacja ogólnospławna
-  wodociąg
-  gazociąg
-  kabel energetyczny
-  sieć ciepłownicza
-  kabel telekomunikacyjny
-  słup telekomunikacyjny
-  słup energetyczny

[illegible]

Cel opracowania mapy – projekt kanalizacji i wodociągu
 Mapa zawiera niezrealizowane projekty ZUD.
 Mapa zawiera uzgodnienia branżowe (kanalizacja oraz wodociągi).
 Granice działek ewidencyjnych wkreślono na podstawie mapy cyfrowej otrzymanej
 z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Siemianowicach Śląskich.
 Nie wyklucza się istnienia innych sieci uzbrojenia terenu niż wykazane na mapie.

LEGENDA:


- ZAKRES OPRACOWANIA
- 615/12020 PROJEKTU ZUO
- 615/615 UZCZONIENIA BRANŻOWE (KANALIZACJA)
- 615 UZCZONIENIA BRANŻOWE (WODOCIAŁ)
- LINIE ROZGRANICZAJĄCE TERYEN O RÓŻNYM PRZEZNACZENIU

MU-1	TERENY INTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANOWO- USŁUGOWEJ
U	TERENY EKSTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANOWO- USŁUGOWEJ
MA	TERENY ZABUDOWY MIESZKANOWEJ JEJEDYNOZIMOWEJ
U	TERENY USŁUGOWE
PU	TERENY PRZEMYSŁOWO- USŁUGOWE
U	TERENY UŚCISK SPORTU I REKREACJI
A	TERENY SŁOJEW OCHRONY KONSERWATORSKIEJ
ZL	TERENY LASOW I ZADRZEMIN
ZP	TERENY ZIELENI URZĄDZENIA
ZL_ZP_ZUO_ZU	ZIELEN
ZU	OWENIARZ,ZIELEN
KD	DRUGI ZAKRES (POMIATOWE, WOJEWÓDZKIE)
KOD	TERENY DRÓG DOJAZDOWYCH
KOW	TERENY UCŁ WIEKMETRYCH
K	DRÓG LOKALNE (GMINNE)
KK	TERENY KOMUNIKACJI KOLEJOWEJ
KS	TERENY KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ
K	TERENY DRÓG ROWEROWYCH I DRUGI PRZESZŁO
K	TERENY OBIEKTÓW I URZĄDZEK KANALIZACYJNYCH

▼ 3043 PUNKT WYKONANIA OŚNOWNY GŁOŚNIOWEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ

▼ 1066 00 PUNKT FUNKCJI OŚNOWNY GŁOŚNIOWEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ

▼ OBIEKTY BUDOWLANE NIEZADANE TRWAŁE Z GRUNTUM

	GEOSTATE LUKASZ SZMIT Kosiła 107a/11, 43-300 Bielsko-Biała www.geostate.pl biuro@geostate.pl	
	MAPA DO CELÓW PROJEKTYWYCH	
OBJEKT: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE UL. PARKOWA, MICHAŁKOWICA, GÓRNICZA SPORTOWCÓW, ASTRÓW I INNE.	SKALA 1:500	
KERG: 6642.1.191.2015	SEKCJE MAPY: 6.131.30.17.3.4 6.131.30.21.1.2;3.4, 6.131.30.22.1.2; 6.131.30.01.1.4, 6.131.30.02.1.2;3 6.131.30.07.1.2;4	
JEDN. EWID.: 247401 SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	MAPA AKTUALNA NA DZIE: 30.06.2015 r.	
UKŁAD POZIOM: UKŁAD 2000.	UKŁAD WYSOKOŚCI: KROKOSTAJ 86.	
	OBŚZAR OPACOWANIA: 50,3 ha.	

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Łukasz Szmit
nr upr. 21108

EGENDA:

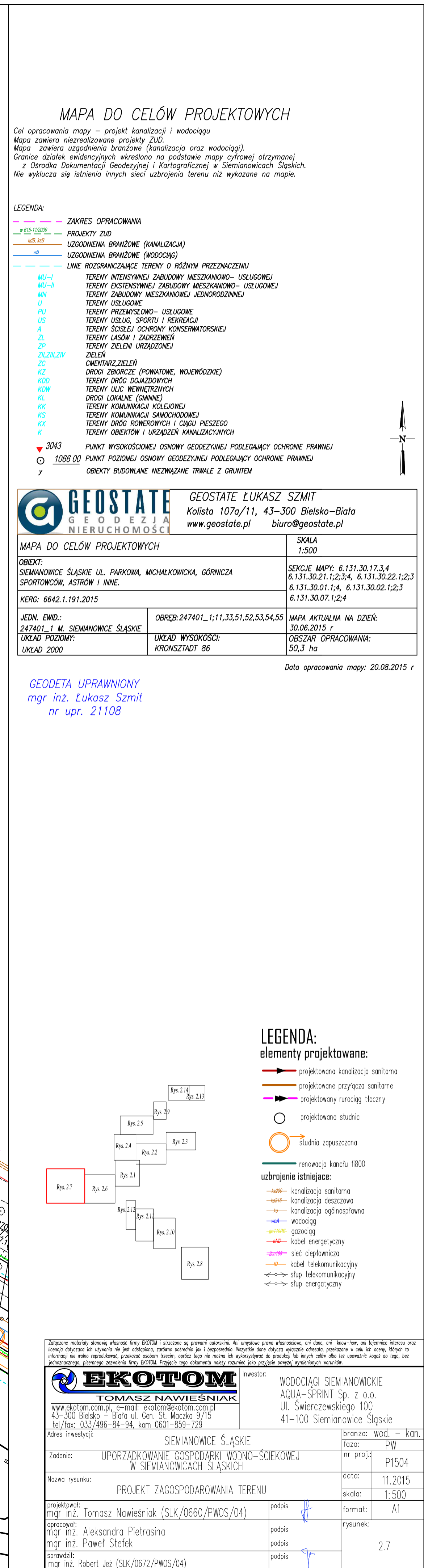
elementy projektowane:

-  projektowana kanalizacja sanitarna
 projektowane przyłącza sanitarne
 projektowany rurociąg tłoczny
 projektowana studnia
 studnia zapuszczana
 renowacja kanatu f800
- uzbrojenie istniejące:**
-  kanalizacja sanitarna
 -  kanalizacja deszczowa
 -  kanalizacja ogólnospławna
 -  wodociąg
 -  gazociąg
 -  kabel energetyczny
 -  sieć ciepłownicza
 -  kabel telekomunikacyjny
 -  słup telekomunikacyjny
 -  słup energetyczny

Zgłoszone materiały stwarzają własność firmy DZKOW i strzeżone są prawami autorskimi. Ani wysłane prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu o licencji dotyczący ich użycia nie jest oddajona, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Wszystkie dane dotyczą wyłącznie adresu, przekazywane w celu ich oceny, których to informacji nie wolno reprodukcować, przekazywać osobom trzecim, sprzedawać ich lub można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też upowszechniać kopie do tego, bez udzielenia nam, niemożności firmy DZKOW. Opinia firm dotyczących tego nie ma być uznawana za wyrażenie opinii ani zgłoszenia opinii.

EKOTOM
TOMASZ NAWIEŚNIAK
www.ekotom.com.pl e-mail: ekotom@ekotom.com.pl
43-300 Bielsko Biala ul. Gen. St. Młacza 9/15
t. 0334 409 00 00 fax 0334 409 00 00

87/108/333/20-04-2014, 2014-04-09 09:12:19 Adres inwestycji:		SEMIANOWICZ SŁĄSKIE		bronzo: WOD. - k faz: PW	
Zadanie:		UPORZĄDKOWANIE GOSPODARSTWA WODNO-ŚCIEKOWEJ W SEMIANOWICZ SŁĄSKICH		nr proj.: P1504	
Nazwa rysunku:		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		data: 11.2015 skala: 1:500	
projektował: mgr inż. Tomasz Nawiesniak (SLK/0660/PWOS/04)		podpis		format: A1	
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina		podpis		rysunek:	
zmierzył: mgr inż. Paweł Stefek		podpis		2.6	
sprawdził: mgr inż. Robert Jez (SLK/0672/PWOS/04)		podpis			



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Cel opracowania mapy – projekt kanalizacji i wodociągu
 Mapa zawiera niezrealizowane projekty ZUD.
 Mapa zawiera uzgodnienia branżowe (kanalizacja oraz wodociąg).
 Granice działek ewidencyjnych, wklejono na podstawie mapy cyfrowej otrzymanej z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Siemianowicach Śląskich.
 Nie wyklucza się istnienia innych sieci uzbrojenia terenu niż wykazane na mapie.

LEGENDA:

- ZAKRES OPACOWANIA
- PROJEKTY ZUD
- UZGODNIENIA BRANŻOWE (KANALIZACJA)
- UZGODNIENIA BRANŻOWE (WODOCIĄG)
- LINIE ROZGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYM PRZETNACZENIU
- MU-I TERENY INTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANOWEJ – USŁUGOWEJ
- MU-II TERENY EKSTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANOWEJ – USŁUGOWEJ
- U TERENY ZABUDOWY MIESZKANOWEJ JEDNORODZINNEJ
- U TERENY USŁUGOWE
- PU TERENY PRZEMISŁOWE – USŁUGOWE
- US TERENY USŁUG, SPORTU I REKREACJI
- A TERENY ŚCISŁEJ OCHRONY KONSERWATORSKIEJ
- OL TERENY LASÓW I ZABIEGÓW
- ZP TERENY ZIELENI URZĄDZONEJ
- ZP,20,21,22 TERENY ZIELENI
- ZC CMENTARZ ZIELEŃ
- KZ DROGI ZBIORCZE (POWATOWE, WOJEWÓDZKIE)
- KD DROGI DOJAZDOWE
- KD,20 DROGI DLA WĘWTRZNYCH
- KL DROGI LOKALNE (GMINNE)
- KK TERENY KOMUNIKACJI KOLEJOWEJ
- KS TERENY KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ
- KR TERENY DROG ROWEROWYCH I DROGI PIESZEGO
- K TERENY OBIEKTÓW I URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH
- 3043 PUNKT WYSOKOŚCIOWY OSNOVY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ
- 1066.00 PUNKT POZIOMEJ OSNOVY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ
- Y OBIEKTY BUDOWANE, NIEZAWNEZNE TRWAŁE Z GRUNTEM

GEOSTATE GEODEZJA NIERUCHOMOŚCI		GEOSTATE LUKASZ SZMIT Kolista 107a/11, 43-300 Bielsko-Biała www.geostate.pl biuro@geostate.pl
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		SKALA 1:500
OBIEKT: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE UL. PARKOWA, MICHAŁKOWICKA, GÓRNICZA SPORTOWCÓW, ASTRÓW I INNE.		SEKCJE MAPY: 6.131.30.17.3.4 6.131.30.21.1.2.3.4, 6.131.30.22.1.2.3 6.131.30.01.1.4, 6.131.30.02.1.2.3 6.131.30.07.1.2.4
KRS: 6642.1.191.2015		
JEDN. EWID.: 247401_1 M. SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	OBRZB: 247401_1;11,33,51,52,53,54,55	MAPA AKTUALNA NA DZIEŃ: 30.06.2015 r
UKŁAD POZIOMY: UKŁAD 2000	UKŁAD WYSOKOŚCI: KRONSZTADT 86	OBSZAR OPACOWANIA: 50,3 ha

Data opracowania mapy: 20.08.2015 r

GEODETA UPRAWNIONY
 mgr inż. Łukasz Szmit
 nr upr. 21108

LEGENDA:

elementy projektowane:

- projektowana kanalizacja sanitarna
- projektowane przyłącza sanitarne
- projektowany rurociąg tłoczny
- projektowana studnia
- studnia zapuszczana
- renowacja kanału f800

uzbrojenie istniejące:

- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja ogólnospławna
- wodociąg
- gazociąg
- kabel energetyczny
- sieć ciepłownicza
- kabel telekomunikacyjny
- szlak telekomunikacyjny
- szlak energetyczny

Załączne materiały własności firmy EKOTOM i stracone są prawem autorskim. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice biznesowe oraz wszelkie dane dotyczące ich zawartości nie jest oddzielone, czytelne podobnie jak i bezpodległe. Wszelkie dane dotyczące wyłącznie obszaru, przekazywane w celu ich osmy, których to informacja nie może być rozpowszechniana, podlega ochronie. Opatent, który nie może być wykorzystany do produkcji lub innych celów, które nie są uwzględnione w tym dokumencie, planowane zawieszenie firmy EKOTOM. Proszę tego dokumentu należy uważać jako przykład powołania wyrażającego wzajemnie.

EKOTOM TOMASZ NAWIESNIAK www.ekotom.com.pl , e-mail: ekotom@ekotom.com.pl 43-300 Bielsko-Biała, Gen. Sł. Woźnika 97/19 tel./fax: 033/496-84-94, kom: 0601-858-729		Inwestor: WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. Ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie
Adres inwestycji: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	branża: wod. – kan.	r. proj.: P1504
Zadanie: UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH	data: 11.2015	skala: 1:500
Nazwa rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	format: A1	rysunek: 2.8
projektant: mgr inż. Tomasz Nawiesniak (SLK/D660/PWOS/04)	podpis:	
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina mgr inż. Paweł Stefek	podpis:	
sprawdził: mgr inż. Robert Jęz (SLK/D672/PWOS/04)	podpis:	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Cel opracowania mapy – projekt kanalizacji i wodociągu.
Mapa zawiera niezrealizowane projekty ZUD.
Mapa zawiera uzgodnienia branżowe (kanalizacja oraz wodociąg).
Granice działek ewidencyjnych wzięto na podstawie mapy cyfrowej otrzymanej z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Siemianowicach Śląskich.
Nie wyklucza się istnienia innych sieci uzbrojenia terenu niż wykazane na mapie.

- LEGENDA:
- ZAKRES OPACOWANIA
 - PROJEKTY ZUD
 - UZGODNIENIA BRANŻOWE (KANALIZACJA)
 - UZGODNIENIA BRANŻOWE (WODOCIĄG)
 - LINE ROZGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYM PRZECZYNKU
 - TERENY INTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANOWO- USŁUGOWEJ
 - TERENY EKSTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANOWO- USŁUGOWEJ
 - TERENY ZABUDOWY MIESZKANOWEJ JEDNORODZINNEJ
 - TERENY USŁUGOWE
 - TERENY PRZEMYSŁOWO- USŁUGOWE
 - TERENY USŁUG, SPORTU I REKREACJI
 - TERENY SŁOJLI OCHRONY KONSERWATORSKIEJ
 - TERENY LASÓW I ZAGRODZIEN
 - TERENY ZIELENI URZĄDZONEJ
 - ZIELENI
 - CMENTARZ ZIELENI
 - DRUGI ZBIORCZY (POWATOWE, WOJEWÓDZKIE)
 - KOD
 - TERENY DROG DOJAZDOWYCH
 - TERENY ULIC WENETRZYCH
 - DRUGI LOKALNE (GMINNE)
 - TERENY KOMUNIKACJI KOLEJOWEJ
 - TERENY KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ
 - TERENY DROG ROWEROWYCH I CYKLI PIESZEGO
 - TERENY OBIEKTÓW I URZĄDZEN KANALIZACYJNYCH
 - 3043 PUNKT WYSOKOŚCIOWY OŚNOWNY GEODEZYJNEJ PODLEGĄCY OCHRONIE PRAWNEJ
 - 1066.00 PUNKT POZIOMEJ OŚNOWNY GEODEZYJNEJ PODLEGĄCY OCHRONIE PRAWNEJ
 - OBIEKTY BUDOWLANE NIEZMIANIE TRWAŁE Z GRUNTEM

GEOSTATE GEODEZJA NIERUCHOMOŚCI		GEOSTATE ŁUKASZ SZMIT Kołista 107a/11, 43-300 Bielsko-Biała www.geostate.pl biuro@geostate.pl	
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		SKALA 1:500	
OBJEKT: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE UL. PARKOWA, MICHAŁKOWICKA, GÓRNICZA SPORTOWCÓW, ASTRÓW I INNE.		SEKCJE MAPY: 6.131.30.17.3.4 6.131.30.21.1.2.3.4, 6.131.30.22.1.2.3 6.131.30.01.1.4, 6.131.30.02.1.2.3 6.131.30.07.1.2.4	
KERS: 6642.1.191.2015		MAPA AKTUALNA NA DZIEŃ: 30.06.2015 r.	
JEDN. EWID.: 247401_1 M. SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE		OBRĘB: 247401_1:11,33,51,52,53,54,55	
UKŁAD POZIOMY: UKŁAD 2000		UKŁAD WYSOKOŚCI: KRONSTADT 86	
		OBSZAR OPACOWANIA: 50,3 ha	

Data opracowania mapy: 20.08.2015 r

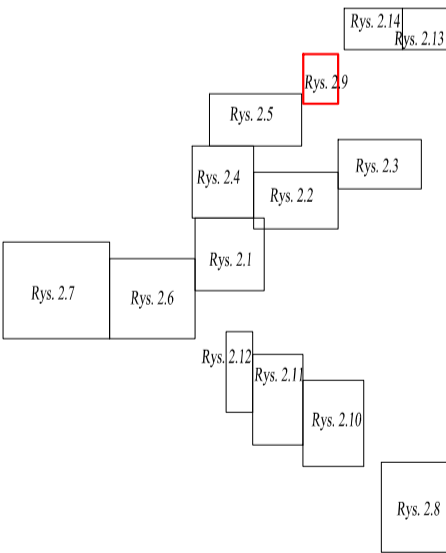
GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Łukasz Szmit
nr upr. 21108

LEGENDA:
elementy projektowane:

- projektowana kanalizacja sanitarna
- projektowane przyłącza sanitarne
- projektowany rurociąg tłoczny
- projektowana studnia
- studnia zapuszczana
- renowacja kanału 1600

uzbrojenie istniejące:

- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja ogólnospłowna
- wodociąg
- gazociąg
- kabel energetyczny
- sieć ciepłownicza
- kabel telekomunikacyjny
- stłup telekomunikacyjny
- stłup energetyczny



Wzajemne materiały stanowią własność firmy EKOTOM i stosowane są prawami autorskimi. Aby uzyskać prawa własności, ani dane, ani informacje, ani kopie należy zwrócić się do autora. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszelkie dane dotyczące wyłączenia informacji, przekazane w celu ich oceny, których nie należy używać do celów innych niż określone, nie stanowią gwarancji. Wszelkie dane dotyczące wyłączenia informacji, przekazane w celu ich oceny, których nie należy używać do celów innych niż określone, nie stanowią gwarancji. Wszelkie dane dotyczące wyłączenia informacji, przekazane w celu ich oceny, których nie należy używać do celów innych niż określone, nie stanowią gwarancji.

EKOTOM TOMASZ NAWIESNIAK www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl 43-300 Bielsko - Biała ul. Gen. S. Narceja 9/15 tel/fax: 033/496-84-94, kom 0601-859-729		Inwestor: WODOCIĄGI SIEMIANOWIC AQUA-SPRINT Sp. z o.o. Ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie	
Adres inwestycji: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE		branża: wod. - kan.	
Zadanie: UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH		faza: PW	
Nazwa rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		nr proj.: P1504	
projektował: mgr inż. Tomasz Nawieśniak (SLK/0660/PWOS/04)		data: 11.2015	
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina mgr inż. Paweł Stelek		skala: 1:500	
sprawdził: mgr inż. Robert Jez (SLK/0672/PWOS/04)		format: A1	
		rysunek: 2.9	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Cel opracowania mapy – projekt kanalizacji i wodociągów.
 Mapa zawiera niezrealizowane projekty ZUD.
 Mapa zawiera uzgodnienia branżowe (kanalizacja oraz wodociąg).
 Granice działek ewidencyjnych, wzięto do podłoża mapy cyfrowej otrzymanej z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Siemianowicach Śląskich.
 Nie wyklucza się istnienia innych sieci uzbrojenia terenu niż wykazane na mapie.

LEGENDA:

- ZAKRES OPACOWANIA
- PROJEKTY ZUD
- UZGODNIENIA BRANŻOWE (KANALIZACJA)
- UZGODNIENIA BRANŻOWE (WODOCIĄG)
- LINE ROZGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYM PRZETNACZENIU
- TERENY INTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANIOWO- USŁUGOWEJ
- TERENY EKSTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANIOWO- USŁUGOWEJ
- TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ
- TERENY USŁUGOWE
- TERENY PRZEMISŁOWO- USŁUGOWE
- TERENY USŁUG, SPORTU I REKREACJI
- TERENY SŁOŻEJ OCHRONY KONSERWATORSKIEJ
- TERENY LASOW I ZABIEZPIECZENIA
- TERENY ZIELONI URZĄDZENIEJ
- ZIELON
- CIĘCIARZ ZIELONI
- DRUGI ZBIORCZE (POWATOWE, WOJEWÓDZKIE)
- TERENY DRÓG DOJAZDOWYCH
- TERENY DRÓG WYKONAWCZYCH
- DRUGI LOKALNE (GMINNE)
- TERENY KOMUNIKACJI KOLEJOWEJ
- TERENY KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ
- TERENY DRÓG ROWEROWYCH I DROGI PIESZEGO
- TERENY OBIEKTÓW I URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH
- 3043 PUNKT WYSOKOŚCIOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ
- 1066.00 PUNKT POZIOMEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ
- OBIEKTY BUDOWANE, NIEZAMIANE TRWAŁE Z GRUNTEM

GEOSTATE GEODEZJA NIERUCHOMOŚCI		GEOSTATE LUKASZ SZMIT Kosiła 107a/11, 43-300 Bielsko-Biała www.geostate.pl biuro@geostate.pl
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		SKALA 1:500
OBIKT: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE UL. PARKOWA, MICHAŁKOWICKA, GÓRNICZA SPORTOWCÓW, ASTRÓW I INNE.		SEKCJE MAPY: 6.131.30.17.3.4 6.131.30.21.1.2.3.4, 6.131.30.22.1.2.3 6.131.30.01.1.4, 6.131.30.02.1.2.3 6.131.30.07.1.2.4
KRS: 6642.1.191.2015		MAPA AKTUALNA NA DZIEŃ: 30.06.2015 r
JEDN. EWID.: 247401_1 M. SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	OBRSZ: 247401_1;11,33,51,52,53,54,55	OBRSZAR OPACOWANIA: 50,3 ha
UKŁAD POZIOMY: UKŁAD 2000	UKŁAD WYSOKOŚCI: KRONSTADT 86	

Data opracowania mapy: 20.08.2015 r

GEODETA UPRAWNIONY
 mgr inż. Łukasz Szmit
 nr upr. 21108

LEGENDA:

elementy projektowane:

- projektowana kanalizacja sanitarla
- projektowane przyłącza sanitarne
- projektowany rurociąg tłoczny
- projektowana studnia
- studnia zapuszczana
- renowacja kanału fibro

uzbrojenie istniejące:

- kanalizacja sanitarla
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja ogólnospławnia
- wodociąg
- gazociąg
- kabel energetyczny
- sić ciepłownicza
- kabel telekomunikacyjny
- sić telekomunikacyjny
- sić energetyczny

Załączne materiały słowne własności firmy EKOTOM i stracone są prawami autorskimi. Ani umiarkowane własności, ani dane, ani know-how, ani informacje własności i/lub innej osoby, których to informacji nie wolno reprodukować, przekazywać osobom trzecim, opisywać, kopiować, ani w inny sposób wykorzystywać do produkcji lub innych celów, które nie są zgodne z tym, bez pisemnego zezwolenia firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyższych warunków.

EKOTOM TOMASZ NAWIESIENIAK www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl 43-300 Bielsko-Biała, Gen. Si. Mazowieckiego 97/19 tel./fax: 033/496-84-94, kom: 0601-859-729		Inwestor: WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. Ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie
Adres inwestycji:	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	branża: wod.- kan.
Zadanie:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH	faza: PW
Nazwa rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	nr proj.: P1504
projektował: mgr inż. Tomasz Nawiesieniak (SLK/D660/PWOS/04)		data: 11.2015
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina		skala: 1:500
mgr inż. Paweł Stefek		format: A1
sprawił: mgr inż. Robert Jęz (SLK/0672/PWOS/04)		rysunek: 2.10

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Cel opracowania mapy – projekt kanalizacji i wodociągu.
Mapa zawiera niezrealizowane projekty ZUD.
Mapa zawiera uzgodnienia branżowe (kanalizacja oraz wodociąg).
Granice działek ewidencyjnych, wklejono na podstawie mapy cyfrowej otrzymanej z Urzędu Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Siemianowicach Śląskich.
Nie wyklucza się istnienia innych sieci uzbrojenia terenu niż wykazane na mapie.

LEGENDA:

- ZAKRES OPACOWANIA
- PROJEKTY ZUD
- UZGODNIENIA BRANŻOWE (KANALIZACJA)
- UZGODNIENIA BRANŻOWE (WODOCIĄG)
- LINE ROZGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYM PRZETACZENIU
- TERENY INTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ – USŁUGOWEJ
- TERENY EKSTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ – USŁUGOWEJ
- TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ
- TERENY USŁUGOWE
- TERENY PRZEMISŁOWE – USŁUGOWE
- TERENY USŁUG, SPORTU I REKREACJI
- TERENY SŁOŻEJ OCHRONY KONSERWATORSKIEJ
- TERENY LASOW I ZABRODZIEN
- TERENY ZIELIENI URZĄDZONEJ
- ZIELIEN
- CHOROZIELIEN
- DRUGI ZBIORCZE (POWATOWE, WOJEWÓDZKIE)
- TERENY DRÓG DOJAZDOWYCH
- TERENY DRÓG WNIEMNIZNYCH
- DRUGI LOKALNE (GMINNE)
- TERENY KOMUNIKACJI KOLEJOWEJ
- TERENY KOMUNIKACJI SAMODROWEJ
- TERENY DRÓG ROWEROWYCH I DRUGI PIESZEGO
- TERENY OBIEKTÓW I URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH
- 3043 PUNKT WYSOKOŚCIOWY OSNOVY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ
- 1066.00 PUNKT POZIOMEJ OSNOVY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ
- OBIEKTY BUDOWANE, NIEZAWĄŻNE TWARZE Z GRUNTEM

**GEOSTATE**
GEODEZJA
NIERUCHOMOŚCI

GEOSTATE LUKASZ SZMIT
Kołista 107a/11, 43-300 Bielsko-Biała
www.geostate.pl
biuro@geostate.pl

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		SKALA
OBJEKT:		1:500
SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE UL. PARKOWA, MICHAŁKOWICKA, GÓRNICZA		SEKCJE MAPY: 6.131.30.17.3.4
SPORTOWCÓW, ASTRÓW I INNE.		6.131.30.21.1.2.3.4, 6.131.30.22.1.2.3
KRS: 6642.1.191.2015		6.131.30.01.1.4, 6.131.30.02.1.2.3
JEDN. EWID.: 247401_1 M. SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE		6.131.30.07.1.2.4
UKŁAD POZIOMY: UKŁAD 2000		MAPA AKTUALNA NA DZIEŃ: 30.06.2015 r.
UKŁAD WYSOKOŚCI: UKŁAD WYSOKOŚCI: KRONSTADT 86		OBJĘTOŚĆ OPACOWANIA: 50,3 ha

Data opracowania mapy: 20.08.2015 r.

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Łukasz Szmit
nr upr. 21108

LEGENDA:

elementy projektowane:

- projektowana kanalizacja sanitarla
- projektowane przyłącza sanitarne
- projektowany rurowciąg tłoczny
- projektowana studnia
- studnia zapuszczana
- renowacja kanalu fibro

uzbrojenie istniejące:

- kanalizacja sanitarla
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja ogólnospławnia
- wodociąg
- gazociąg
- kabel energetyczny
- sieć ciepłownicza
- kabel telekomunikacyjny
- slup telekomunikacyjny
- slup energetyczny

**EKOTOM**
TOMASZ NAWIESNIAK
www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl
43-300 Bielsko - Biala, ul. Wolności 9/19
tel./fax: 033/496-84-94, kom: 0601-858-729

WODOCIĄG SIEMIANOWICKIE
AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
Ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie

Adres inwestycji:	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	branża: wod. – kan.
Zadanie:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-SIECIOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH	faza: PW
Nazwa rysunku:	PROJEKT ZACOSPODAROWANIA TERENU	nr proj.: P1504
projektował:	mgr inż. Tomasz Nawiesniak (SLK/0660/PWOS/04)	data: 11.2015
opracował:	mgr inż. Aleksandra Pietrasina	skala: 1:500
mgr inż. Paweł Stefek		format: A1
mgr inż. Robert Jęz (SLK/0672/PWOS/04)		rysunek: 2.11

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Cel opracowania mapy – projekt kanalizacji i wodociągu
 Mapa zawiera niezrealizowane projekty ZUD.
 Mapa zawiera uzgodnienia branżowe (kanalizacja oraz wodociąg).
 Granice działek ewidencyjnych, wkleśnię na podstawie mapy cyfrowej otrzymanej z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Siemianowicach Śląskich.
 Nie wyklucza się istnienia innych sieci uzbrojenia terenu niż wykazane na mapie.

LEGENDA:

- ZAKRES OPACOWANIA
- PROJEKTY ZUD
- UZGODNIENIA BRANŻOWE (KANALIZACJA)
- UZGODNIENIA BRANŻOWE (WODOCIĄG)
- LINIE ROZGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYM PRZETNACZENIU
- MU-I TERENY INTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANOWO- USŁUGOWEJ
- MU-II TERENY EKSTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANOWO- USŁUGOWEJ
- MN TERENY ZABUDOWY MIESZKANOWEJ JEDNORODZINNEJ
- U TERENY USŁUGOWE
- PJ TERENY PRZEMISŁOWO- USŁUGOWE
- US TERENY USŁUG, SPORTU I REKREACJI
- A TERENY SŁOJEC OCHRONY KONSERWATORSKIEJ
- OL TERENY LASÓW I ZAGRODZIEN
- ZP TERENY ZIELENI URZĄDZONEJ
- ZL TERENY ZIELNI
- ZC CMENTARZ ZIELI
- KZ DROGI ZBIORCZE (POWATOWE, WOJEWÓDZKIE)
- KD TERENY DROG DOJAZDOWYCH
- KW TERENY DROG WENETRZNYCH
- KL DROGI LOKALNE (GMINNE)
- KK TERENY KOMUNIKACJI KOLEJOWEJ
- KS TERENY KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ
- KR TERENY DROG ROWEROWYCH I DROGI PIESZEGO
- K TERENY OBIEKTÓW I URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH
- 3043 PUNKT WYSOKOŚCIOWY OSNOVY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ
- 1066.00 PUNKT POZIOMEJ OSNOVY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ
- Y OBIEKTY BUDOWANE, NIEZMĄWANE TRWAŁE Z GRUNTEM

GEOSTATE GEODEZJA NIERUCHOMOŚCI		GEOSTATE LUKASZ SZMIT Koliśta 107a/11, 43-300 Bielsko-Biała www.geostate.pl biuro@geostate.pl	
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		SKALA 1:500	
OBIEKT: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE UL. PARKOWA, MICHAŁKOWICA, GÓRNICZA SPORTOWCÓW, ASTRÓW I INNE.		SEKCJE MAPY: 6.131.30.17.3.4 6.131.30.21.1.2.3.4, 6.131.30.22.1.2.3 6.131.30.01.1.4, 6.131.30.02.1.2.3 6.131.30.07.1.2.4	
KRS: 6642.1.191.2015			
JEDN. EWID.: 247401.1 M. SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	OBGRZB: 247401_1;11,33,51,52,53,54,55	MAPA AKTUALNA NA DZIEŃ: 30.06.2015 r	
UKŁAD POZIOMY: UKŁAD 2000	UKŁAD WYSOKOŚCI: KRONSTADT 86	OBSZAR OPACOWANIA: 50,3 ha	

Data opracowania mapy: 20.08.2015 r

GEODETA UPRAWNIONY
 mgr inż. Łukasz Szmit
 nr upr. 21108

LEGENDA:

elementy projektowane:

- projektowana kanalizacja sanitarla
- projektowane przyłącza sanitarne
- projektowany rurowciąg tłoczny
- projektowana studnia
- studnia zapuszczana
- renowacja kanału f800

uzbrojenie istniejące:

- kanalizacja sanitarla
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja ogólnospławna
- wodociąg
- gazociąg
- kabel energetyczny
- sieć ciepłownicza
- kabel telekomunikacyjny
- słup telekomunikacyjny
- słup energetyczny

EKOTOM TOMASZ NAWIESNIAK www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl 43-300 Bielsko-Biała ul. Gen. Ś. Mazucha 97/9 tel./fax: 033/496-84-94, kom: 0601-858-729		Inwestor: WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. Ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie	
Adres inwestycji: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE		branża: wod.- kan.	
Zadanie: UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH		faza: PW	
Nazwa rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		nr proj.: P1504	
projektował: mgr inż. Tomasz Nawiesniak (SLK/D660/PWOS/04)		data: 11.2015	
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina		skala: 1:500	
mgr inż. Paweł Stefek		format: A1	
sprawdził: mgr inż. Robert Jez (SLK/0672/PWOS/04)		rysunek: 2.12	

Cel opracowania mapy – projekt kanalizacji i wodociągu
 Mapa zawiera niezrealizowane projekty ZUD.
 Mapa zawiera uzgodnienia branżowe (kanalizacja oraz wodociągi).
 Granice działek ewidencyjnych wkreślono na podstawie mapy cyfrowej otrzymanej
 z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Siemianowicach Śląskich.
 Nie wyklucza się istnienia innych sieci uzbrojenia terenu niż wykazane na mapie.

LEGENDA:

-----	ZAKRES OPRACOWANIA
W-615/10209	PROJEKTU ZUD
KSB KSB	UZGODNIENIA BRANŻOWE (KANALIZACJA)
#B	UZGODNIENIA BRANŻOWE (WODOCIĄG)
-----	LINIE ROZGRZANIANIA TERENY O RÓŻNYM PRZEZNACZENIU
MU-I	TEREN INTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANIOWO - USŁUGOWEJ
P	TEREN EKSTENSYWNEJ ZABUDOWY MIESZKANIOWO - USŁUGOWEJ
MN	TEREN ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ
US	TERENY USŁUG
P+U	TERENY PRZEMISŁOWO - USŁUGOWE
U	TERENY USŁUG, SPORTU I REKREACJI
A	TERENY SŁOŚLEJ OCHRONY KONSERWATORSKIEJ
ZL	TERENY LASOW I ZAGRODZIEN
2P	TERENY ZELENIZACYJNO
ZIL,ZIL2,ZIV	ZIELEŃ
C	OMIENIARZ,ZIELEŃ
DROG	DRÓG KOMUNIKACJI (POWIATOWE, WOJEWÓDZKIE)
KDZ	TERENY DRÓG DOJAZDOwych
KDD	TERENY DRÓG DLA WIELKOTRAKTOW
KDW	TERENY ULIC WEWNĘTRZNYCH
KUL	DRÓG LOKALNE (GMINNE)
KVK	TERENY KOMUNIKACJI KOŁEJOWEJ
KSK	TERENY KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ
KR	TERENY GOSPODARSTWA I DRUGICH PRZESZED
K	TERENY OBIEKTÓW I URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH

○ 3043 PUNKT WYSOKOŚCI OSNOVY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ.

○ 1086 00 PUNKT OSNOVY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ

○ POBIĘTO BUDOWLANE NIEWŁADZĄCE TRWAŁE Z GRUNTAMI

GEOSTATE
GEODEZJA
NIERUCHOMOŚCI

GEOSTATE ŁUKASZ SZMIT
Kolista 107a/11, 43-300 Bielsko-Biała
www.geostate.pl biuro@geostate.pl



MAPA DO CELÓW PROJEKTYWNYCH	SKALA 1:500
OBIEKT: SIEMANOWICE ŚLĄSKIE UL. PARKOWA, MICHAŁKOWICKA, GÓRNICZA SPORTOWCÓW, ASTROW I INNE.	SEKCJE MAPY: 6.131.30.17.3,4 6.131.30.21.1,2;3,4, 6.131.30.22.1,2;3 6.131.30.01.1,4, 6.131.30.02.1,2;3 6.131.30.07.1,2;4
KRC: 6642 I 191.2015	

JEDN. EWID.: 247401_1 M. SIEMANOWICE ŚLĄSKIE	OBREB: 247401_1; 11, 33, 51, 52, 53, 54, 55	MAPA AKTUALNA NA DZIEŃ: 30.06.2015 r
UKŁAD POZIOMY: UKŁAD 2000	UKŁAD WYSOKOŚCI: KRONSZTADT 86	OBSZAR OPRACOWANIA: 50.3 ha


Data opracowania mapy: 20.08.2015 r.

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Łukasz Szmit
nr upr. 21108

LEGENDA:
elementy projektowane:

-  projektowana kanalizacja sanitarna
 projektowane przyłącza sanitarne
 projektowany rurociąg tłoczny
 projektowana studnia
 studnia zapuszczana
 renowacja kanału: 6800

uzbrojenie istniejące:

-  kanalizacja sanitarna
-  kanalizacja deszczowa
-  kanalizacja ogólnospławna
-  wodociąg
-  gazociąg
-  kabel energetyczny
-  sieć ciepłownicza
-  kabel telekomunikacyjny
-  słup telekomunikacyjny
-  słup energetyczny

Załączane materiały stanowią własność firmy EKOTOM i strzeżone są prawami autorskimi. Ani ustawowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu oraz licencje dotyczące ich użycia nie jest oddawane, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Wszystkie dane dotyczą wyłącznie adresata, przekazane w celu ich oceny, których to informacji nie wolno reprodukcować, przekazywać osobom trzecim, oprócz tego nie można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też opowiadać kogós o tego, bez jednoczesnego, równegoż przekazania firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyższych wytycznych warunków.

EKOTOM
TOMASZ NAWIEŚNIAK

www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl
43-300 Bielsko - Biala ul. Gen. St. Moczoja 9/15
tel./fax: 033/496-84-94, kom. 0601-858-779

inwestor:
WODOCIĄGI SIEMIANOWICIE
AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie

Adres inwestycji:		SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE		branża: wod. - kan.	
				faza: PW	
Zadanie:		UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-SIECIOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH		nr proj.: P1504	
Nazwa rysunku:		PROJEKT ZAGOSPODARANIA TERENU		data: 11.2015	
projektował:		mgr inż. Tomasz Nawieśniak (SLK/0660/PWOS/04)		format: A1	
opracował:		mgr inż. Aleksandra Pietrasina		rysunek:	
mgr inż. Paweł Stefek					
sprawdzał:		mgr inż. Robert Jez (SLK/0672/PWOS/04)		2.13	

Cel opracowania mapy – projekt kanalizacji i wodociągu
 Mapa zawiera niezrealizowane projekty ZUD.
 Mapa zawiera uzgodnienia branżowe (kanalizacja oraz wodociągi).
 Granice działek ewidencyjnych wkreślono na podstawie mapy cyfrowej otrzymanej
 z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Siemianowicach Śląskich.
 Nie wyklucza się istnienia innych sieci uzbrojenia terenu niż wykazane na mapie.

LEGENDA:

- ZAKRES OPRACOWANIA
- **PL-1121020**
- **PROJEKTY ZUD**
- **UŁB**
- **UŁB**
- **UŁB**
- **UŁB**
- **LINE ROZGRANICZAJĄCE TERYEN O RÓŻNYM PRZEZNACZENIU**
- **TERYENI WYSTĘPNOŚCI ZABUDOWY MIESZKAWO- UŚLUGOWEJ**
- **TERYENI DZIAŁALNOŚCI ZABUDOWY MIESZKAWO- UŚLUGOWEJ**
- **TERYENI ZABUDOWY MIESZKAWOŚCI JEDYNOOSOBOWEJ**
- **U**
- **TERYENI UŚLUGOWEJ**
- **TERYENI PRACOWNICZO- UŚLUGOWEJ**
- **U**
- **TERYENI USŁUG, SPORTU I REKREACJI**
- **TERYENI SPOŁECZNEJ OCHRONY KONSERWATORSKIEJ**
- **Z**
- **TERYENI LASOW I ZAGROBIEW**
- **TERYENI ZIELENI UŻYTKOWEJ**
- **ZIELENI**
- **OWIADZALNE ZIELENI**
- **ZC**
- **DRÓG DOJAZDOWE (POWATOWE, WOLEWODZKIE)**
- **KOD**
- **TERYENI DROG DOJAZDOWYCH**
- **TERYENI DROG WIELKOTRZYSTOWYCH**
- **DRÓG LOKALNE (GMINNE)**
- **KK**
- **TERYENI KOMUNIKACJI KOLEJOWEJ**
- **TERYENI KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ**
- **TERYENI DROG ROWEROWYCH I CYKLI PRZESZEGO**
- **TERYENI OBIEKTÓW I URZĄDZEŃ KRAJOWYCH**

3043 PUNKT WYŚSOKOŚCIOWY OSNOY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ

1066 00 PUNKT PODJÓJNOY OSNOY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCY OCHRONIE PRAWNEJ

Y OBIEKTY BUDOWLANE NIETRAJĄCE TRWAŁE Z GRUNTEM



 **GEOSTATE**
G E O D E Z J A
N I E R U C H O M O Ś C I

GEOSTATE ŁUKASZ SZMIT
Kolista 107a/11, 43-300 Bielsko-Biala
www.geostate.pl biuro@geostate.pl

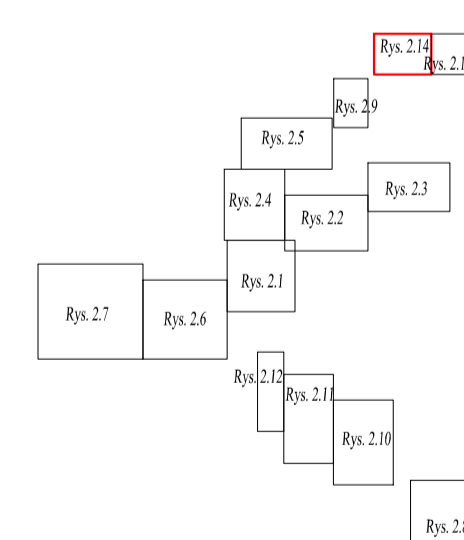
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		SKALA 1:500
OBIEKT: SIEMIENIOWCE ŚLĄSKIE UL. PARKOWA, MICHAŁKOWICA, GÓRNICZA SPORTOWCÓW, ASTRÓW I INNE.	SEKCJE MAPY: 6.131.30.17,1,4 6.131.30.21,1,2;3,4 6.131.30.22,1,2,3 6.131.30.01,1,4 6.131.30.02,1,2,3 6.131.30.07,1,2,4	
KERO: 6642.1.191.2015		
JEDN. EWID.: 247401_1,1,33,51,52,53,54,55	OBRRB:247401_1,1,33,51,52,53,54,55	MAPA AKTUALNA NA DZIEŃ: 30.03.2015
UKŁAD POZIOMY: UKŁAD 2000.	UKŁAD WYSOKOŚCI: KRONSZTADT 86	OSIĄZ OPACOWANWA: 50,3_h

Data opracowania mapy: 20.08.2015 r.

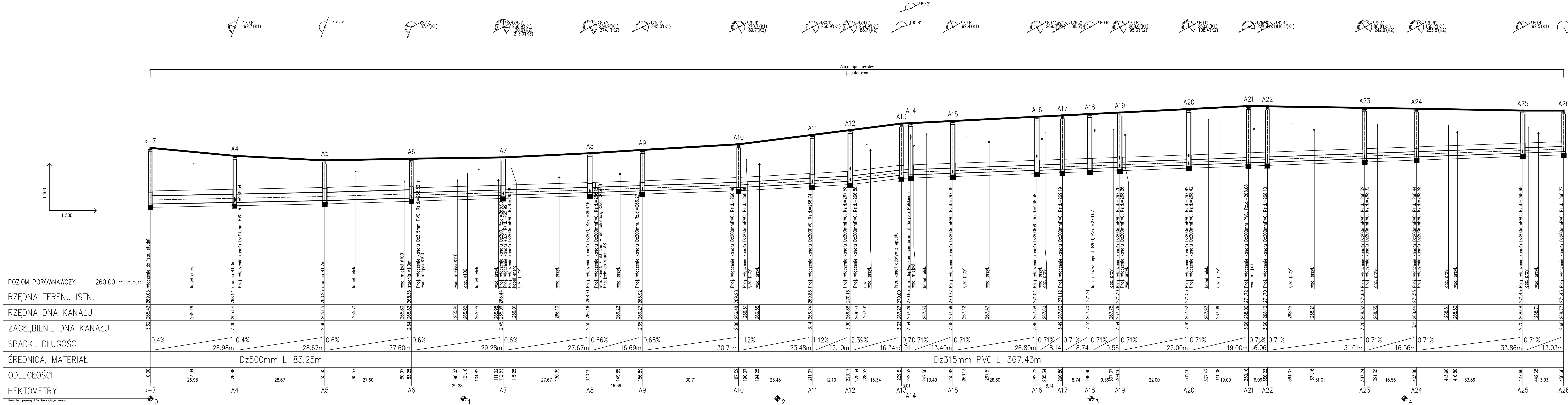
GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Łukasz Szmidt
nr upr. 21108

elementy projektowane:

- uzbrojenie istnieje:**
- kanalizacja sanitarna
 - kanalizacja deszczowa
 - kanalizacja ogólnospławnia
 - wodociąg
 - gazociąg
 - kabel energetyczny
 - Sieć ciepłownicza
 - kabel telekomunikacyjny
 - słup telekomunikacyjny
 - słup energetyczny

[illegible]

Adres inwestycji:		branża: wod. - kW	
SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE		loza: P3	
Zodanie:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARSTWA WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH	nr proj.:	P1504
Nazwa rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	data:	11.2015
		skala:	1:500
projektował:	mgr inż. Tomasz Nawieśnick (SLK/0660/PWOS/04)	format:	A1
opracował:	mgr inż. Aleksandra Pietrasina	rysunek:	2.14
mgr inż. Robert Stefek	podpis		
mgr inż. Robert Jez (SLK/0672/PWOS/04)	podpis		



- UWAGI I WYTYCZNE:**
- Przewody posadawiane na gruncie nośnym układać w odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej grubości 20cm oraz obsypce grubości 30cm ponad wierzchem rury.
 - Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy < DN400 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z litego PVC-U SBR.
 - Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy >500 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z kamionki glazurowanej.
 - Studzienki o spadzie H>0,5m wykonać jako kaskadowe.
 - W przypadku ułożenia kanalizacji poniżej głębokości 1,0m zastosować należy ocieplenie keramzytem lub żużlem.
 - Głębokość posadowienia uzbrojenia istniejącego podano orientacyjnie i należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości które przedstawiono na profilach, w związku z tym nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.
 - W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia oraz rzędne włączenia do studni i budynków istniejących..
 - Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela, któremu należy zgłosić ewentualne kolizje i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia (zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniu).
 - Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia nie wykazanego na planach sył-wys. każdorazowo wykopem kontrolnym sprawdzić lokalizację uzbrojenia istniejącego.
 - Zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-3450. W przypadku skrzyżowań z gazociągami niskoprężnym wykonać zabezpieczenie kanału lub wodociągu rurą ochronną na odległość po 1,5m z każdej strony licząc od osi gazociągu.
 - Miejsca skrzyżowań kabli telekomunikacyjnych i kabli energetycznych z projektowanym kanałem sanitarnym należy zabezpieczyć zakładając na kabie rury ochronne dwudzielne o dł. 3,0m (wg. załączonego rysunku typowego).
 - Przy zbliżeniach projektowanego kanału sanitarnego do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć słupy na czas budowy np. poprzez podparcie słupów palami drewnianymi.
 - W trakcie realizacji sieci kanalizacyjnej zabezpieczyć obiekty zlokalizowane w jego bezpośredniej bliskości.
 - Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Załączam materiały stanowiące własność firmy EKOTOM i stracone są prawem autorskim. Ksi użytkownikowi prawni własności, ani dane, ani know-how, ani tajemnice handlowe oraz informacje dotyczące ich wytworzenia nie jest oddawane, wszelkie podobieństwo jest przypadkowe. Wszelkie dane dotyczące wyłączenia obrażeń, przekazywane w celu ich zmiany, których to zmianą nie należy rozstrzygać, przekazane zostaną bezwarunkowo, zgodnie z tym, że materia ich wykorzystanie do projektów lub innych celów albo ich powołanie na inne tego typu bez odpowiedzialności, powołanie firmy EKOTOM. Proszę także pamiętać o obowiązkach dotyczących ochrony danych osobowych i innych danych osobowych.

EKOTOM
TOMASZ NAWIEŚNIAK

www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl
43-300 Bielasko - Biała ul. Gen. St. Maczka 9/15
tel./fax: 033/496-64-94, kom. 0601-559-729

inwestor: WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE
AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie

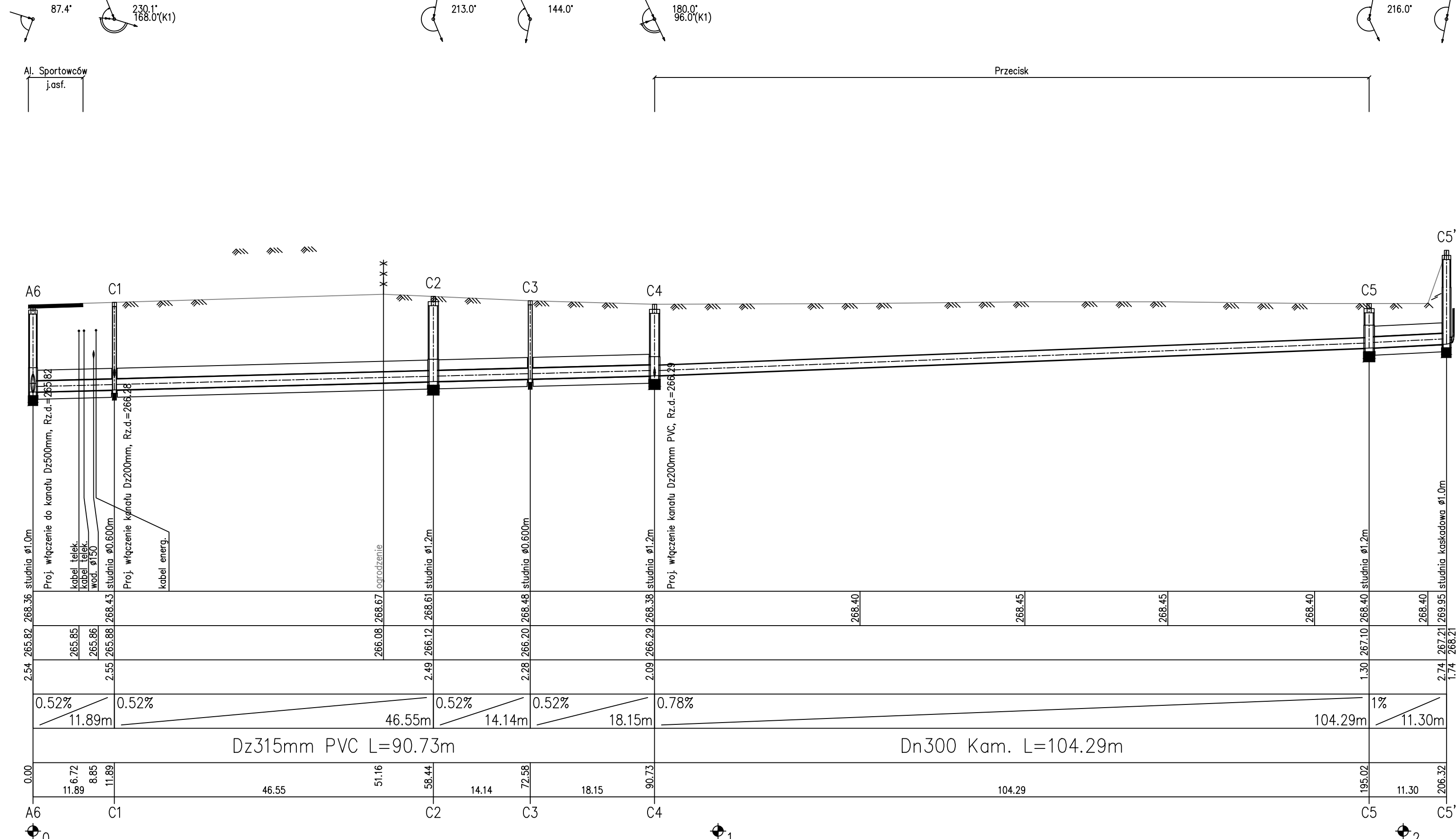
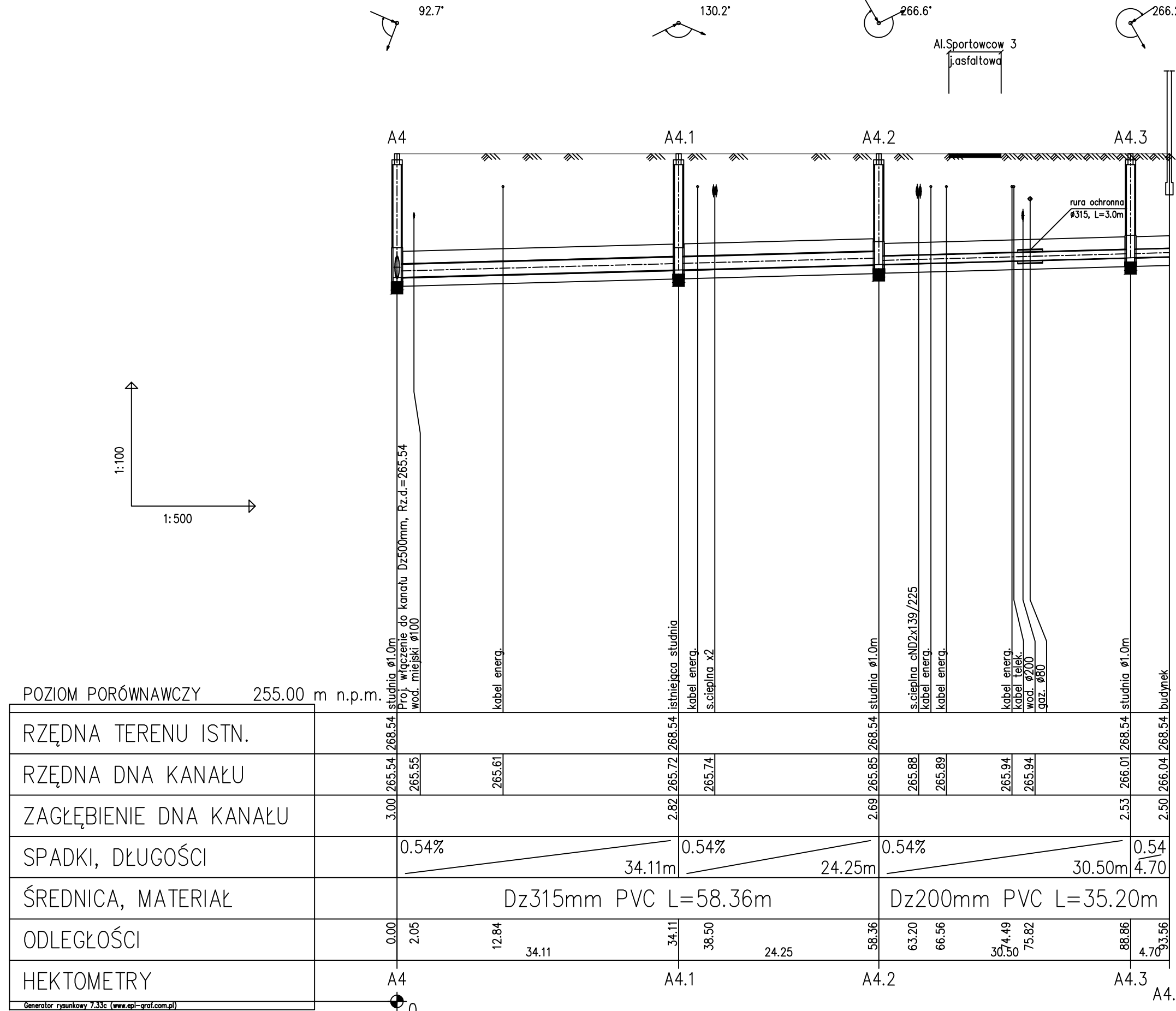
Zadanie: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE
UPORZĄDKOWANIE GOSPODARSTWA WODNO-SIECIOWEGO
W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH

branża: wod. — kan.
nr proj.: **PW**
data: **11.2015**
skala: **1:100/500**
format: **A3**
rysunek: **03.1**

Nazwa projektu: PROFIL PODŁUŻNY KS K7 - A26 (ALEJA SPORTOWCÓW)

projektował: mgr inż. Tomasz Nawieśniak (SLK/0660/PWOS/04)
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina
mgr inż. Paweł Stelek
aprobował: mgr inż. Robert Jeż (SLK/0672/PWOS/04)

podpis:
podpis:
podpis:



UWAGI I WYTYCZNE:

- Przewody posadawiane na gruncie nośnym układane w odwodnionym wykopie na podspycie piaskowej grubości 20cm oraz obrysce grubości 30cm ponad wierzchem rury.
- Domyslnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy < DN400 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z litego PVC-U SN8.
- Domyslnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy >500 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z kamionki glazurowanej.
- Studzienki o spadzie H>0,5m wykonać jako kaskadowe.
- W przypadku ułożenia kanalizacji poniżej głębokości 1,0m zastosować należy ocieplenie keramzytem lub żużlem.
- Głębokość posadowienia uzbrojenia istniejącego podano orientacyjnie i należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości które przedstawiono na profilach, w związku z tym nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.
- W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia oraz rzędne włączenia do studni i budynków istniejących..
- Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela, któremu należy zgłosić ewentualne kolizje i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia (zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniu).
- Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia nie wykazanego na planach sył-wys. każdorazowo wykopem kontrolnym sprawdzić lokalizację uzbrojenia istniejącego.
- Zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-3450. W przypadku skrzyżowań z gazociągami niskoprężnymi wykonać zabezpieczenie kanału lub wodociągu rurą ochronną na odległość po 1,5m z każdej strony licząc od osi gazociągu.
- Miejsca skrzyżowań kabli telekomunikacyjnych i kabli energetycznych z projektowanym kanałem sanitarnym należy zabezpieczyć zakładając na kabie rury ochronne dwudzielne o dł. 3,0m (wg. załączonego rysunku typowego).
- Przy zbliżeniach projektowanego kanału sanitarnego do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć słupy na czas budowy np. poprzez podparcie słupów palami drewnianymi.
- W trakcie realizacji sieci kanalizacyjnej zabezpieczyć obiekty zlokalizowane w jego bezpośredniej bliskości.
- Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Logo EKOTOM TOMASZ NAWIESNIAK

WODOCIĄGI SIEMANOWICKIE
AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
Ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie

Adres inwestycji: SIEMANOWICE ŚLĄSKIE

Zadanie: UPRZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-SKIERKOWEJ W SIEMANOWICACH ŚLĄSKICH

Nazwa rysunku: PROFIL PODŁUŻNY KS A4-A4.3; A6-C5' (ALEJA SPORTOWCÓW)

projektował: mgr inż. Tomasz Nawiesniak (SLK/0660/PWOS/04)

opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina

sprawił: mgr inż. Paweł Stelek

branża: wod.-kan.

faza: PW

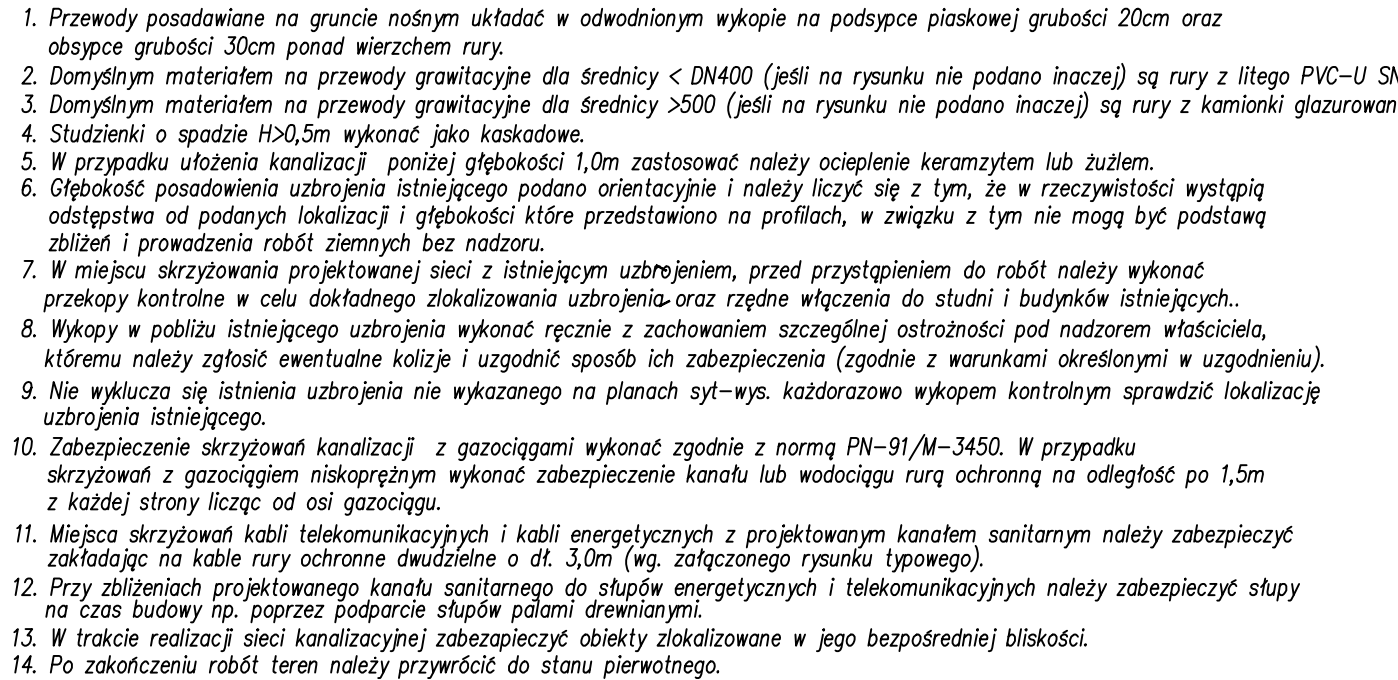
nr projektu: P1504

data: 11.2015

skala: 1:100/500

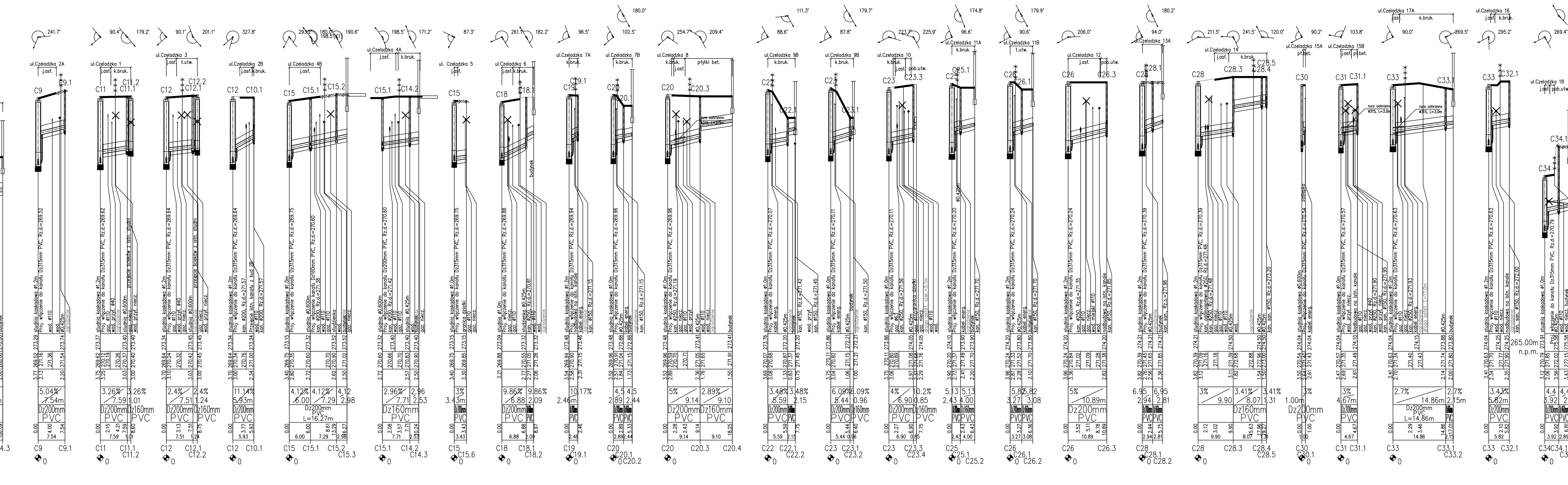
format: 297x1250

rysunek: 03.2



POZIOM PORÓWNAWCZY	260.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Dz200mm PVC L=106.09m
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	

Generacja: 1/2015, rysunek: 1/2015, data: 1/2015, autor: [nazwa firmy]
Nazwa: [nazwa firmy], adres: [adres firmy]



- UWAGI I WYTYCZNE:**
- Przewody posadzone na gruncie naszym układają w wodoodpornym wykopie na podsypce piaskowej grubości 20cm oraz obrysze grubości 30cm ponad wierzchem rury.
 - Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy < DN400 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z litego PVC-U SN8.
 - Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy >500 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z kamionki glazurowanej.
 - Studzienki o spadzie H>0.5m wykonąć jako kaskadowe.
 - W przypadku ułożenia kanalizacji poniżej głębokości 1,0m zastosować należy ocieplenie keramzytem lub żużlem.
 - Głębokość posadowienia uzbrojenia istniejącego podano orientacyjnie i należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości które przedstawiono na profilach, w związku z tym nie mogą być podstawą założeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.
 - W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekąpy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia oraz rzędne włączenia do studni i budynków istniejących.
 - Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonąć ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela, któremu należy zgłosić ewentualne kolizje i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia (zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniu).
 - Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia nie wykazanego na planach syt-wys. każdorazowo wykopem kontrolnym sprawdzić lokalizację uzbrojenia istniejącego.
 - Zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-3450. W przypadku skrzyżowań z gazociągami niskopiętnym wykonać zabezpieczenie kanału lub wodociąg rurą ochronną na odległość po 1,5m z każdej strony licząc od osi gazociągu.
 - Miejsca skrzyżowań kabli telekomunikacyjnych i kabli energetycznych z projektowanym kanałem sanitarnym należy zabezpieczyć zakładając na kablu rury ochronne dwudzielne o dł. 3,0m (wg. załączonego rysunku typowego).
 - Przy zbliżeniach projektowanego kanału sanitarnego do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć słupy na czas budowy np. poprzez podparcie słupów palami drewnianymi.
 - W trakcie realizacji sieci kanalizacyjnej zabezpieczyć obiekty zlokalizowane w jego bezpośredniej bliskości.
 - Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

WYKONANO		WODOCIAŁ SIEMANOWICIE	
[Logo]		AQUA-SPRINT Sp. z o.o.	
[Logo]		Ul. Świerczewskiego 100	
[Logo]		41-100 Siemianowice Śląskie	
Adres inwestycji:		SIEMANOWICE ŚLĄSKIE	
Nazwa rysunku:		PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZY KS (ul. Czeladzka)	
projektował:		mgr inż. Tomasz Nawieśnik (SK/0660/PWOS/04)	
opracował:		mgr inż. Aleksandra Pietrasina	
aprobatę:		mgr inż. Robert Jęzak (SK/0672/PWOS/04)	
data:		11.2015	
skala:		1:100/500	
format:		297x1450	
rysownik:		[podpis]	
[podpis]		[podpis]	

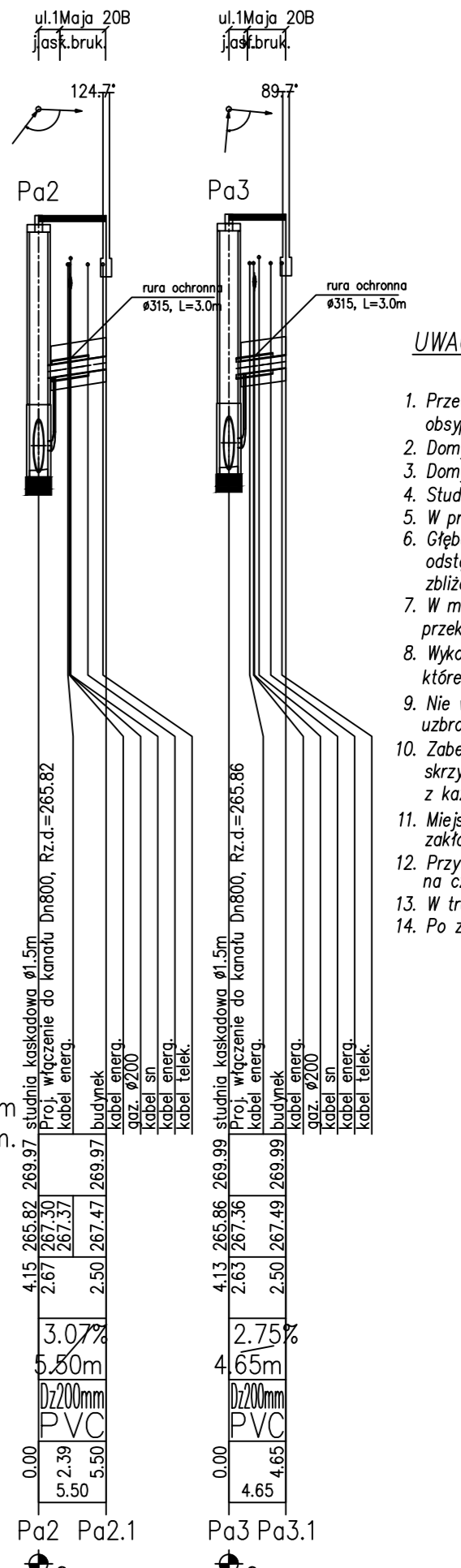
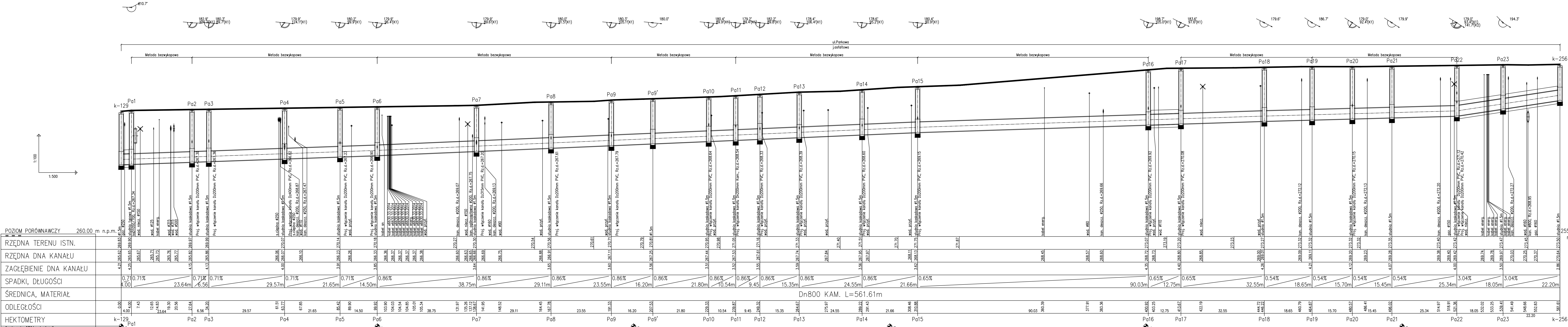
03.4



[illegible]

Generator rysunkowy 7.33.2 (www.epi-graf.com.pl)
Nazwa pliku: Al.sportowcow Projekt: Al.sport

1. Przewody posadawiane na gruncie nośnym układane w odwodnionym wykopie na podspycie piaskowej grubości 20cm oraz obrysce grubości 30cm ponad wierzchem rury.
2. Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy < DN400 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z litego PVC-U SN8.
3. Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy >500 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z kamionki glazurowanej.
4. Studzienki o spadzie H>0,5m wykonać jako kaskadowe.
5. W przypadku ułożenia kanalizacji poniżej głębokości 1,0m zastosować należy ocieplenie keramzytem lub żużlem.
6. Głębokość posadowienia uzbrojenia istniejącego podano orientacyjnie i należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości które przedstawiono na profilach, w związku z tym nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.
7. W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia oraz rzędne włączenia do studni i budynków istniejących..
8. Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela, któremu należy zgłosić ewentualne kolizje i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia (zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniu). Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia nie wykazanego na planach sył-wys. każdorazowo wykopem kontrolnym sprawdzić lokalizację uzbrojenia istniejącego.
9. Zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-3450. W przypadku skrzyżowań z gazociągami niskoprężnymi wykonać zabezpieczenie kanału lub wodociągu rurą ochronną na odległość po 1,5m z każdej strony licząc od osi gazociągu.
10. Miejsca skrzyżowań kabli telekomunikacyjnych i kabli energetycznych z projektowanym kanałem sanitarnym należy zabezpieczyć zakładając na kablu rury ochronne dwudzielne o dł. 3,0m (wg. załączonego rysunku typowego).
11. Przy zbliżeniach projektowanego kanału sanitarnego do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć słupy na czas budowy np. poprzez podparcie słupów palami drewnianymi.
12. W trakcie realizacji sieci kanalizacyjnej zabezpieczyć obiekty zlokalizowane w jego bezpośredniej bliskości.
13. Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.



- UWAGI I WYTYCZNE:**
- Przewody posadowiane na gruncie nośnym układają w odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej grubości 20cm oraz obsypce grubości 30cm ponad wierzchem rury.
 - Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy < DN400 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z litego PVC-U SN8.
 - Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy >500 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z kamionki glazurowanej.
 - Studzienki o spadzie H>0,5m wykonaj jako kaskadowe.
 - W przypadku ułożenia kanalizacji poniżej głębokości 1,0m zastosować należy ocieplenie keramzytem lub żużlem.
 - Głębokość posadowienia uzbrojenia istniejącego podano orientacyjnie i należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości które przedstawiono na profilach, w związku z tym nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.
 - W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia oraz rzędne włączenia do studni i budynków istniejących.
 - Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela, któremu należy zgłosić ewentualne kolizje i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia (zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniu).
 - Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia nie wykazanego na planach sył-wys. każdorazowo wykopem kontrolnym sprawdzić lokalizację uzbrojenia istniejącego.
 - Zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-3450. W przypadku skrzyżowań z gazociągami niskoprężnymi wykonać zabezpieczenie kanału lub wodociągu rurą ochronną na odległość po 1,5m z każdej strony licząc od osi gazociągu.
 - Miejsca skrzyżowań kabli telekomunikacyjnych i kabli energetycznych z projektowanym kanałem sanitarnym należy zabezpieczyć zakładając na kable rury ochronne dwudzielne o dt. 3,0m (wg załączonego rysunku typowego).
 - Przy zbliżeniach projektowanego kanału sanitarnego do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć słupy na czas budowy np. poprzez podparcie słupów palami drewnianymi.
 - W trakcie realizacji sieci kanalizacyjnej zabezpieczyć obiekty zlokalizowane w jego bezpośredniej bliskości.
 - Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

EKOTOM
TOMASZ NAWIEŚNIK
www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl
43-500 Bielogoł - Biały ul. Gen. St. Moczka 9/15
tel./fax: 033/496-84-34, kom. 960-000-224

WODOCIAŁ SIEMANOWICKIE
AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie

Zadanie: **OPRACZKOWANIE GOSPODARSTWA WODNO-SKIERKOWEJ W SIEMANOWICACH ŚLĄSKICH**

Adres inwestycji: **SIEMANOWICE ŚLĄSKIE**

Skala: **1:100/500**

Format: **297x150**

Projektant: **mgr inż. Tomasz Nawieśnik (SLK/0660/PWOS/04)**

Opis: **mgr inż. Aleksandra Pietrasina**

Wykonanie: **mgr inż. Robert Jęz (SLK/0672/PWOS/04)**

Wzrost: **1,70m**

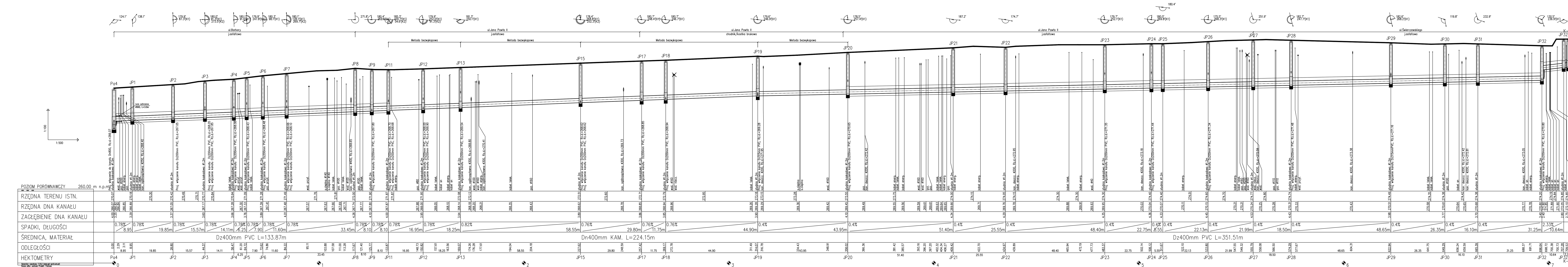
Waga: **70kg**

Wzrost: **1,70m**

Waga: **70kg**

Generator rysunków 2.3.3 (www.ekotom.com.pl)
Nazwa pliku: plan_kanalizacji_Parkowa

03.7



- UWAGI I WYTYPY:**
- Przewody posadowiane na gruncie nośnym układów w odwodnionym wykopie na podspycie piaskowej grubości 20cm oraz okrycie grubości 30cm ponad wierzchem rury.
 - Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy < DN400 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z litego PVC-U S8.
 - Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy >500 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z kamionki glazurowanej.
 - Studzienki o spadzie H>0,5m wykonać jako kaskadowe.
 - W przypadku ułożenia kanalizacji poniżej głębokości 1,0m zastosować należy ocieplenie keramzytem lub żużlem.
 - Głębokość posadowienia uzbrojenia istniejącego należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości które przedstawiono na profilach, w związku z tym nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.
 - W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia oraz rzetelne włączenie do studii i budynków istniejących.
 - Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać zgodnie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela. Kłębami należy zgłosić ewentualne kalizje i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia (zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniu).
 - Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia nie wykazanego na planach sył-wys. każdorazowo wykopem kontrolnym sprawdzić lokalizację uzbrojenia istniejącego.
 - Zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-3450. W przypadku skrzyżowań z gazociągami niskopiętnymi wykonać zabezpieczenie kanału lub wodociągu rurą ochronną o odległości po 1,5m z każdej strony licząc od osi gazociągu.
 - Miejsca skrzyżowań kabli telekomunikacyjnych i kabli energetycznych z projektowanym kanałem sanitarnym należy zabezpieczyć zakładając na kablu rury ochronne dwudzielne o dt. 3,0m (wg. załączonego rysunku typowego).
 - Przy zbliżeniach projektowanego kanału sanitarnego do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć słupy na czas budowy np. poprzez podpórki słupów palami drewnianymi.
 - W trakcie realizacji sieci kanalizacyjnej zabezpieczyć obiekty zlokalizowane w jego bezpośredniej bliskości.
 - Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

REKOTOM
TOMASZ NAWIESIŃSKI
www.rekotom.com.pl, e-mail: biuro@rekotom.com.pl
43-200 Bielogo - Białe ul. Gen. Sł. Maczka 3/15
tel./fax: 033/656-54-54, kom. 660-859-728

Adres inwestycji: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE

WODOCIAŁ SIEMIANOWICKI
AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie

Zamów: UPOZAROKOWANIE GOSPODARSTWA WODNO-SPOKOWEJ
W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH

Nazwa rysunku: PROFIL PODŁUŻNY KS Pa4 - k16
(ul. Barbary/Jana Pawła II/Świerczewskiego)

Wzrost: 170cm
Data: 11.2015
Skala: 1:100/500
Forma: 297x180

Projektant: mgr inż. Tomasz Nawiesiński (SLK/0660/PWOS/04)
Opis: mgr inż. Aleksandra Pietrasina
Sprawdził: mgr inż. Paweł Silek
Wzrost: 170cm
Data: 11.2015
Skala: 1:100/500
Forma: 297x180

Wzrost: 170cm
Data: 11.2015
Skala: 1:100/500
Forma: 297x180

03.8

POZIOM PORÓWNAWCZY	260.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Dz200mm PVC L=30.75m
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	

JP2	JP2.1	JP2.2
-----	-------	-------

JP3	JP3.1
-----	-------

JP3	JP3.2
-----	-------

JP4	JP4.1
-----	-------

JP5	JP5.1
-----	-------

JP6	JP6.1
-----	-------

JP7	JP7.1
-----	-------

JP7	JP7.2
-----	-------

JP9	JP9.1
-----	-------

JP11	JP11.1
------	--------

JP11	JP11.2
------	--------

JP11	JP11.3
------	--------

JP11	JP11.4
------	--------

JP11	JP11.5
------	--------

JP12	JP12.1
------	--------

JP12	JP12.2
------	--------

JP13	JP13.1
------	--------

JP13	JP13.2
------	--------

JP15	JP15.1
------	--------

JP15	JP15.2
------	--------

JP16	JP16.1
------	--------

JP16	JP16.2
------	--------

JP17	JP17.1
------	--------

JP18	JP18.1
------	--------

JP18	JP18.2
------	--------

JP19	JP19.1
------	--------

JP19	JP19.2
------	--------

JP19	JP19.3
------	--------

JP19	JP19.4
------	--------

JP19	JP19.5
------	--------

JP19	JP19.6
------	--------

JP19	JP19.7
------	--------

JP19	JP19.8
------	--------

JP19	JP19.9
------	--------

JP19	JP19.10
------	---------

JP19	JP19.11
------	---------

JP19	JP19.12
------	---------

JP19	JP19.13
------	---------

JP19	JP19.14
------	---------

JP19	JP19.15
------	---------

JP19	JP19.16
------	---------

JP19	JP19.17
------	---------

JP19	JP19.18
------	---------

JP19	JP19.19
------	---------

JP2	JP2.1
-----	-------

JP2	JP2.2
-----	-------

JP3	JP3.1
-----	-------

JP3	JP3.2
-----	-------

JP4	JP4.1
-----	-------

JP5	JP5.1
-----	-------

JP6	JP6.1
-----	-------

JP7	JP7.1
-----	-------

JP7	JP7.2
-----	-------

JP9	JP9.1
-----	-------

JP11	JP11.1
------	--------

JP11	JP11.2
------	--------

JP11	JP11.3
------	--------

JP11	JP11.4
------	--------

JP11	JP11.5
------	--------

JP12	JP12.1
------	--------

JP12	JP12.2
------	--------

JP13	JP13.1
------	--------

JP13	JP13.2
------	--------

JP15	JP15.1
------	--------

JP15	JP15.2
------	--------

JP16	JP16.1
------	--------

JP16	JP16.2
------	--------

JP17	JP17.1
------	--------

JP18	JP18.1
------	--------

JP18	JP18.2
------	--------

JP19	JP19.1
------	--------

JP19	JP19.2
------	--------

JP19	JP19.3
------	--------

JP19	JP19.4
------	--------

JP19	JP19.5
------	--------

JP19	JP19.6
------	--------

JP19	JP19.7
------	--------

JP19	JP19.8
------	--------

JP19	JP19.9
------	--------

JP19	JP19.10
------	---------

JP19	JP19.11
------	---------

JP19	JP19.12
------	---------

JP19	JP19.13
------	---------

JP19	JP19.14
------	---------

JP19	JP19.15
------	---------

JP19	JP19.16
------	---------

JP19	JP19.17
------	---------

JP19	JP19.18
------	---------

JP19	JP19.19
------	---------

JP19	JP19.20
------	---------

JP19	JP19.21
------	---------

JP19	JP19.22
------	---------

JP19	JP19.23
------	---------

JP19	JP19.24
------	---------

JP19	JP19.25
------	---------

JP19	JP19.26
------	---------

JP19	JP19.27
------	---------

JP19	JP19.28
------	---------

JP19	JP19.29
------	---------

JP19	JP19.30
------	---------

JP19	JP19.31
------	---------

JP19	JP19.32
------	---------

JP19	JP19.33
------	---------

JP19	JP19.34
------	---------

JP19	JP19.35
------	---------

JP19	JP19.36
------	---------

JP19	JP19.37
------	---------

JP19	JP19.38
------	---------

JP19	JP19.39
------	---------

JP19	JP19.40
------	---------

JP19	JP19.41
------	---------

JP19	JP19.42
------	---------

JP19	JP19.43
------	---------

JP19	JP19.44
------	---------

JP19	JP19.45
------	---------

JP19	JP19.46
------	---------

JP19	JP19.47
------	---------

JP19	JP19.48
------	---------

JP19	JP19.49
------	---------

JP19	JP19.50
------	---------

JP19	JP19.51
------	---------

JP19	JP19.52
------	---------

JP19	JP19.53
------	---------

JP19	JP19.54
------	---------

JP19	JP19.55
------	---------

JP19	JP19.56
------	---------

JP19	JP19.57
------	---------

JP19	JP19.58
------	---------

JP19	JP19.59
------	---------

JP19	JP19.60
------	---------

JP19	JP19.61
------	---------

JP19	JP19.62
------	---------

JP19	JP19.63
------	---------

JP19	JP19.64
------	---------

JP19	JP19.65
------	---------

JP2	JP2.1
-----	-------

JP2	JP2.2
-----	-------

JP3	JP3.1
-----	-------

JP3	JP3.2
-----	-------

JP4	JP4.1
-----	-------

JP5	JP5.1
-----	-------

JP6	JP6.1
-----	-------

JP7	JP7.1
-----	-------

JP7	JP7.2
-----	-------

JP9	JP9.1
-----	-------

JP11	JP11.1
------	--------

JP11	JP11.2
------	--------

JP11	JP11.3
------	--------

JP11	JP11.4
------	--------

JP11	JP11.5
------	--------

JP12	JP12.1
------	--------

JP12	JP12.2
------	--------

JP13	JP13.1
------	--------

JP13	JP13.2
------	--------

JP15	JP15.1
------	--------

JP15	JP15.2
------	--------

JP16	JP16.1
------	--------

JP16	JP16.2
------	--------

JP17	JP17.1
------	--------

JP18	JP18.1
------	--------

JP18	JP18.2
------	--------

JP19	JP19.1
------	--------

JP19	JP19.2
------	--------

JP19	JP19.3
------	--------

JP19	JP19.4
------	--------

JP19	JP19.5
------	--------

JP19	JP19.6
------	--------

JP19	JP19.7
------	--------

JP19	JP19.8
------	--------

JP19	JP19.9
------	--------

JP19	JP19.10
------	---------

JP19	JP19.11
------	---------

JP19	JP19.12
------	---------

JP19	JP19.13
------	---------

JP19	JP19.14
------	---------

JP19	JP19.15
------	---------

JP19	JP19.16
------	---------

JP19	JP19.17
------	---------

JP19	JP19.18
------	---------

JP19	JP19.19
------	---------

JP19	JP19.20
------	---------

JP19	JP19.21
------	---------

JP19	JP19.22
------	---------

JP19	JP19.23
------	---------

JP19	JP19.24
------	---------

JP19	JP19.25
------	---------

JP19	JP19.26
------	---------

JP19	JP19.27
------	---------

JP19	JP19.28
------	---------

JP19	JP19.29
------	---------

JP19	JP19.30
------	---------

JP19	JP19.31
------	---------

JP19	JP19.32
------	---------

JP19	JP19.33
------	---------

JP19	JP19.34
------	---------

JP19	JP19.35
------	---------

JP19	JP19.36
------	---------

JP19	JP19.37
------	---------

JP19	JP19.38
------	---------

JP19	JP19.39
------	---------

JP19	JP19.40
------	---------

JP19	JP19.41
------	---------

JP19	JP19.42
------	---------

JP19	JP19.43
------	---------

JP19	JP19.44
------	---------

JP19	JP19.45
------	---------

JP19	JP19.46
------	---------

JP19	JP19.47
------	---------

JP19	JP19.48
------	---------

JP19	JP19.49
------	---------

JP19	JP19.50
------	---------

JP19	JP19.51
------	---------

JP19	JP19.52
------	---------

JP19	JP19.53
------	---------

JP19	JP19.54
------	---------

JP19	JP19.55
------	---------

JP19	JP19.56
------	---------

JP19	JP19.57
------	---------

JP19	JP19.58
------	---------

JP19	JP19.59
------	---------

JP19	JP19.60
------	---------

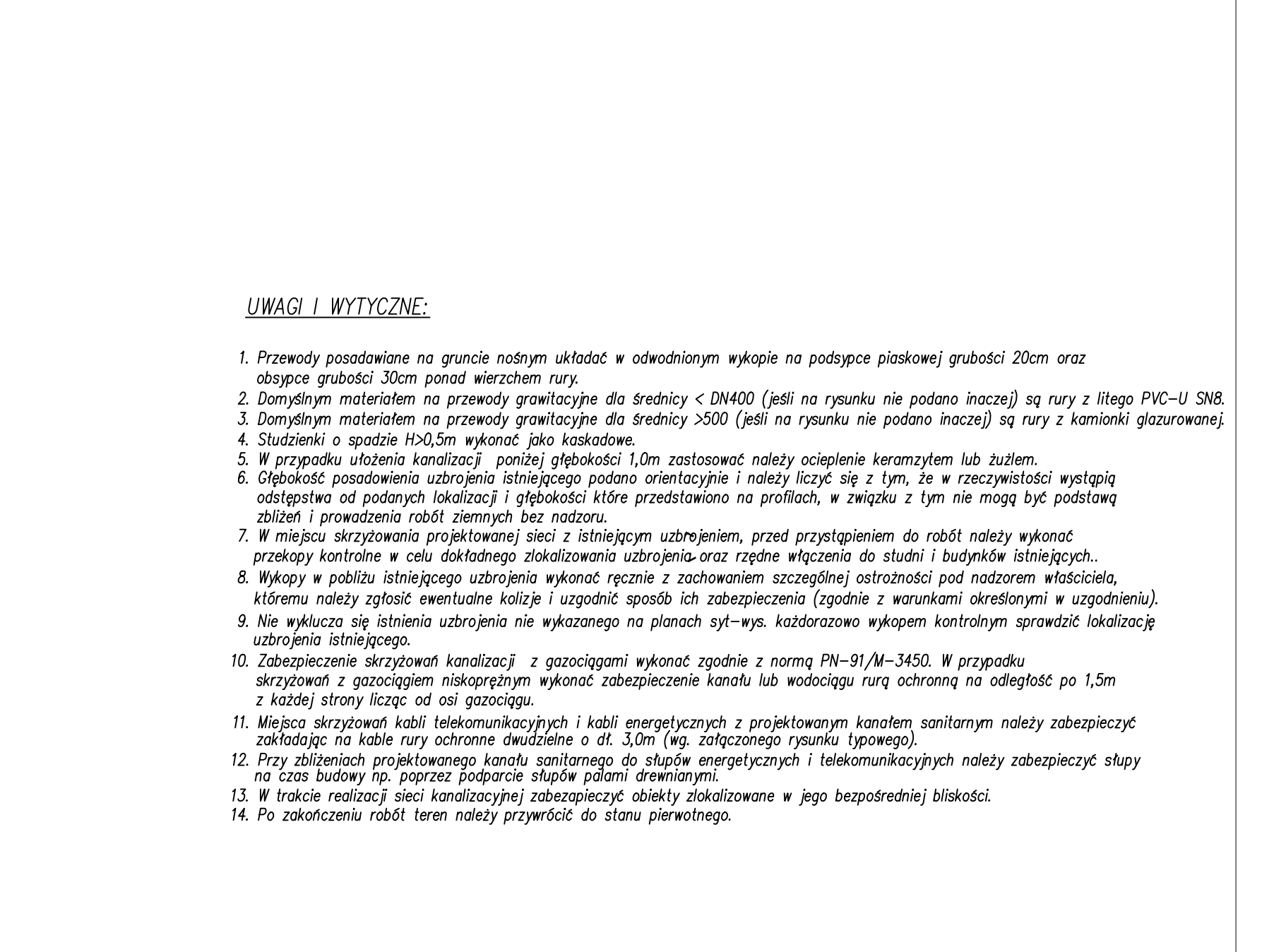
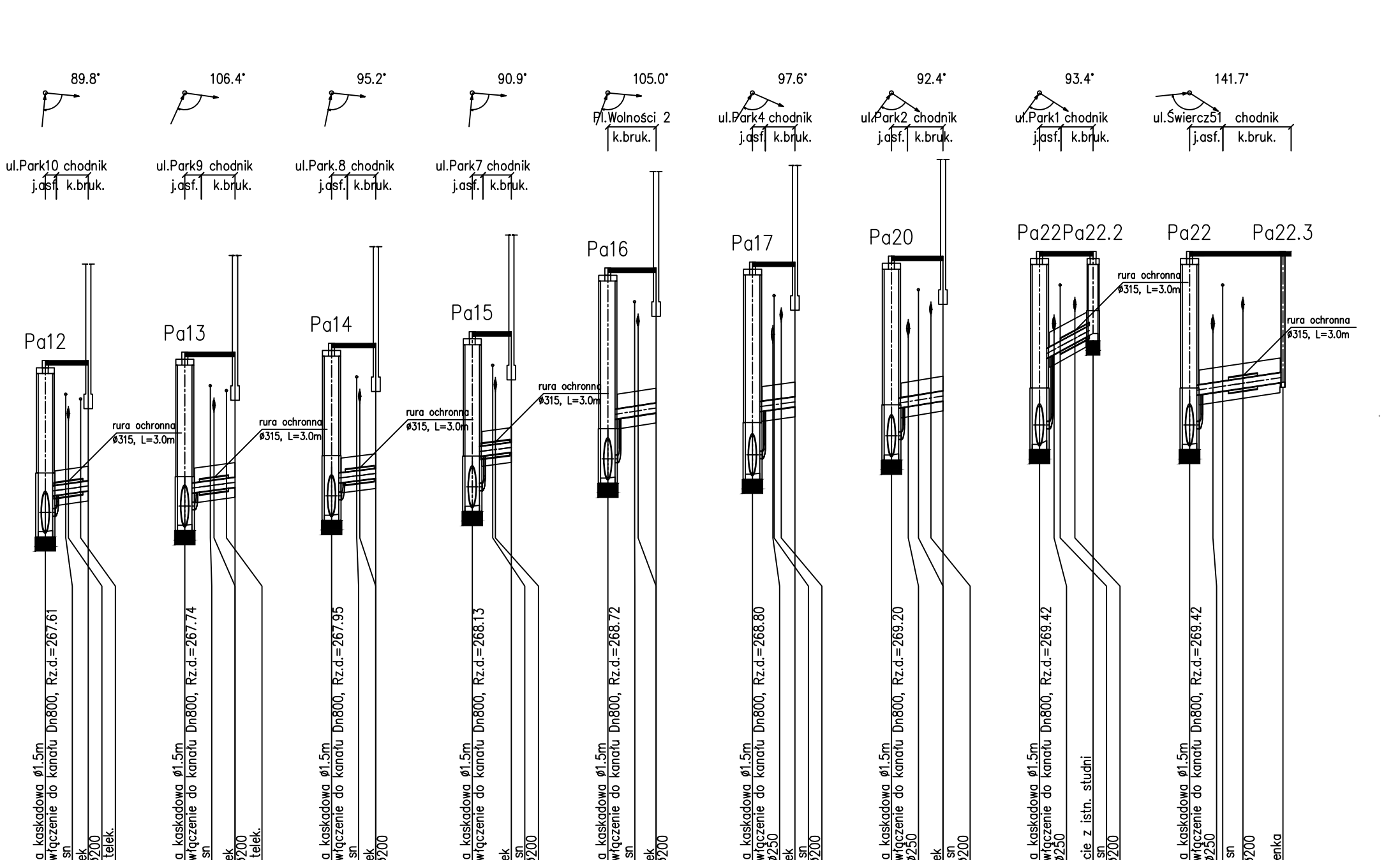
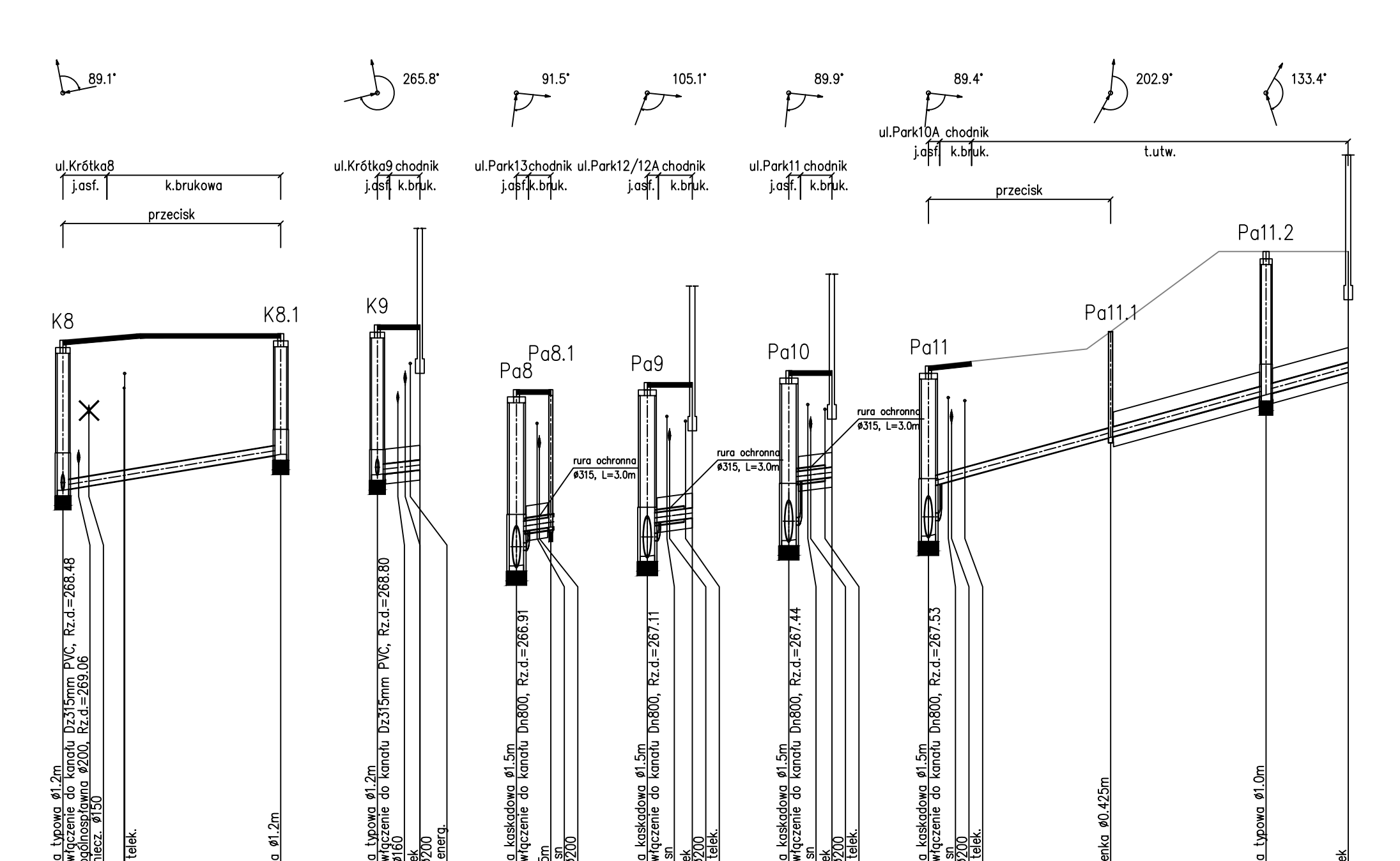
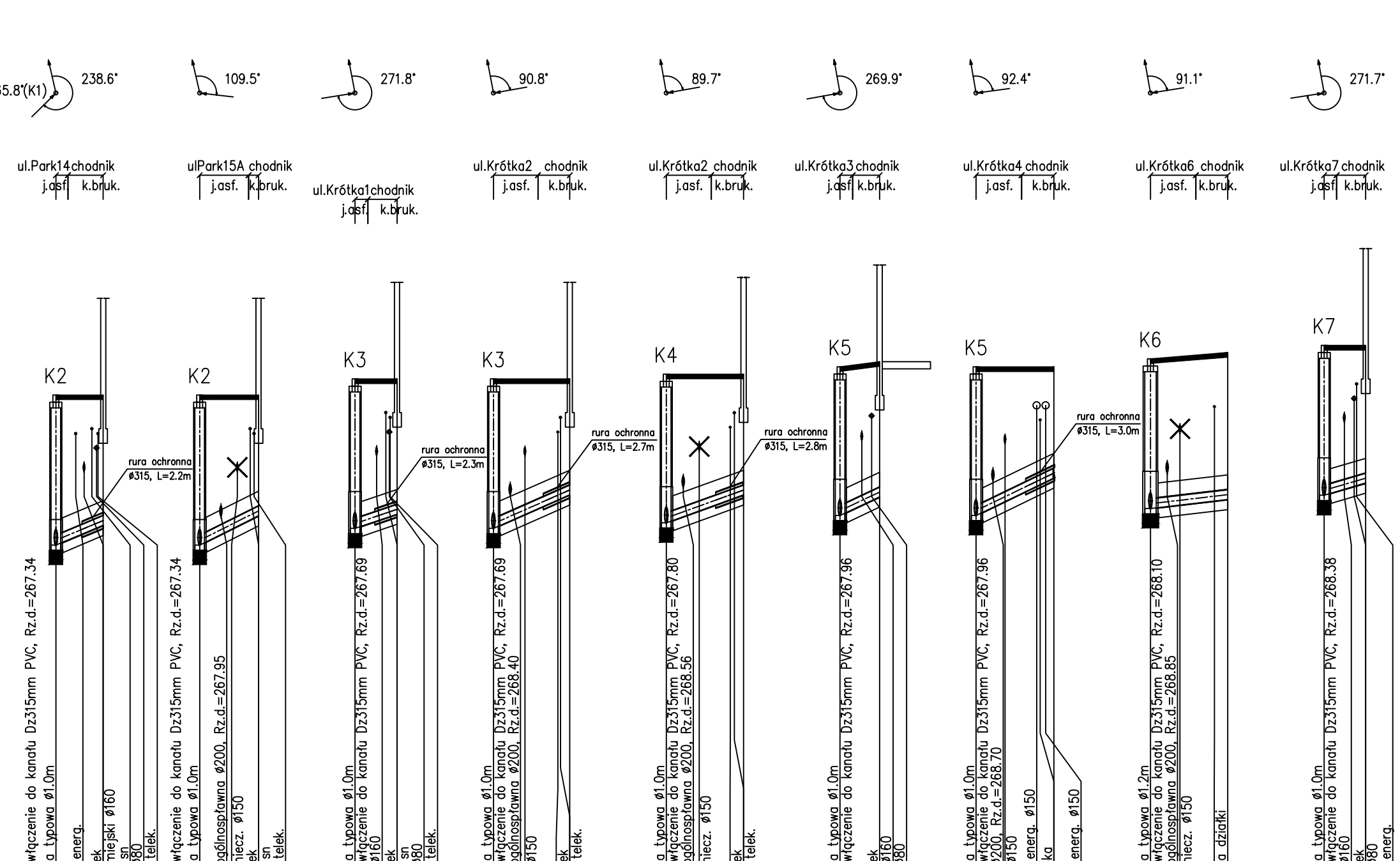
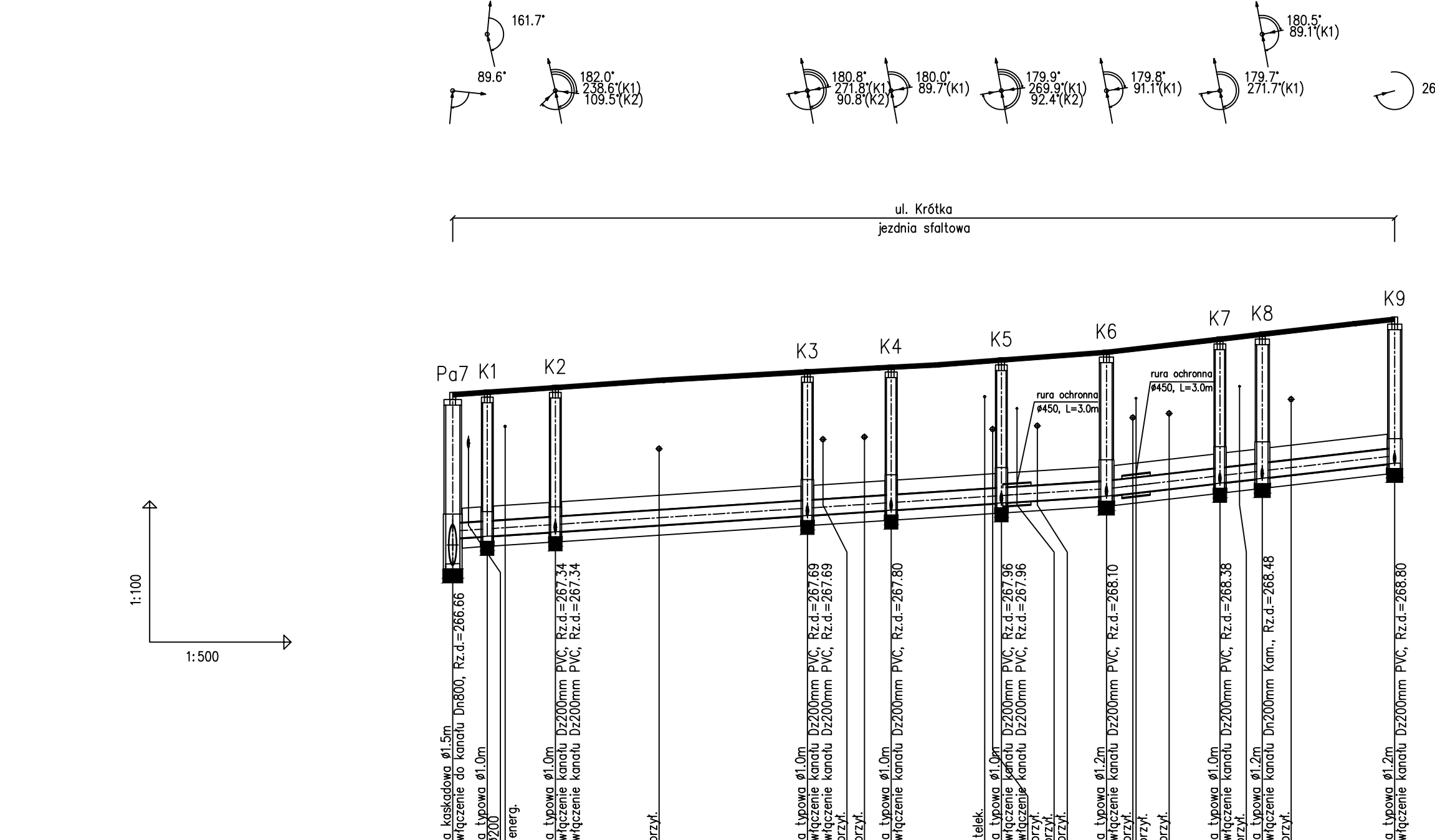
JP19	JP19.61
------	---------

JP19	JP19.62
------	---------

JP19	JP19.63
------	---------

POZIOM PORÓWNAWCZY 260.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Dz315mm PVC L=99.99m
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	

Generacja rysunku: 2.3.23 (www.gal-grad.com.pl)
Nazwa pliku: plany_kanalizacji_Parkowa



UWAGI I WYTYCZNE:

- Przewody posadawiane na gruncie nośnym układać w odwodnionym wykopie na podсыpce piaszczewej grubości 20cm oraz obсыpce grubości 30cm ponad wierzchem rury.
- Domyslnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy < DN400 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z litego PVC-U SN8.
- Domyslnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy >500 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z kamionki glazurowanej.
- Studzienki o spadzie H>0,5m wykonać jako kaskadowe.
- W przypadku ułożenia kanalizacji poniżej głębokości 1,0m zastosować należy ogrzewanie ceramzytem lub żużlem.
- Głębokość posadowienia uzbrojenia istniejącego podano orientacyjnie i należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości które przedstawiono na profilach, w związku z tym nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.
- W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia oraz rzędne włączenia do studni i budynków istniejących..
- Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela, któremu należy zgłosić ewentualne kolizje i uzgodnić sposoby ich zabezpieczenia (zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniu).
- Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia nie wykazanego na planach sył-wys. każdorazowo wykopem kontrolnym sprawdzić lokalizację uzbrojenia istniejącego.
- Zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-3450. W przypadku skrzyżowań z gazociągami niskoprężnym wykonać zabezpieczenie kanału lub wodociągu rurą ochronną na odległość po 1,5m z każdej strony licząc od osi gazociągu.
- Miejsca skrzyżowania kabli telekomunikacyjnych i kabli energetycznych z projektowanym kanałem sanitarnym należy zabezpieczyć zakładając na kabie rury ochronne dwudzielne o dł. 3,0m (wg. załączonego rysunku typowego).
- Przy zbliżeniach projektowanego kanału sanitarnego do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć słupy na czas budowy np. poprzez podparcie słupów palami drewnianymi.
- W trakcie realizacji sieci kanalizacyjnej zabezpieczyć obiekty zlokalizowane w jego bezpośredniej bliskości.
- Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

WŁOCCIAGI SIEMANOWICKIE
TOMASZ NAWIESNIAK
www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl
ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie
tel./fax: 033/696-84-84, kom. 0601-659-779

WOŁCZOWICE SIEMANOWICKIE
AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie

Zadanie: UPRZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-SKIEWOWEJ W SIEMANOWICACH ŚLĄSKICH
Nazwa rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZYLĄCZY KS (Ul.Krótki/Parkowa)
projektował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina
opracował: mgr inż. Paweł Stępek
sprawdził: mgr inż. Robert Jez

Wariant: W01
Prace: PW
nr proj.: P1504
data: 11.2015
skala: 1:100/500
format: 297x1450
rysownik:

03.11

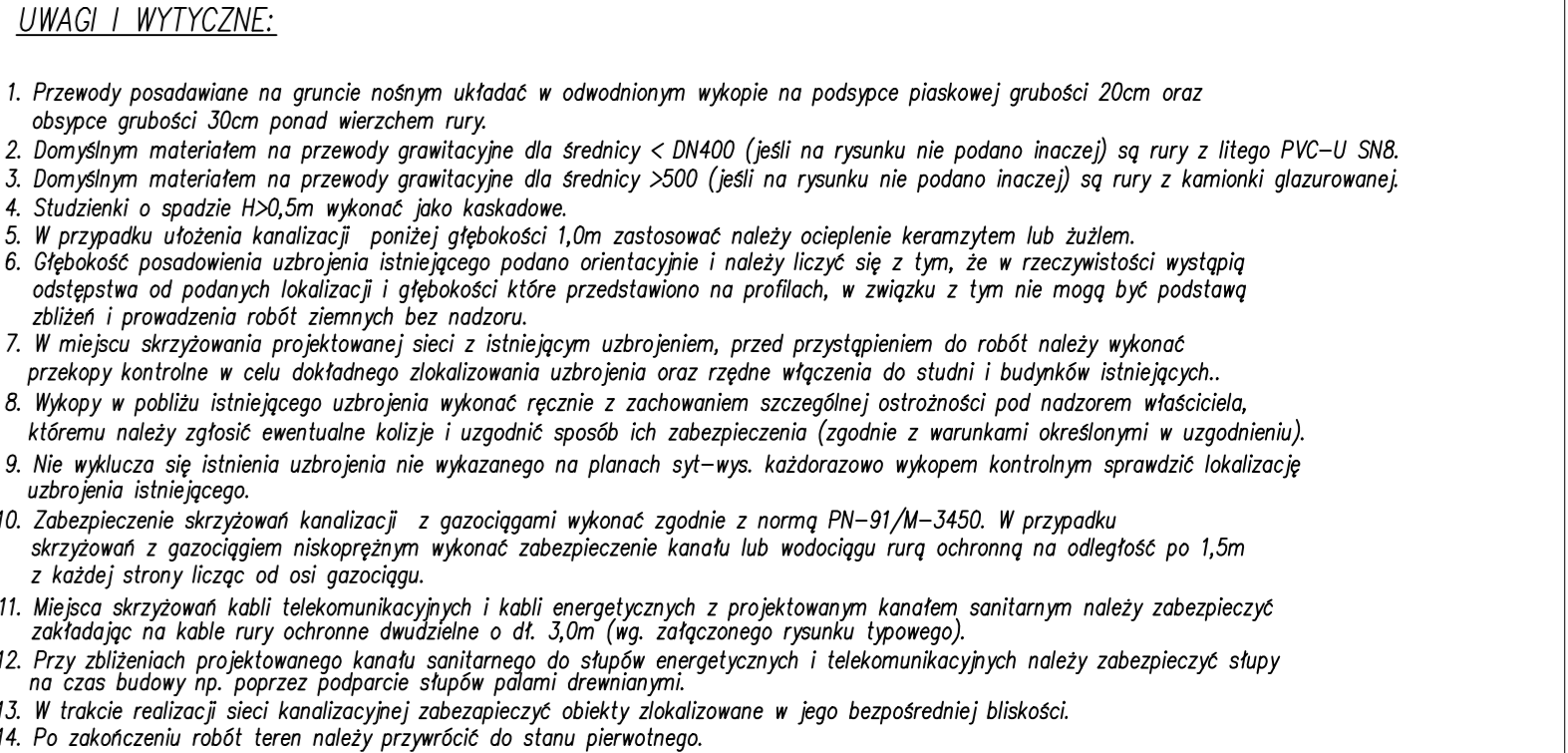


- [illegible]

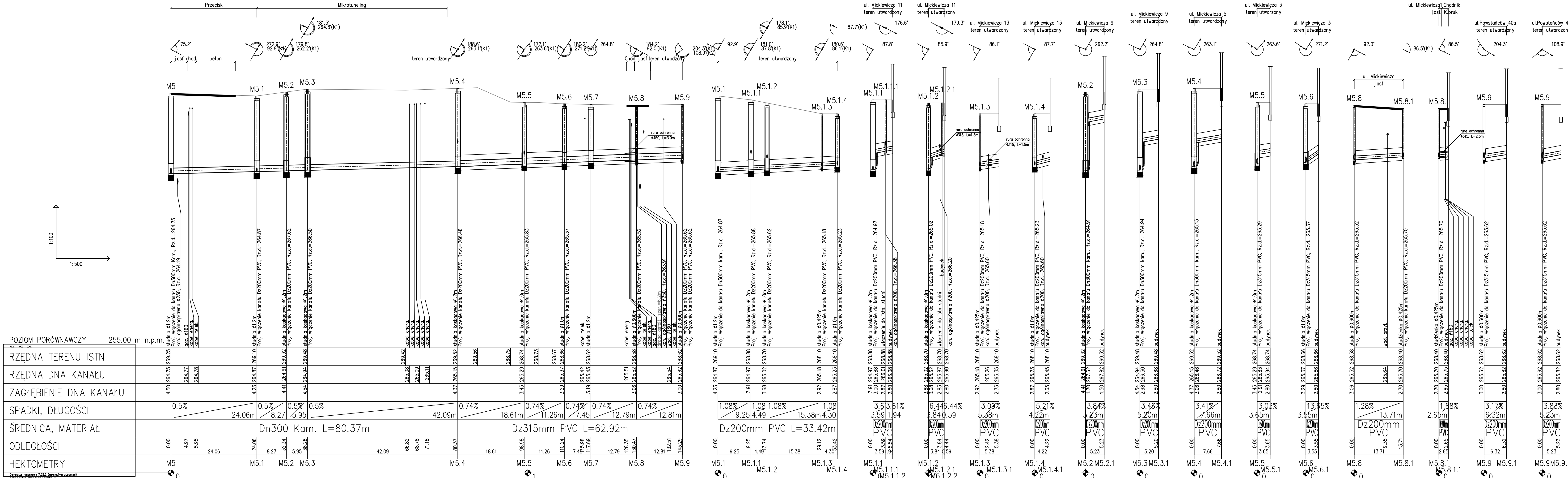


1. Przewody posadowiane na gruncie nośnym układy w odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej grubości 20cm oraz obcasz grubości 30cm ponad wierzchem rury.
2. Domyślnym materiałem na przewody grzewcze dla średnicy < DN400 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z litego PVC—U SH.
3. Domyślnym materiałem na przewody grzewcze dla średnicy >500 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z kamionki glazurowanej.
4. Studzienki o spadzcie H20,50m wykonać jako kaskadowe.
5. W przypadku ułożenia kanalizacji poniżej głębokości 1,0m zastosować należy ocieplenie keramzytem lub żużlem.
6. W przypadku ułożenia kanalizacji powyżej istniejącego urobionego i należy liczyć się z tym, że mogą wystąpić wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości które przedstawiano na profilach, w związku z tym nie należy być podstawą zbliżyć i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.
7. W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym urobieniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania urobionego oraz rzędne włączenia do studni i budynków istniejących..
8. Wykopy w pobliżu istniejącego urobienia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela, któremu należy zgłosić ewentualne kolizje i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia (zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniu).
9. Nie wyklucza się istnienia urobienia nie wykazanego na planach sył—wys. każdorazowo wykopem kontrolnym sprawdzić lokalizację urobienia istniejącego.
10. Zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z gazociągami wykonać zgodnie z normą PN—91/M—3450. W przypadku skrzyżowań z gazociągami niskoprężnym wykonać zabezpieczenie kanału lub wodociągu rurą ochronną na odległość po 1,5m z każdej strony licząc od osi gazociągu.
11. Miejsca skrzyżowań kabli telekomunikacyjnych i kabli energetycznych z projektowanym kanałem sanitarnym należy zabezpieczyć zaizolowaną na kabie rurą ochronną dwudzielne o dł. 3,0m (wg. załączonych rysunków typowych).
12. Przy zbliznieniu projektowanego opadu sanitarnego do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć słupy czas budowy np. poprzez podparcie słupów palami drewnianymi.
13. W trakcie realizacji sieci kanalizacyjnej zabezpieczyć obiekty zlokalizowane w jego bezpośredniej bliskości.
14. Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

[illegible]



<p>Wzrost: _____ Waga: _____ Ciężar ciała: _____</p> <p>Prędkość biegu: _____ Czas biegu: _____</p> <p>Prędkość jazdy: _____ Czas jazdy: _____</p> <p>Prędkość skoku: _____ Czas skoku: _____</p> <p>Prędkość rzutu: _____ Czas rzutu: _____</p> <p>Prędkość łuku: _____ Czas łuku: _____</p> <p>Prędkość strzału: _____ Czas strzału: _____</p> <p>Prędkość gry: _____ Czas gry: _____</p> <p>Prędkość jazdy: _____ Czas jazdy: _____</p> <p>Prędkość skoku: _____ Czas skoku: _____</p> <p>Prędkość rzutu: _____ Czas rzutu: _____</p> <p>Prędkość łuku: _____ Czas łuku: _____</p> <p>Prędkość strzału: _____ Czas strzału: _____</p> <p>Prędkość gry: _____ Czas gry: _____</p>		<p>Wzrost: _____ Waga: _____ Ciężar ciała: _____</p> <p>Prędkość biegu: _____ Czas biegu: _____</p> <p>Prędkość jazdy: _____ Czas jazdy: _____</p> <p>Prędkość skoku: _____ Czas skoku: _____</p> <p>Prędkość rzutu: _____ Czas rzutu: _____</p> <p>Prędkość łuku: _____ Czas łuku: _____</p> <p>Prędkość strzału: _____ Czas strzału: _____</p> <p>Prędkość gry: _____ Czas gry: _____</p>	
<p>Wzrost: _____ Waga: _____ Ciężar ciała: _____</p> <p>Prędkość biegu: _____ Czas biegu: _____</p> <p>Prędkość jazdy: _____ Czas jazdy: _____</p> <p>Prędkość skoku: _____ Czas skoku: _____</p> <p>Prędkość rzutu: _____ Czas rzutu: _____</p> <p>Prędkość łuku: _____ Czas łuku: _____</p> <p>Prędkość strzału: _____ Czas strzału: _____</p> <p>Prędkość gry: _____ Czas gry: _____</p>		<p>Wzrost: _____ Waga: _____ Ciężar ciała: _____</p> <p>Prędkość biegu: _____ Czas biegu: _____</p> <p>Prędkość jazdy: _____ Czas jazdy: _____</p> <p>Prędkość skoku: _____ Czas skoku: _____</p> <p>Prędkość rzutu: _____ Czas rzutu: _____</p> <p>Prędkość łuku: _____ Czas łuku: _____</p> <p>Prędkość strzału: _____ Czas strzału: _____</p> <p>Prędkość gry: _____ Czas gry: _____</p>	



UWAGI I WYTYCZNE:

- Przewody posadawiane na gruncie nośnym układać w odwodnionym wykopie na podсыpce piaskowej grubości 20cm oraz obsypce grubości 30cm ponad wierzchem rury.
- Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy < DN400 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z litego PVC-U SN8.
- Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy >500 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z kamionki glazurowanej.
- Studzienki o spadzie H>0,5m wykonać jako kaskadowe.
- W przypadku ułożenia kanalizacji poniżej głębokości 1,0m zastosować należy ocieplenie keramzytem lub żużlem.
- Głębokość posadowienia uzbrojenia istniejącego podano orientacyjnie i należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpi odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości które przedstawiono na profilach, w związku z tym nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.
- W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia oraz rzędne włączenia do studni i budynków istniejących..
- Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela, któremu należy zgłosić ewentualne kolizje i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia (zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniu).
- Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia nie wykazanego na planach syl-wys. każdorazowo wykopem kontrolnym sprawdzić lokalizację uzbrojenia istniejącego.
- Zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-3450. W przypadku skrzyżowań z gazociągami niskoprężnym wykonać zabezpieczenie kanału lub wodociągu rurą ochronną na odległość po 1,5m z każdej strony licząc od osi gazociągu.
- Miejsca skrzyżowań kabli telekomunikacyjnych i kabli energetycznych z projektowanym kanałem sanitarnym należy zabezpieczyć zakładając na kable rury ochronne dwudzielne o dt. 3,0m (wg. załączonego rysunku typowego).
- Przy zbliżeniach projektowanego kanału sanitarnego do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć słupy na czas budowy np. poprzez podparcie słupów palami drewnianymi.
- W trakcie realizacji sieci kanalizacyjnej zabezpieczyć obiekty zlokalizowane w jego bezpośredniej bliskości.
- Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

EKOTOM
TOMASZ NAWIEŚNIK

www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl
43-500 Bieliszki - Białe ul. Gen. Si. Marcjaka 3/15
tel./fax: 033/496-84-94, kom.0601-859-729

WODOCIĄGI SIEMANOWICKIE
AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie

Adres inwestycji: SIEMANOWICE ŚLĄSKIE
branża: Wod. - kan.
nr. proj.: **P1504**

Zadanie: UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
W SIEMANOWICACH ŚLĄSKICH
data: **11.2015**

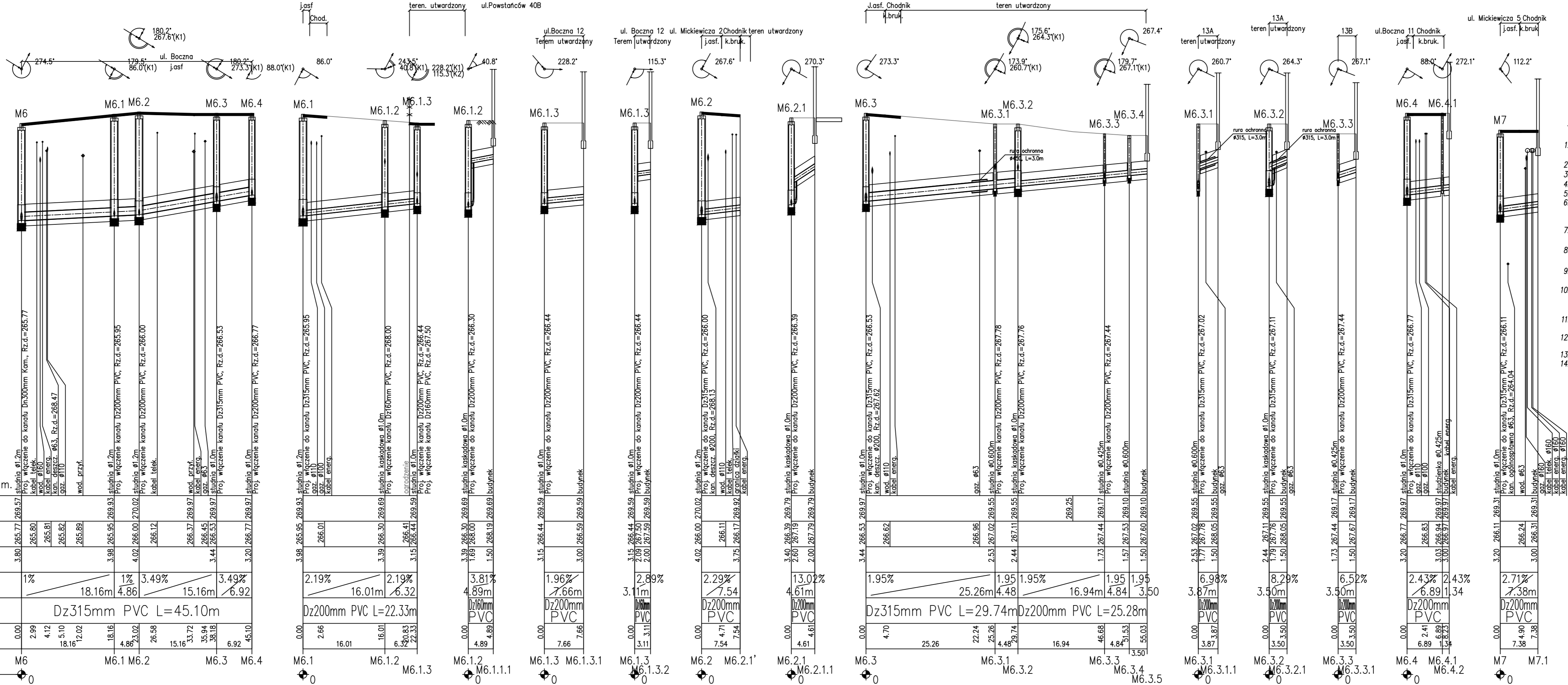
Nazwa rysunku: PROFIL PODŁUŻNY KS M5-M5.9(ul.Mickiewiczza)
PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZY KS (ul.Mickiewiczza)
skala: **1:100/500**

projektował: mgr inż. Tomasz Nawieśnik (SLK/0660/PWOS/04)
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina
mgr inż. Paweł Szelek
mgr inż. Robert Jez (SLK/0672/PWOS/04)

podpis
podpis
podpis

rysunek:
03.18

POZIOM PORÓWNAWCZY	255.00 m n.p.m.
xxx xxx xxx	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	1% 18.16m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Dz315mm PVC L=45.10m
ODLEGŁOŚCI	0.00 2.99 4.12 5.10 18.16 12.02 18.16 4.86 23.02 26.58 15.16 33.72 35.94 38.18 6.92 45.10
HEKTOMETRY	M6 M6.1 M6.2 M6.3 M6.4
Generator rysunkowy 7.33.2 (www.spl-grad.com.pl) Nazwa pliku: Obwodowa Projekt 1	



- UWAGI I WYTYCZNE:**
- Przewody posadawiane na gruncie nośnym układać w odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej grubości 20cm oraz obsypce grubości 30cm ponad wierzchem rury.
 - Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy < DN400 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z litego PVC-U SN8.
 - Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy >500 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z kamionki glazurowanej.
 - Studzienki o spadzie H>0,5m wykonać jako kaskadowe.
 - W przypadku ułożenia kanalizacji poniżej głębokości 1,0m zastosować należy ocieplenie keramzytem lub żużlem.
 - Głębokość posadowienia uzbrojenia istniejącego podano orientacyjnie i należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości które przedstawiono na profilach, w związku z tym nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.
 - W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia oraz rzędne włączenia do studni i budynków istniejących..
 - Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela, któremu należy zgłosić ewentualne kolizje i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia (zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniu).
 - Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia nie wykazanego na planach syt-wys. każdorazowo wykopem kontrolnym sprawdzić lokalizację uzbrojenia istniejącego.
 - Zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-3450. W przypadku skrzyżowań z gazociągami niskoprężnymi wykonać zabezpieczenie kanału lub wodociągu rurą ochronną na odległość po 1,5m z każdej strony licząc od osi gazociągu.
 - Miejsca skrzyżowań kabli telekomunikacyjnych i kabli energetycznych z projektowanym kanałem sanitarnym należy zabezpieczyć zakładając na kable rury ochronne dwudzielne o dt. 3,0m (wg. załączonego rysunku typowego).
 - Przy zbliżeniach projektowanego kanału sanitarnego do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć słupy na czas budowy np. poprzez podparcie słupów palami drewnianymi.
 - W trakcie realizacji sieci kanalizacyjnej zabezpieczyć obiekty zlokalizowane w jego bezpośredniej bliskości.
 - Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Załączony materiał stanowi własność firmy EKOTOM i stracone są prawami autorstwa. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu oraz wszelkie informacje ich używania nie jest oddajono, zerwano podobnie jak i bezpodstawnie. Wszystkie dane dotyczące wyłącznie obiektu, przekazane w celu ich oceny, których to informacji nie wolno rozpowszechniać, przekazywać osobom trzecim, opisać, kopiować, rozpowszechniać, w szczególności w celu ich wykorzystania do produkcji lub innych celów albo też uwzględnić w innych dokumentach, bez pisemnego zezwolenia firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyższych wytycznych warunków.

INWESTOR:
WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE
AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
Ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie

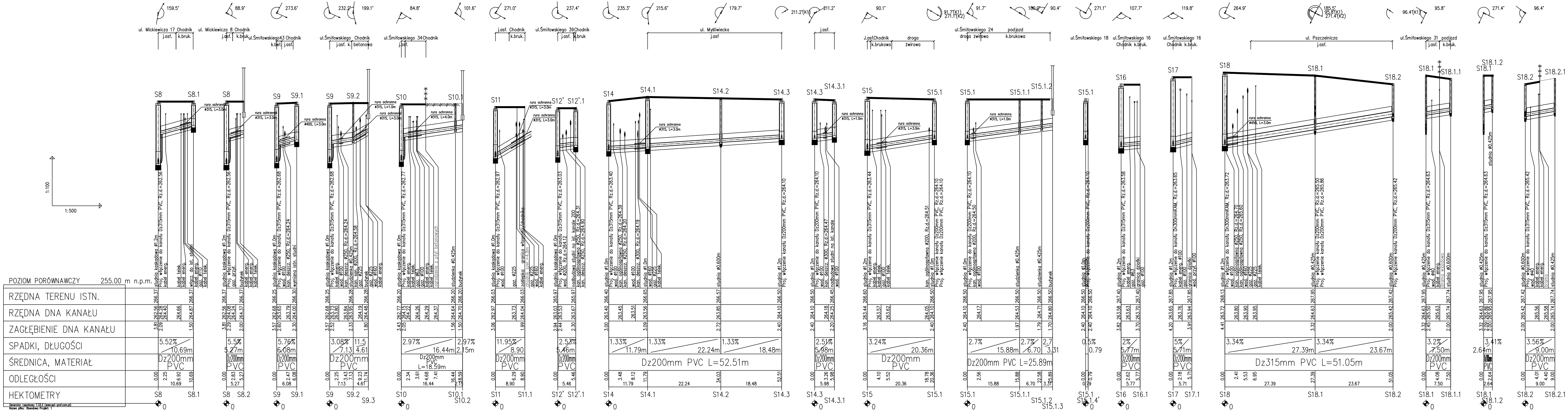
ZADANIE:
UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH

Nazwa rysunku:
PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZY KS (ul.Boczna)

projektował:
mgr inż. Tomasz Nawieśniak (SLK/0660/PWOS/04)

sprawdzał:
mgr inż. Robert Jez (SLK/0672/PWOS/04)

branża: WOD.-KAN.
faz: PW
nr proj.: P1504
data: 11.2015
skala: 1:100/500
rysunek: 03.19



UWAGI I WYTYCZNE:

- Przewody posadawiane na gruncie nośnym układać w odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej grubości 20cm oraz obrysze grubości 30cm ponad wierzchem rury.
- Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy < DN400 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z litego PVC-U SN8.
- Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy >500 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z kamionki glazuruwanej.
- Studzienki o spadzie H>0,5m wykonać jako kaskadowe.
- W przypadku ułożenia kanalizacji poniżej głębokości 1,0m zastosować należy ocieplenie keramzytem lub żużlem.
- Głębokość posadowienia uzbrojenia istniejącego podano orientacyjnie i należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości które przedstawiono na profilach, w związku z tym nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.
- W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia oraz rzędne włączenia do studni i budynków istniejących..
- Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela, któremu należy zgłosić ewentualne kolizje i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia (zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniu).
- Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia nie wykazanego na planach sył-wys. każdorazowo wykopem kontrolnym sprawdzić lokalizację uzbrojenia istniejącego.
- Zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-3450. W przypadku skrzyżowań z gazociągami niskoprężnymi wykonać zabezpieczenie kanatu lub wodociągu rurą ochronną na odległość po 1,5m z każdej strony licząc od osi gazociągu.
- Miejsca skrzyżowań kabli telekomunikacyjnych i kabli energetycznych z projektowanym kanałem sanitarnym należy zabezpieczyć zakładając na kable rury ochronne dwudzielne o dł. 3,0m (wg. załączonego rysunku typowego).
- Przy zbliżeniach projektowanego kanału sanitarnego do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć słupy na czas budowy np. poprzez podparcie słupów palami drewnianymi.
- W trakcie realizacji sieci kanalizacyjnej zabezpieczyć obiekty zlokalizowane w jego bezpośredniej bliskości.
- Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

WODOCIĄGI SIEMANOWICKIE
AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie

Investor:

Adres inwestycji: SIEMANOWICE ŚLĄSKIE

Założenie: UPRZĄDZKOWANIE GOSPODARKI WODNO-SIEKOWEJ W SIEMANOWICACH ŚLĄSKICH

Nazwa rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZY KS (ul.Śmitowskiego/Mickiewicza)

projektował: mgr inż. Tomasz Nawieśniak (SLK/0660/PWOS/04)

opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina

sprawił: mgr inż. Robert Jęz (SLK/0672/PWOS/04)

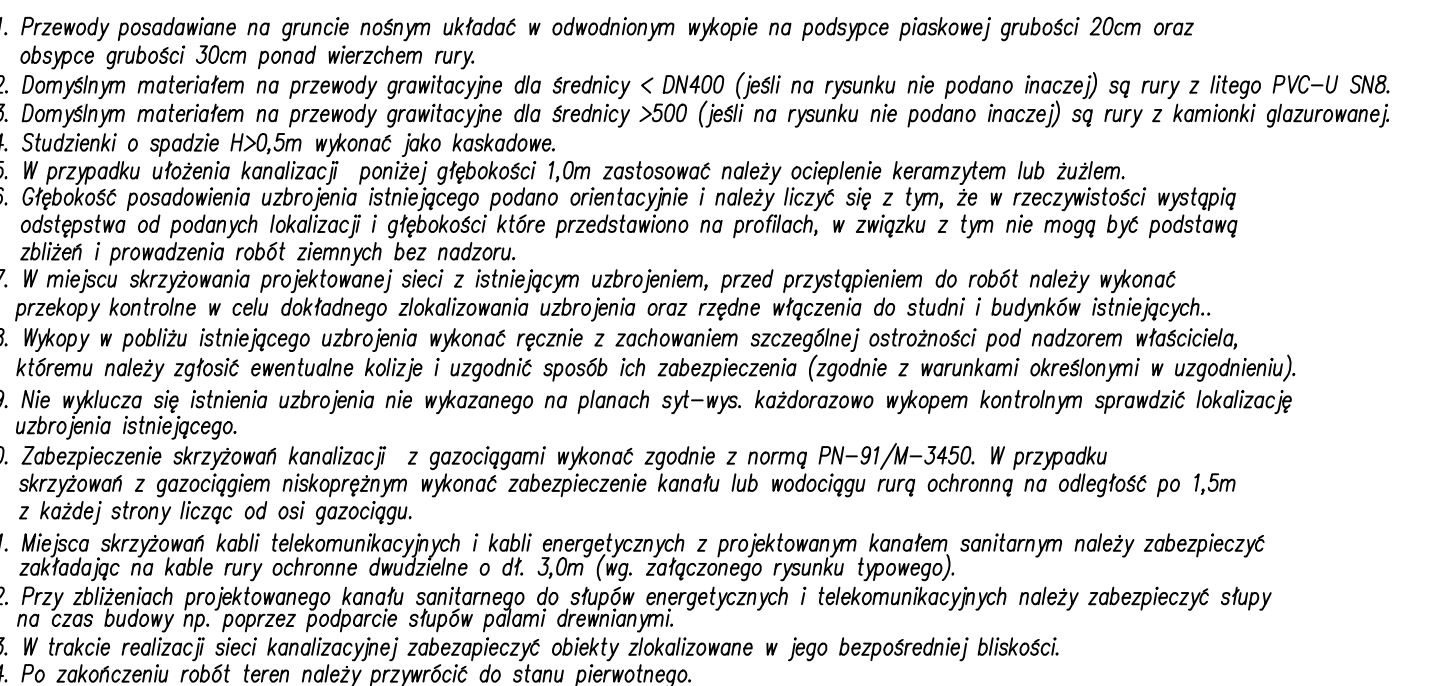
Forma: WOD. — kan.

nr proj.: **P1504**

data: **11.2015**

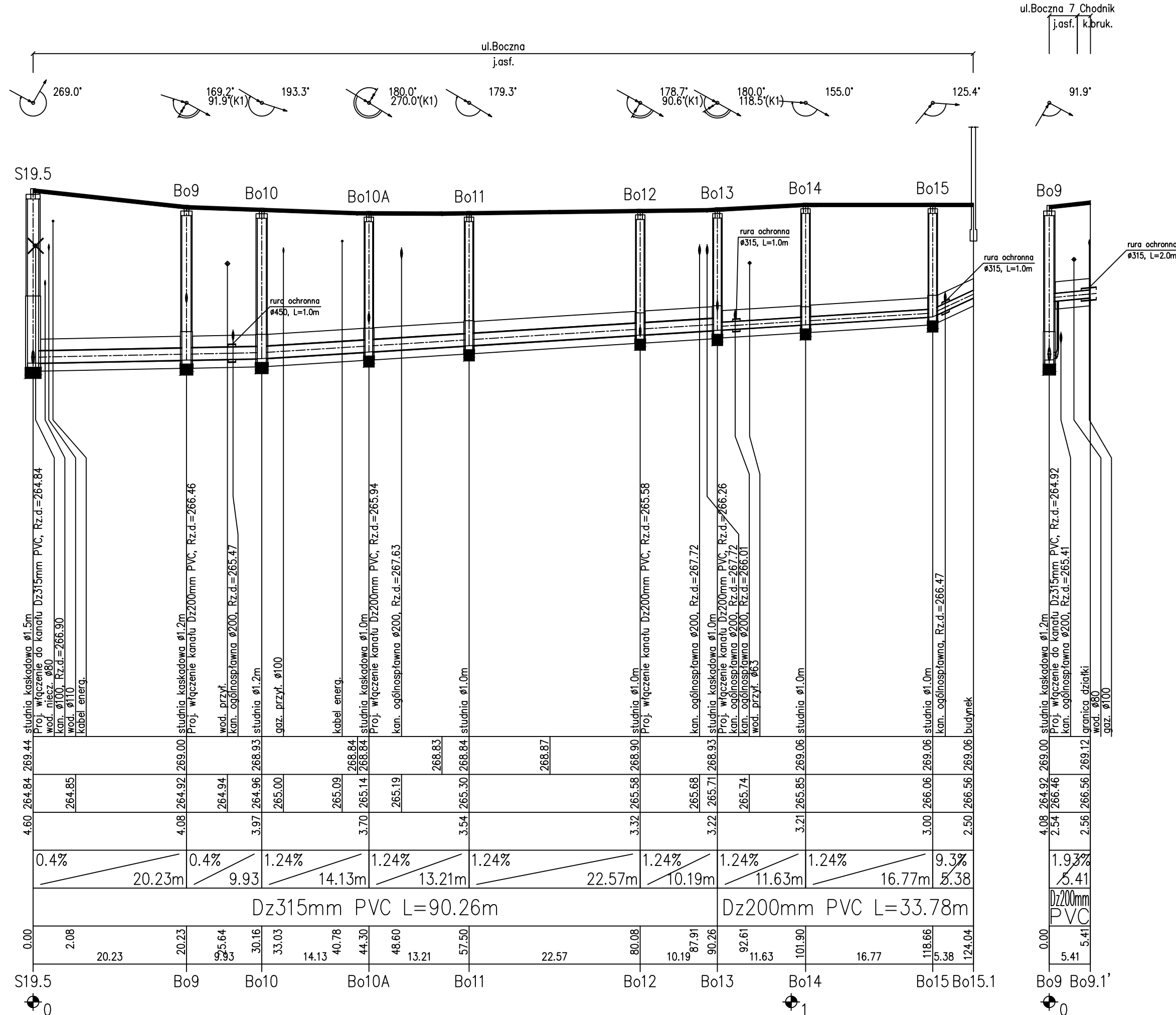
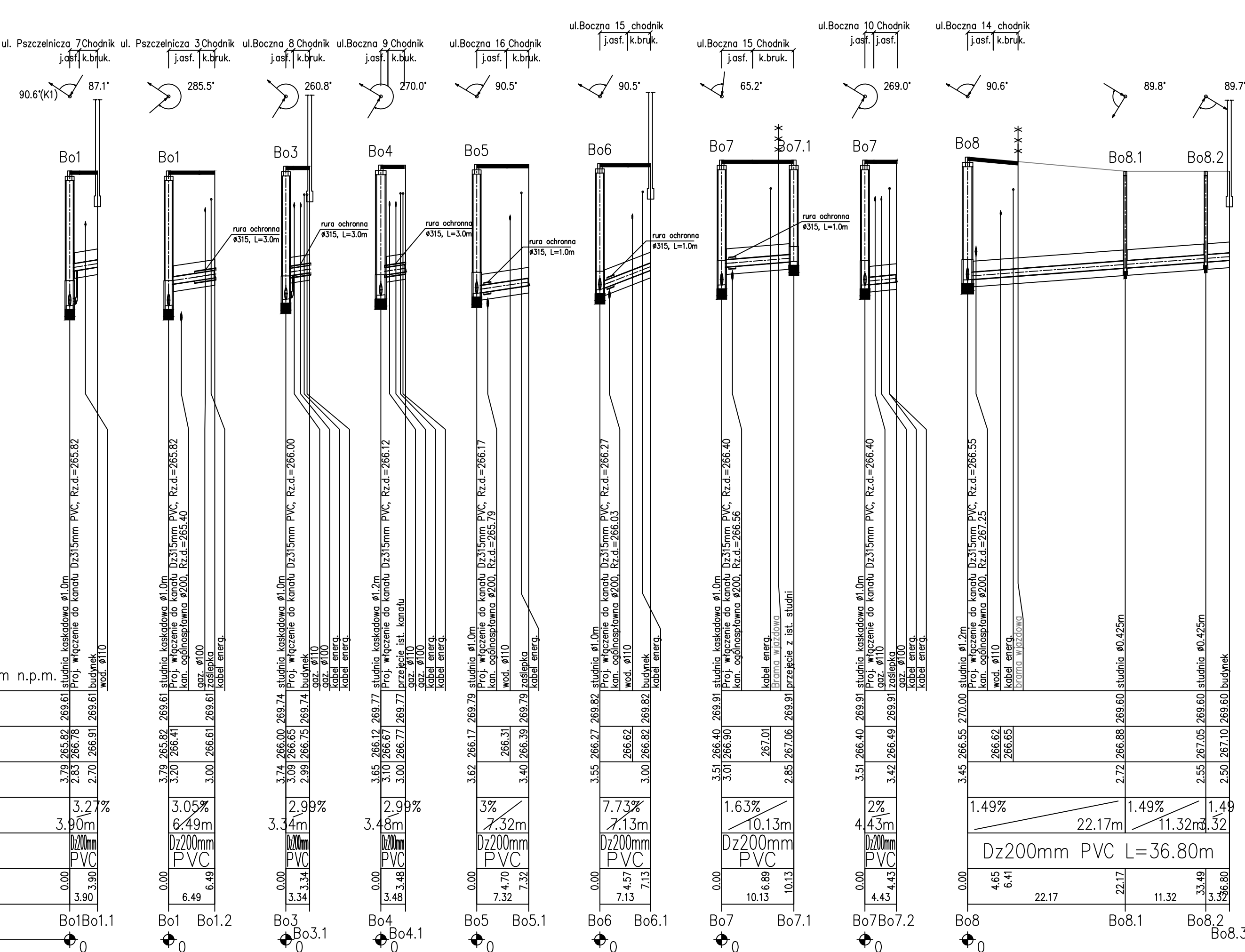
format: **297x1200**

rysunek: **03.20**



<p>Wieloletnia tradycja, ponad 20-letnie doświadczenie w projektowaniu i wytwarzaniu urządzeń. Nasze urządzenia są nowoczesne, innowacyjne, ale przede wszystkim niezawodne. Wykorzystujemy najlepsze materiały i nowoczesne technologie. Dzięki temu nasze urządzenia są trwałe i odporne na uszkodzenia. Dzięki temu nasze urządzenia są niezawodne i odporne na uszkodzenia. Dzięki temu nasze urządzenia są niezawodne i odporne na uszkodzenia.</p>		<p>Wieloletnia tradycja, ponad 20-letnie doświadczenie w projektowaniu i wytwarzaniu urządzeń. Nasze urządzenia są nowoczesne, innowacyjne, ale przede wszystkim niezawodne. Wykorzystujemy najlepsze materiały i nowoczesne technologie. Dzięki temu nasze urządzenia są trwałe i odporne na uszkodzenia. Dzięki temu nasze urządzenia są niezawodne i odporne na uszkodzenia. Dzięki temu nasze urządzenia są niezawodne i odporne na uszkodzenia.</p>	
<p>WODOCIAŁY SIEMANOWICE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie</p>		<p>WODOCIAŁY SIEMANOWICE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie</p>	
<p>SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE UPORZĄDKOWANIE GOSPODARSTWA WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH</p>		<p>SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE UPORZĄDKOWANIE GOSPODARSTWA WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH</p>	
<p>gr inż. Tomasz Nowieński (SLK/0660/PWOS/04)</p>		<p>gr inż. Tomasz Nowieński (SLK/0660/PWOS/04)</p>	
<p>gr inż. Aleksandra Pietrasina</p>		<p>gr inż. Aleksandra Pietrasina</p>	
<p>gr inż. Paweł Stefek</p>		<p>gr inż. Paweł Stefek</p>	
<p>gr inż. Robert Jez (SLK/0672/PWOS/04)</p>		<p>gr inż. Robert Jez (SLK/0672/PWOS/04)</p>	

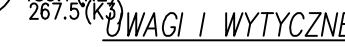
POZIOM PORÓWNAWCZY 255.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	
Generator rysunkowy 7.33.2 (www.gpr-gpr.com.pl) Nazwa pliku: Obwodowa Projekt 1	



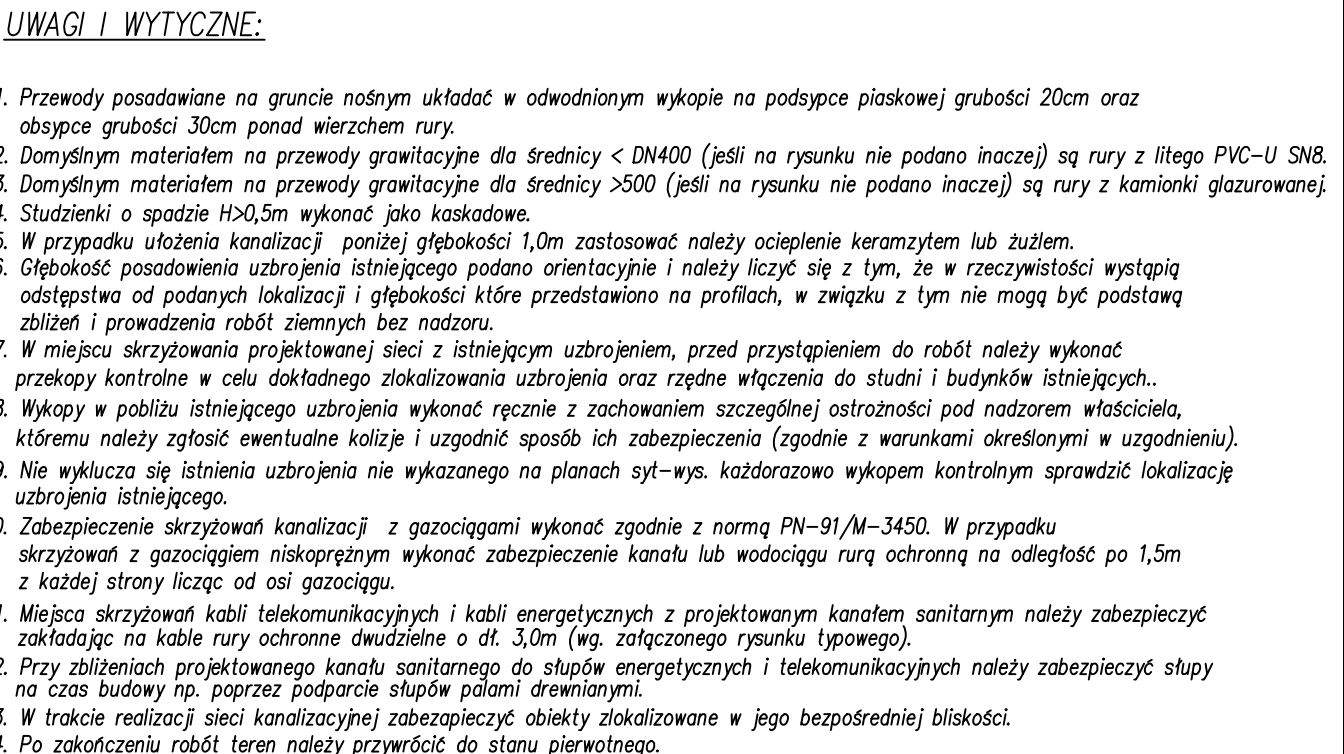
UWAGI I WYTYCZNE:

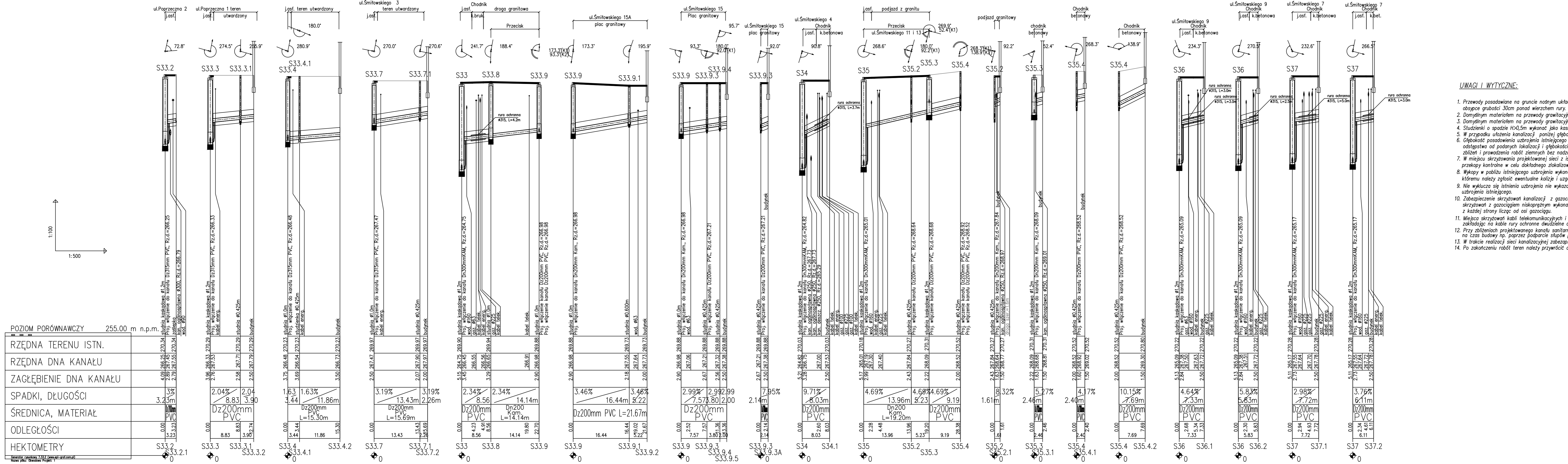
- Przewody posadawiane na gruncie nośnym układać w odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej grubości 20cm oraz obsypce grubości 30cm ponad wierzchem rury.
- Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy < DN400 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z litego PVC-U SN8.
- Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy >500 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z kamionki glazurowanej.
- Studzienki o spadzie H>0,5m wykonać jako kaskadowe.
- W przypadku ułożenia kanalizacji poniżej głębokości 1,0m zastosować należy ocieplenie keramzytem lub żużlem.
- Głębokość posadowienia uzbrojenia istniejącego podano orientacyjnie i należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości które przedstawiono na profilach, w związku z tym nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.
- W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia oraz rzędne włączenia do studni i budynków istniejących.
- Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela, któremu należy zgłosić ewentualne kolizje i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia (zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniu).
- Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia nie wykazanego na planach syt-wys. każdorazowo wykopem kontrolnym sprawdzić lokalizację uzbrojenia istniejącego.
- Zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-3450. W przypadku skrzyżowań z gazociągami niskopiętnym wykonać zabezpieczenie kanału lub wodociągu rurą ochronną na odległość po 1,5m z każdej strony licząc od osi gazociągu.
- Miejsca skrzyżowań kabli telekomunikacyjnych i kabli energetycznych z projektowanym kanałem sanitarnym należy zabezpieczyć zakładając na kable rury ochronne dwudzielne o dt. 3,0m (wg. załączonego rysunku typowego).
- Przy zbliżeniach projektowanego kanału sanitarnego do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć słupy na czas budowy np. poprzez podparcie słupów palami drewnianymi.
- W trakcie realizacji sieci kanalizacyjnej zabezpieczyć obiekty zlokalizowane w jego bezpośredniej bliskości.
- Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Załączane materiały stanowią własność firmy EKOTOM i strzeżone są prawami autorskimi. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnica interesu oraz funkcja dotycząca ich używania nie jest objęta, zawartość powinna być i być nie powinna. Wszystkie dane dotyczące wyłącznie informacji, przekazane w celu ich użycia, których to informacji nie wolno reprodukcji, przekazywać osobom trzecim, wyjąć tego nie wolno ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów dla których zostały one dostarczone, bez pisemnego zezwolenia firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyższych warunków.	
EKOTOM TOMASZ NAWIEŚNIAK www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl 43-300 Białsko – Białka ul. Gen. St. Maczka 9/15 tel./fax: 033/496-84-94, kom. 0601-859-729	Inwestor: WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. Ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie
Adres inwestycji: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE Zadanie: UPORZĄDKOWANIE GOSPODARSTWA WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH	branża: WOD. – kan. faza: PW nr proj.: P1504
Nazwa rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZY KS (ul.Boczna) cz.2	data: 11.2015 skala: 1:100/500
projektował: mgr inż. Tomasz Nawieśniak (SLK/0660/PWOS/04)	podpis: format: 297x1200
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina	podpis:
mgr inż. Paweł Stętek	rysunek:
sprawił: mgr inż. Robert Jeż (SLK/0672/PWOS/04)	podpis:
03.22	



- 03.23





UWAGI I WYTYCZNE:

- 1. Przewody posadawiane na gruncie nośnym układać w odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej grubości 20cm oraz obsypce grubości 30cm ponad wierzchem rury.
- 2. Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy < DN400 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z litego PVC-U SN8.
- 3. Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy >500 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z kamianki glazurowanej.
- 4. Studzienki o spadzie H>0,5m wykonać jako kaskadowe.
- 5. W przypadku ułożenia kanalizacji poniżej głębokości 1,0m zastosować należy ocieplenie keramzytem lub żużlem.
- 6. Głębokość posadowienia uzbrojenia istniejącego podano orientacyjnie i należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości które przedstawiono na profilach, w związku z tym nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.
- 7. W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia oraz rzędne włączenia do studni i budynków istniejących..
- 8. Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela, któremu należy zgłosić ewentualne kolizje i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia (zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniu).
- 9. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia nie wykazanego na planach syt-wys. każdorazowo wykopem kontrolnym sprawdzić lokalizację uzbrojenia istniejącego.
- 10. Zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-3450. W przypadku skrzyżowań z gazociągami niskoprężnym wykonać zabezpieczenie kanatu lub wodociągu rurę ochronną na odległość po 1,5m z każdej strony licząc od osi gazociągu.
- 11. Miejsca skrzyżowań kabli telekomunikacyjnych i kabli energetycznych z projektowanym kanatem sanitarnym należy zabezpieczyć zakładając na kable rury ochronne dwudzielne o dł. 3,0m (wg. załączonego rysunku typowego).
- 12. Przy zbliżeniach projektowanego kanatu sanitarnego do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć słupy na czas budowy np. poprzez podparcie słupów palami drewnianymi.
- 13. W trakcie realizacji sieci kanalizacyjnej zabezpieczyć obiekty zlokalizowane w jego bezpośredniej bliskości.
- 14. Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Załączona materiały własność firmy EKOTOM i strona jest prawem autorskim. Jej umieszczenie w sieci internetowej jest zabronione. Wszelkie dane dotyczące wyłącznie adresów, przekazane w celu ich oszacowania, nie należy interpretować, ponieważ nie mają one charakteru ofert. Wszelkie dane dotyczące wyłącznie adresów, przekazane w celu ich oszacowania, nie należy interpretować, ponieważ nie mają one charakteru ofert. Wszelkie dane dotyczące wyłącznie adresów, przekazane w celu ich oszacowania, nie należy interpretować, ponieważ nie mają one charakteru ofert.

EKOTOM
TOMASZ NAWIESNIAK
www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl
43-300 Bielogoł - Biłgoł ul. Gen. St. Maczka 9/15
tel./fax: 033/496-84-94, kom 0601-859-729

Adres inwestycji: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE

Zadanie: UPOZDZADNIENIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH

Nazwa rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZY KS (ul.Smitowskiego)

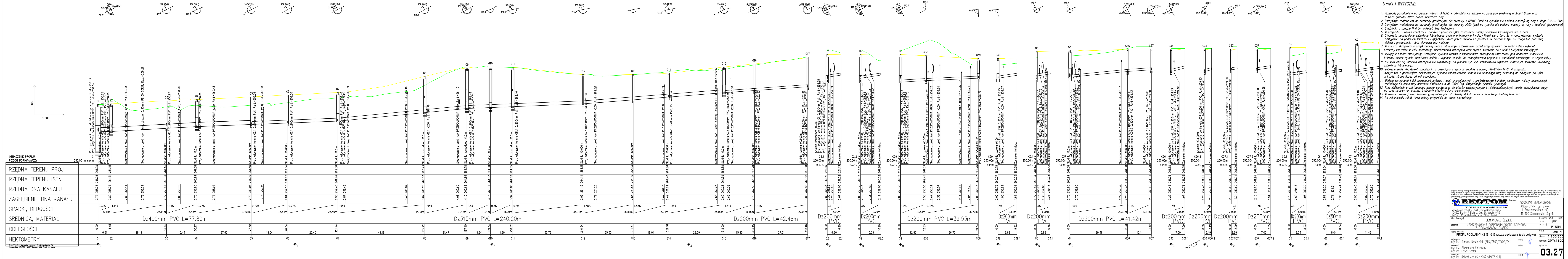
projektował: mgr inż. Tomasz Nawiesniak (SLK/0660/PWOS/04)
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina
mgr inż. Paweł Stefek
sprawdził: mgr inż. Robert Jeż (SLK/0672/PWOS/04)

podpis: [signature]
podpis: [signature]
podpis: [signature]

Investor: WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE
AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie

branża: wod. - kan.
faza: PW
nr proj.: P1504
data: 11.2015
skala: 1:100/500
format: 297x1100
rysunek: 03.25

03.26






- Przewody posadowiane na gruncie nosnym układam w odwodnionym wykopie na podspodze piaszkowej grubości 20cm oraz obrysze grubości 30cm ponad wierzchem rury.
- Domylnym materialem na przewody grzewcze dla średnicy < DN400 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z litego PVC-U SN8.
- Domylnym materiałem na przewody grzewcze dla średnicy > DN400 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z kamionki glazurowanej.
- Studzienki o spadzie H>0,5m wykonać jako kaskadowe.
- W przypadku ułożenia kanalizacji poniżej głębokości 1,0m zastosować należy ocieplenie keramzytem lub żużlem.
- Głębokość posadowienia uzbrojenia istniejącego podano orientacyjnie i należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości które przedstawiono na profilach, w związku z tym mogą być podstawą do zmian.
- W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia oraz rzędne włączenia do studni i budynków istniejących.
- Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela, któremu należy zgłosić ewentualne kolizje i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia (zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniu).
- Nie wykluć się istnienia uzbrojenia nie wykazanego na planach sył-wys. każdorazowo wykopem kontrolnym sprawdzić lokalizację uzbrojenia istniejącego.
- Zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-3450. W przypadku skrzyżowań z gazociągami niskoprężnymi wykonać zabezpieczenie kanatu lub wodociągu rurą ochronną na odległość po 1,5m z każdej strony licząc od osi gazociągu.
- Miejsca skrzyżowań kabli telekomunikacyjnych i kabli energetycznych z projektowanym kanatem sanitarnym należy zabezpieczyć zakładając na kablu rurę ochronną dwudzielne o dł. 3,0m (wg załączonego rysunku typowego).
- Przy zblizeniach projektowanego kanalu sanitarnego do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć słupy oraz budowę na poręczach podpórce słupów palami drewnianymi.
- W trakcie realizacji sieci kanalizacyjnej zabezpieczyć oświetlenie elektryczne zlokalizowane w jego bezpośredniej bliskości.
- Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Ważne informacje dla klientów: Sklep Internetowy **STORM** i **STORM2** to platformy stworzone dla klientów, którzy chcą kupić sprzęt profesjonalny, a nie tylko sprzęt dla amatorów. W tym celu stworzono dla nich specjalne warunki, które nie obowiązują klientów indywidualnych. W tym celu stworzono dla nich specjalne warunki, które nie obowiązują klientów indywidualnych. W tym celu stworzono dla nich specjalne warunki, które nie obowiązują klientów indywidualnych.

Ważne informacje dla klientów: Sklep Internetowy **STORM** i **STORM2** to platformy stworzone dla klientów, którzy chcą kupić sprzęt profesjonalny, a nie tylko sprzęt dla amatorów. W tym celu stworzono dla nich specjalne warunki, które nie obowiązują klientów indywidualnych. W tym celu stworzono dla nich specjalne warunki, które nie obowiązują klientów indywidualnych. W tym celu stworzono dla nich specjalne warunki, które nie obowiązują klientów indywidualnych.



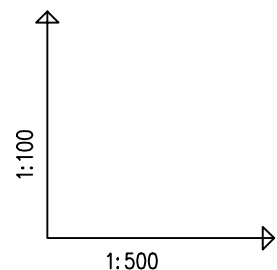
Ważne informacje dla klientów: Sklep Internetowy **STORM** i **STORM2** to platformy stworzone dla klientów, którzy chcą kupić sprzęt profesjonalny, a nie tylko sprzęt dla amatorów. W tym celu stworzono dla nich specjalne warunki, które nie obowiązują klientów indywidualnych. W tym celu stworzono dla nich specjalne warunki, które nie obowiązują klientów indywidualnych. W tym celu stworzono dla nich specjalne warunki, które nie obowiązują klientów indywidualnych.

Ważne informacje dla klientów: Sklep Internetowy **STORM** i **STORM2** to platformy stworzone dla klientów, którzy chcą kupić sprzęt profesjonalny, a nie tylko sprzęt dla amatorów. W tym celu stworzono dla nich specjalne warunki, które nie obowiązują klientów indywidualnych. W tym celu stworzono dla nich specjalne warunki, które nie obowiązują klientów indywidualnych. W tym celu stworzono dla nich specjalne warunki, które nie obowiązują klientów indywidualnych.

Ważne informacje dla klientów: Sklep Internetowy **STORM** i **STORM2** to platformy stworzone dla klientów, którzy chcą kupić sprzęt profesjonalny, a nie tylko sprzęt dla amatorów. W tym celu stworzono dla nich specjalne warunki, które nie obowiązują klientów indywidualnych. W tym celu stworzono dla nich specjalne warunki, które nie obowiązują klientów indywidualnych. W tym celu stworzono dla nich specjalne warunki, które nie obowiązują klientów indywidualnych.



- 03.30



1. Przewody posadowiane na gruncie nośnym układać w odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej grubości 20cm oraz obсыпать grubości 30cm ponad wierzchem rury.
2. Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy < DN400 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z litego PVC-U SN8.
3. Domyślnym materiałem na przewody grawitacyjne dla średnicy >500 (jeśli na rysunku nie podano inaczej) są rury z kamionki glazurowanej.
4. Studzienki o spadzie H>0,5m wykonać jako kaskadowe.
5. W przypadku ułożenia kanalizacji poniżej głębokości 1,0m zastosować należy ocieplenie keramzytem lub żużlem.
6. Głębokość posadowienia uzbrojenia istniejącego podano orientacyjnie i należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości które przedstawiono na profilach, w związku z tym nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.
7. W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia oraz rzędne włączenia do studni i budynków istniejących..
8. Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela, któremu należy zgłosić ewentualne kolizje i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia (zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniu).
9. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia nie wykazanego na planach syt-wys. każdorazowo wykopem kontrolnym sprawdzić lokalizację uzbrojenia istniejącego.
10. Zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-3450. W przypadku skrzyżowań z gazociągami niskopiętrzym wykonać zabezpieczenie kanału lub wodociągu rurą ochronną na odległość po 1,5m z każdej strony licząc od osi gazociągu.
11. Miejsca skrzyżowań kabli telekomunikacyjnych i kabli energetycznych z projektowanym kanałem sanitarnym należy zabezpieczyć zakładając na kable rury ochronne dwudzielne o dł. 3,0m (wg. załączonego rysunku typowego).
12. Przy zbliżeniach projektowanego kanału sanitarnego do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć słupy na czas budowy np. poprzez podparcie słupów palami drewnianymi.
13. W trakcie realizacji sieci kanalizacyjnej zabezpieczyć obiekty zlokalizowane w jego bezpośredniej bliskości.
14. Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

POZIOM PORÓWNAWCZY	260.00	m	n.p.m.	studni Proj.	wod. L	studni Proj.	studni Proj.	Proj.	Proj.	Proj.	gaz. L	wod. L	studni Proj.	Proj.	Proj.	gaz. L	wod. L	studni Proj.	Proj.	Proj.	wod. L	kabel studni	
RZĘDNA TERENU ISTN.			268.70			268.90																	
RZĘDNA DNA KANAŁU			267.07		267.08	267.09					267.17		267.18					267.24	267.25			267.28	267.29
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU			1.63			1.81							2.36					2.98				3.31	
SPADKI, DŁUGOŚCI			0.21% 10.60m			0.21% 32.11m				0.21% 11.45m		0.21% 27.50m				0.21% 13.14m		0.21% 11.75m					
ŚREDNICA, MATERIAŁ			Dn500 L=106.55m																				
ODLEGŁOŚCI			0.00		6.89 10.60	10.60				42.71 11.45	54.16					81.66 85.61	13.14	94.80			100.56 104.64	106.55	
HEKTOMETRY			D1			D2				D3		D4				D5		D6				D7	

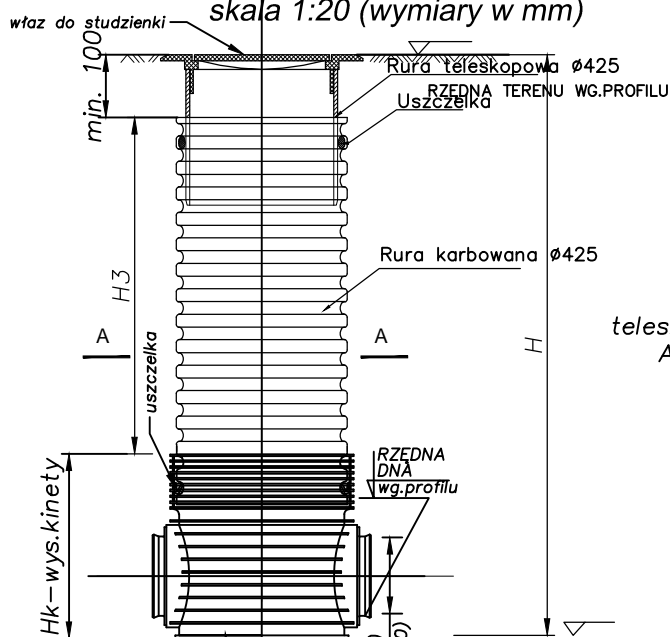
Generator rysunkowy 7.33c (www.epi-graf.com.pl)

0

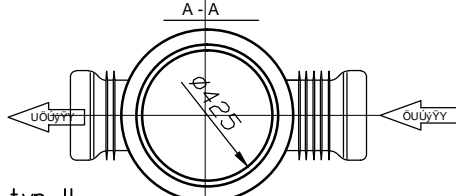
1

STUDZIENKA INSPEKCYJNA 425

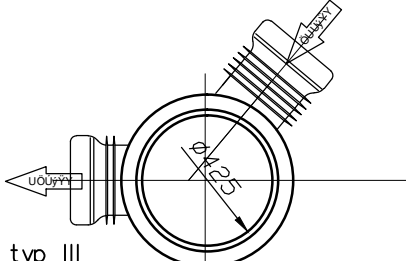
skala 1:20 (wymiary w mm)



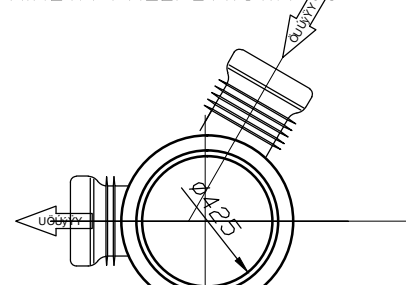
KINETA PRZEPŁYWOWA 0°



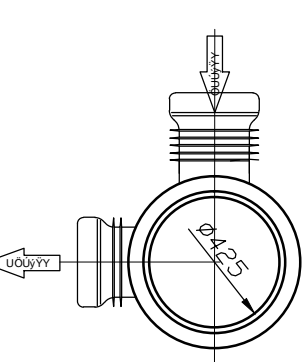
typ II
KINETA PRZEPŁYWOWA 30°



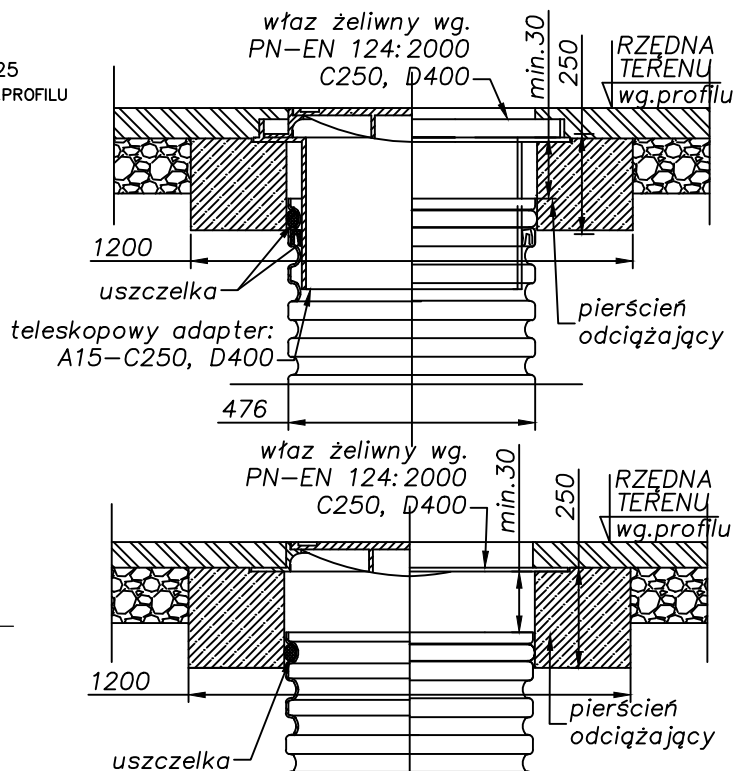
typ III
KINETA PRZEPŁYWOWA 60°



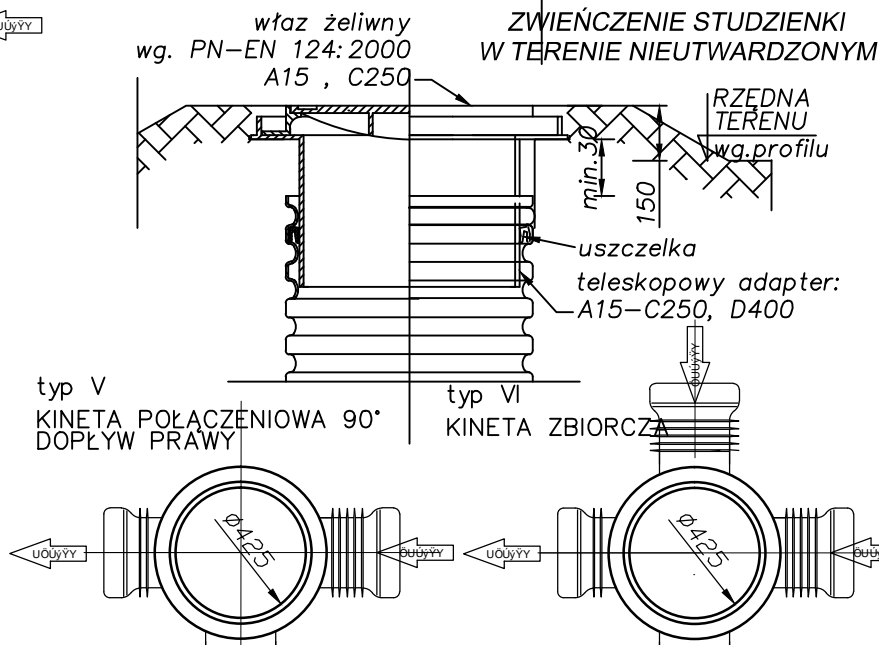
typ IV
KINETA PRZEPŁYWOWA 90°



ZWIĘCZENIE STUDZIENKI W TERENIE UTWARDZONYM



ZWIĘCZENIE STUDZIENKI W TERENIE NIETWARDZONYM



Załączane materiały stanowią własność firmy EKOTOM i strzeżone są prawami autorskimi. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how ani tajemnice interesu oraz licencja dotycząca ich używania nie są przedmiotem niniejszego zamówienia. Wszystkie dane dotyczące wyłącznie adresata, przekazane w celu ich oceny, których to informacji nie wolno reprodukcować, przekazywać osobom trzecim, oprócz tego nie można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też upublicznić kogoś do tego, bez jednoznacznego, pisemnego zezwolenia firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyższych warunków.

EKOTOM
TOMASZ NAWIEŚNIAK

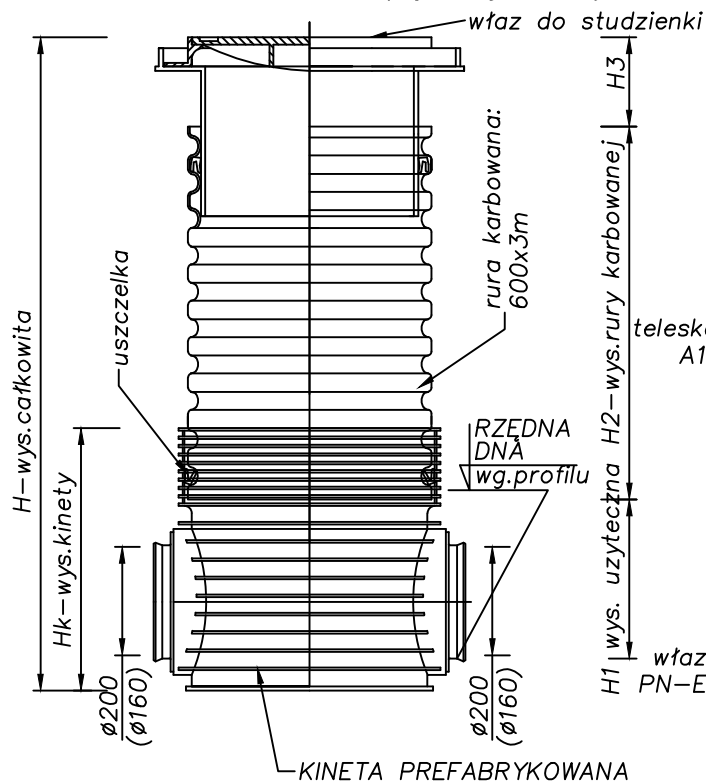
www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl
43-300 Bielsko - Biała ul. Gen. St. Maczka 9/15
tel/fax: 033/496-84-94, kom 0601-859-729

Inwestor:
WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE
AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
Ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie

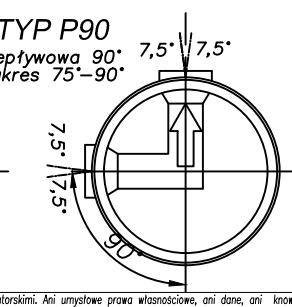
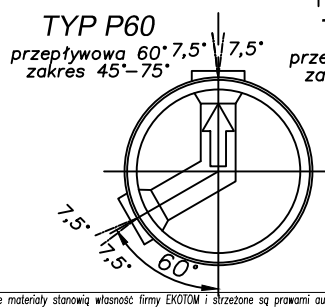
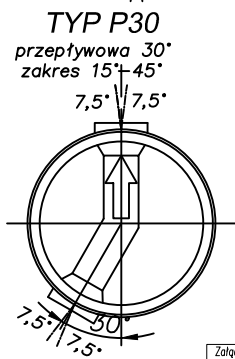
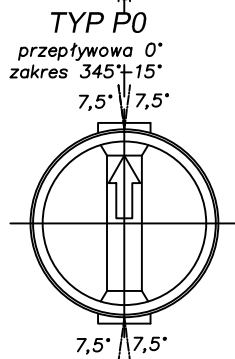
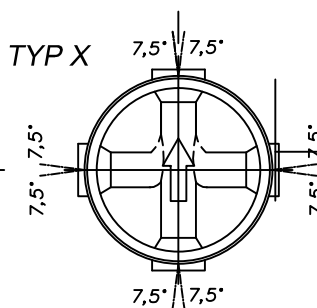
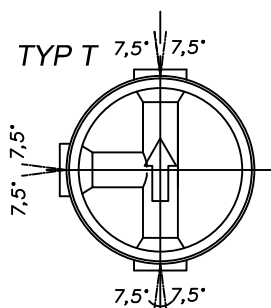
Adres inwestycji:	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	branża: wod. - kan.
Zadanie:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH	faza: PW
Nazwa rysunku:	STUDNIA KANALIZACYJNA Ø 425	nr proj.: P1504
projektował: mgr inż. Tomasz Nawieśniak (SLK/0660/PWOS/04)	podpis	data: 11.2015
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina	podpis	skala: 1:20
mgr inż. Paweł Stefek	podpis	format: A4
sprawił: mgr inż. Robert Jeż (SLK/0672/PWOS/04)	podpis	rysunek: 04.1

STUDZIENKA INSPEKCYJNA 600

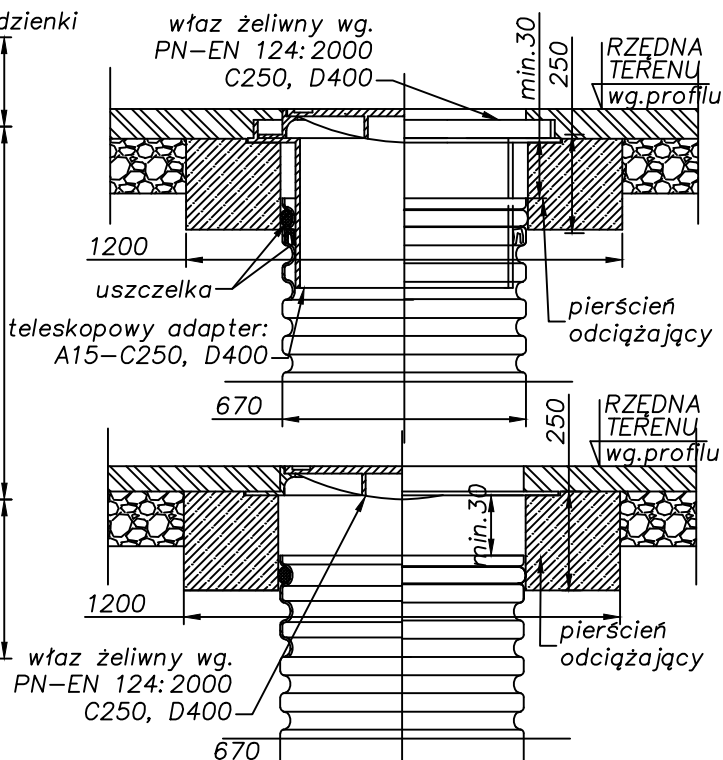
skala 1:20 (wymiary w mm)



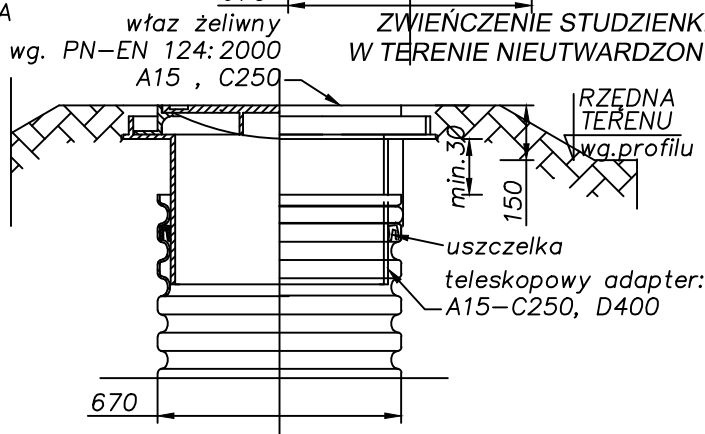
TYPY KINETY STUDNI



ZWIĘCZENIE STUDZENKI W TERENIE UTWARDZONYM



ZWIĘCZENIE STUDZENKI W TERENIE NIETWARDZONYM



Załączone materiały stanowią własność firmy EKOTOM i strzeżone są prawami autorskimi. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu oraz licencja dotycząca ich używania nie jest oddawana, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Wszystkie dane dotyczą wyłącznie adresata, przekazane w celu ich oceny, których to informacji nie wolno reprodukcować, przekazać osobom trzecim, oprócz tego nie można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też upoważnić kogoś do tego, bez jednoznacznego, pisemnego zezwolenia firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyżej wymienionych warunków.



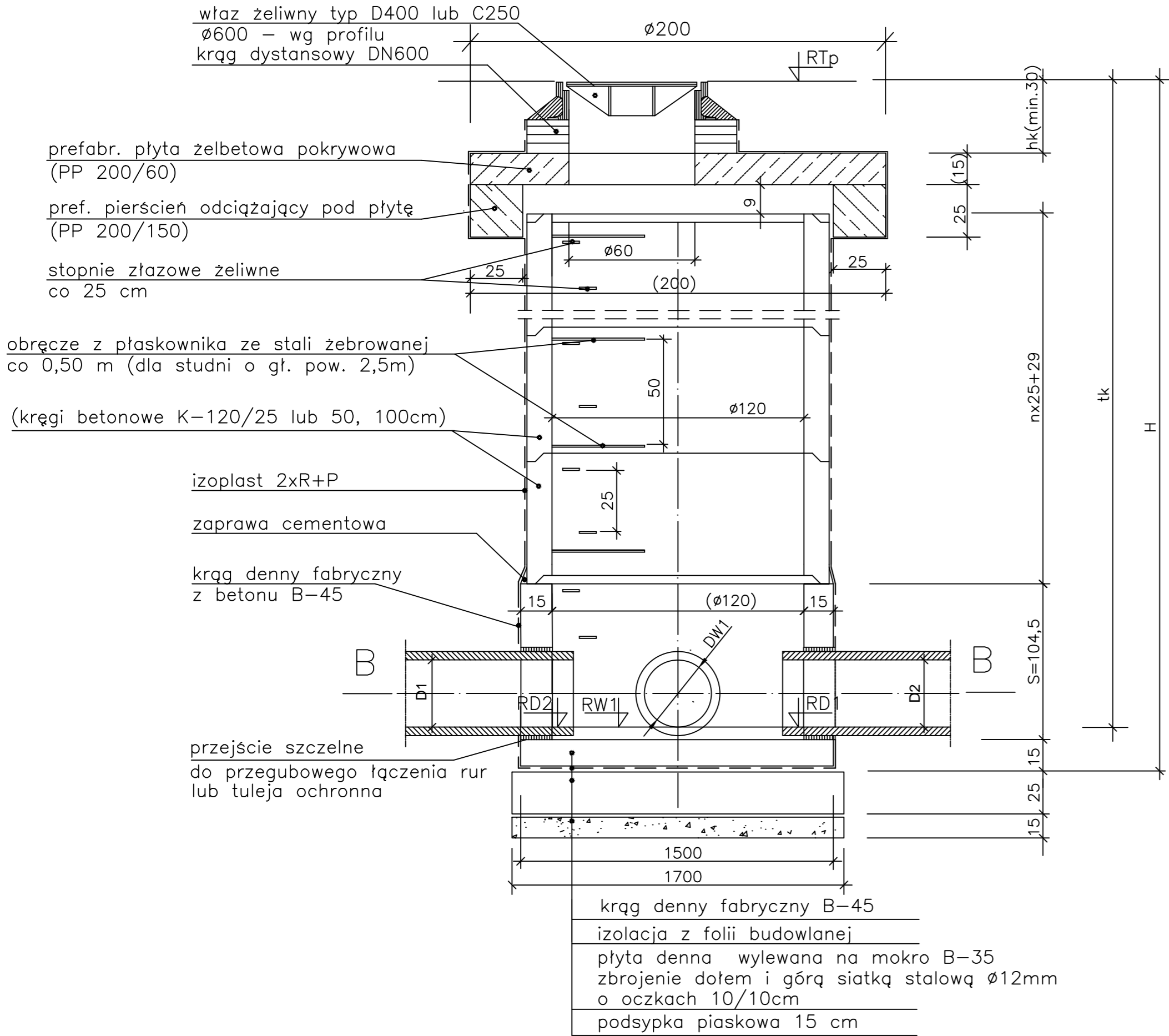
www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl
43-300 Bielsko - Biala ul. Gen. St. Maczka 9/15
tel/fax: 033/496-84-94, kom 0601-859-729

Inwestor:

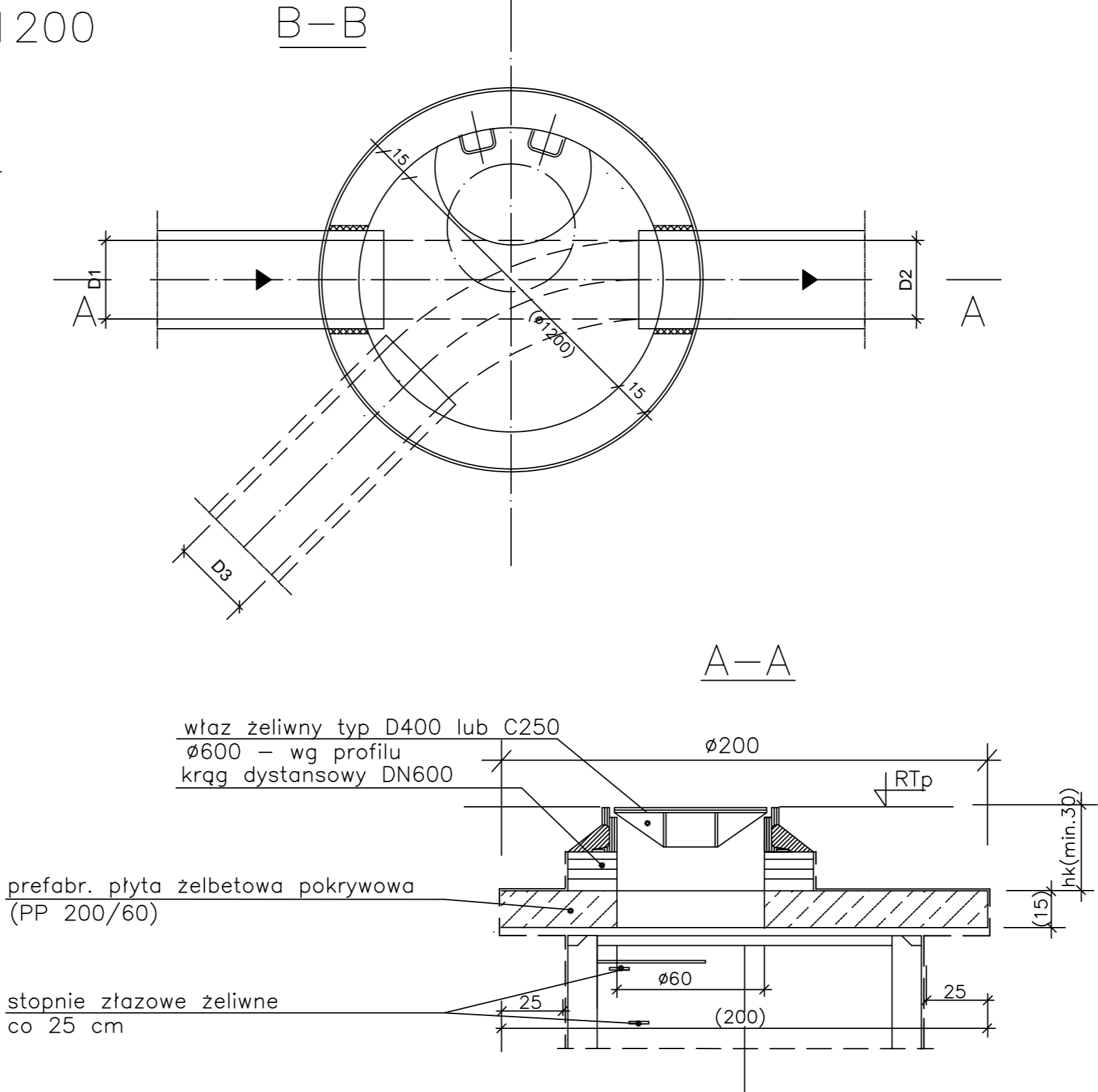
WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE
AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
Ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie

Adres inwestycji:	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	branża: wod. - kan.
Zadanie:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH	faza: PW
Nazwa rysunku:	STUDNIA KANALIZACYJNA Ø 600	nr proj.: P1504
projektował:	mgr inż. Tomasz Nawieśniak (SLK/0660/PWOS/04)	data: 11.2015
opracował:	mgr inż. Aleksandra Pietrasina	skala: 1:20
mgr inż. Paweł Stefek		format: A4
sprawił:	mgr inż. Robert Jeż (SLK/0672/PWOS/04)	rysunek: 04.2

A-A STUDNIA Ø1200



B-B

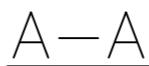
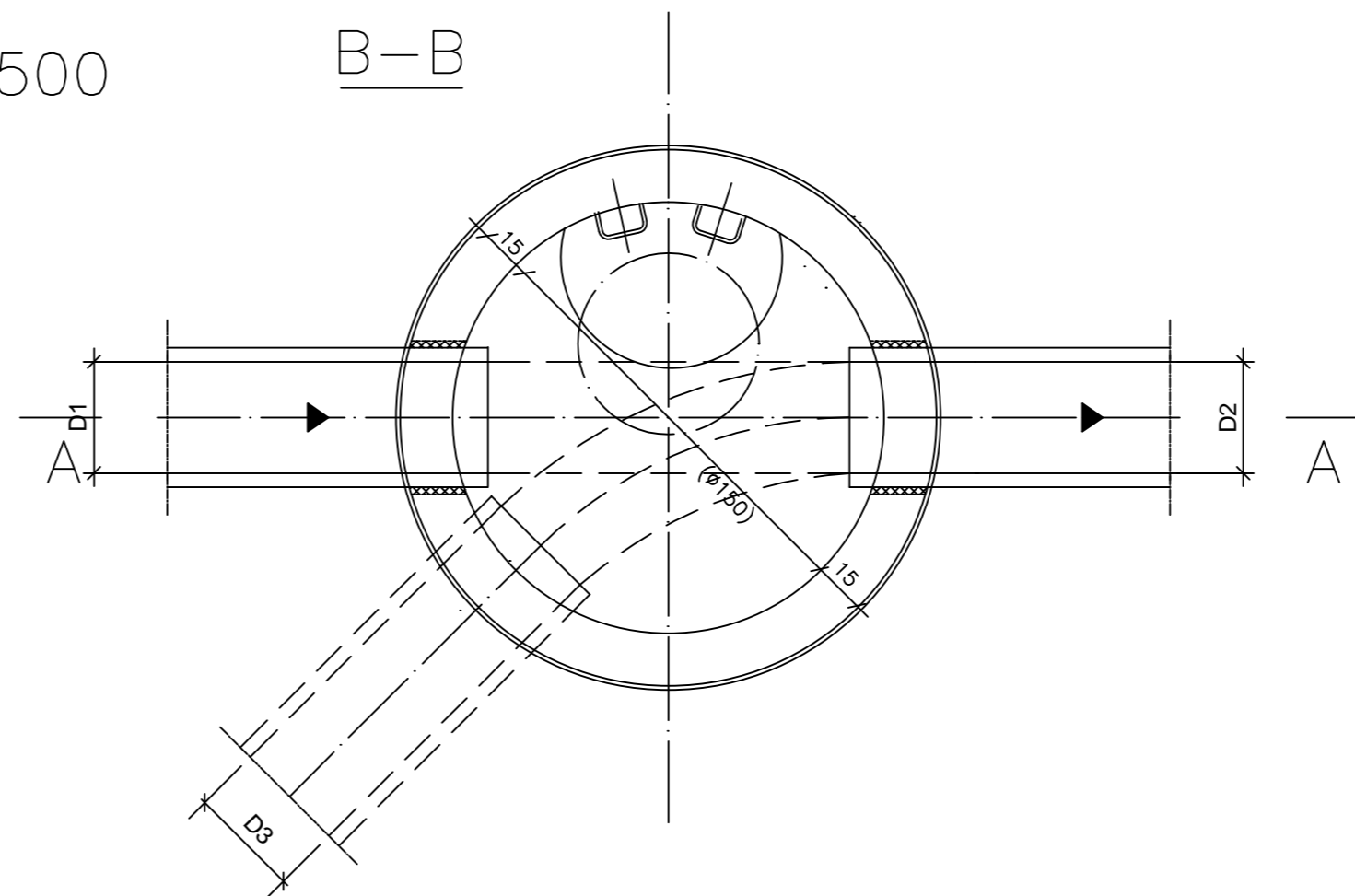


LEGENDA / UWAGI:




- I Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją.
II Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny.
- STUDZIENKI WYKONAĆ Z BETONU ODPOWIADAJĄCEGO KLASIE WYTRZYMAŁOŚCI NIE NIŻSZEJ NIŻ B45 (C35/45) WG PN-EN-206-1:2003, WODOSZCZELNEGO (W8), MAŁONASIĄKLIWEGO (n_a DO 5%) I MROZOODPORNEGO (F-150)
 - SZCZELNOŚĆ STUDZIENKI WG PN-EN-1610:2002
 - POWIERZCHNIĘ ŚCIAN STUDZIENKI STYKAJĄCĄ SIĘ Z GRUNTEM NALEŻY ZAIZOLOWAĆ MATERIAŁEM BITUMICZNYM POSIADAJĄCYM APROBATĘ TECHNICZNĄ NP. IZOPLAST 2R+P, W GRUNTACH NAWODNIONYCH GLINĄ PLASTYCZNĄ
 - STUDZIENKI KANALIZACYJNE OPRACOWANO W OPARCIU O :
– PN-B-10729:1999
– PN-EN-1917:2004 WRAZ Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI
 - STOPNIE ŻŁAZOWE ŻELIWNE ZGONIE Z NORMĄ: PN-EN-13101:2005
 - DNO STUDNI NALEŻY WYKONAĆ Z PREFABRYKOWANYCH ELEMENTÓW WYKONANYCH METODĄ ODLEWU Z KOMPLETNIE ZABETONOWANYM DNEM STUDZIENNYM Z PU lub GRP WYPOSAŻONYM W PRZEJŚCIA SZCZELNE DO PRZEGUBOWEGO PRZYŁĄCZENIA RURY W ŚCIANCE STUDNI WRAZ ZE ZINTEGROWANYMI USZCZELKAMI DO PRZYŁĄCZANIA RUR PRZEWODOWYCH.
 - DOPUSZCZA SIĘ MOŻLIWOŚĆ ZASTOSOWANIA STUDNI STOŻKOWYCH W TERENACH ZIELONYCH ORAZ W WYJĄTKOWYCH SYTUACJACH UZGODNIONYCH Z ZAMAWIAJĄCYM.

<small>Zakazane modyfikacje stanowią własność firmy EKOTOM i straszone są prawami autorskimi. Ani umysłowe prawo własności, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu oraz informacje dotyczące ich użyczenia nie jest oddajana, udzielona, udostępniona ani w inny sposób. Wyjątkowo dane dotyczące wykonania projektu, przekazane w celu ich użyczenia, których to informacji nie wolno reprodukcować, przekazywać osobom trzecim, oprócz tego nie można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też upoważnić kogoś do tego, bez pisemnego, piśmennego zezwolenia firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyższych wymienionych warunków.</small>				EKOTOM TOMASZ NAWIEŚNIAK www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl 43-300 Bielsko – Biała ul. Gen. St. Maczka 9/15 tel./fax: 033/496-84-94, kom 0601-859-729		Inwestor: WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. Ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie	
Adres inwestycji:		SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE		branża: wod. – kan.		faza: PW	
Zadanie:		UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH		nr proj.:		P1504	
Nazwa rysunku:		STUDNIA Ø1200 MM		data:		11.2015	
projektował: mgr inż. Tomasz Nawieśniak (SLK/0660/PWOS/04)		podpis		skala:		1:20	
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina mgr inż. Paweł Stefek		podpis		format:		297x700	
sprawdził: mgr inż. Robert Jeż (SLK/0672/PWOS/04)		podpis		rysunek:		04.4	

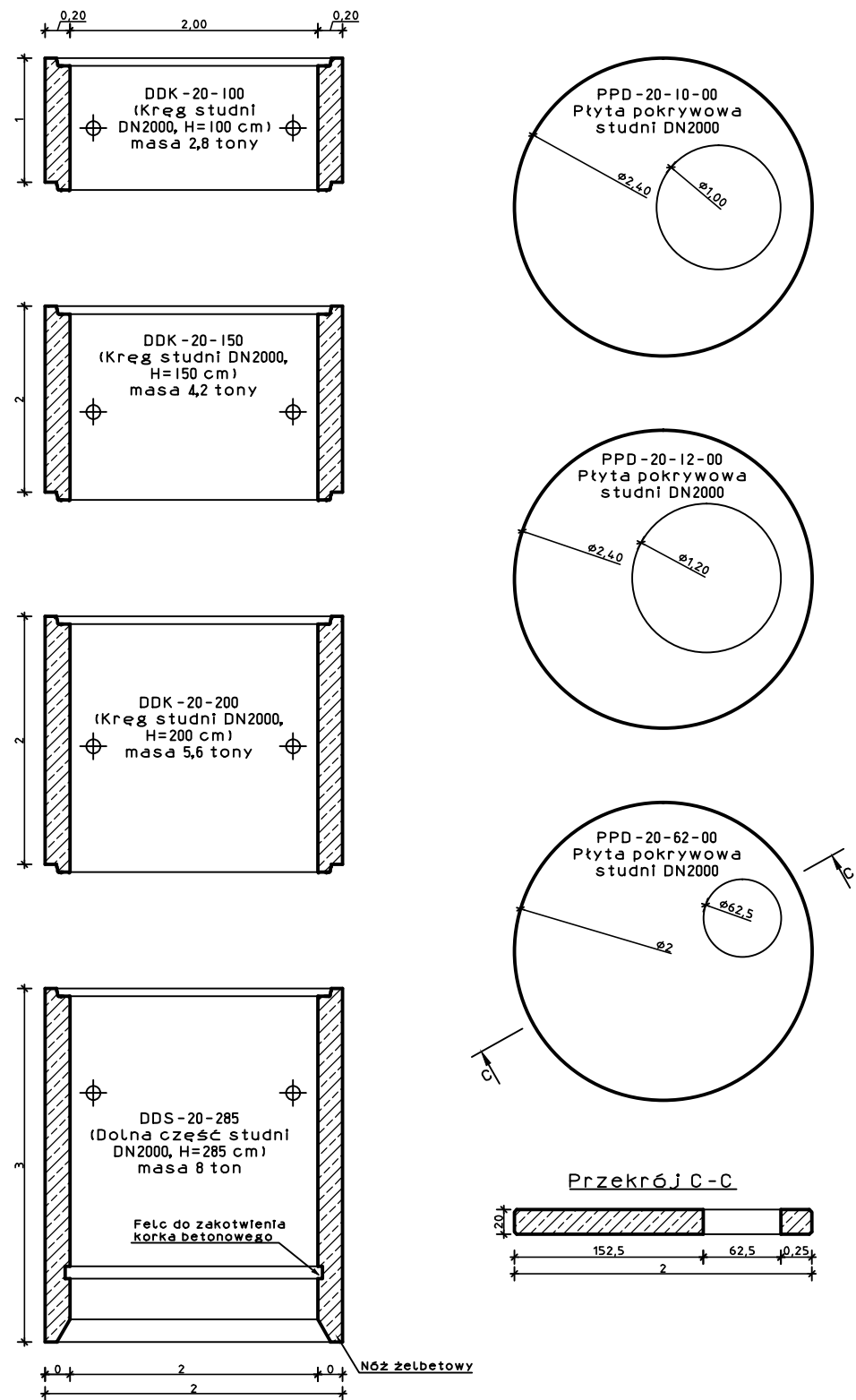
B-B



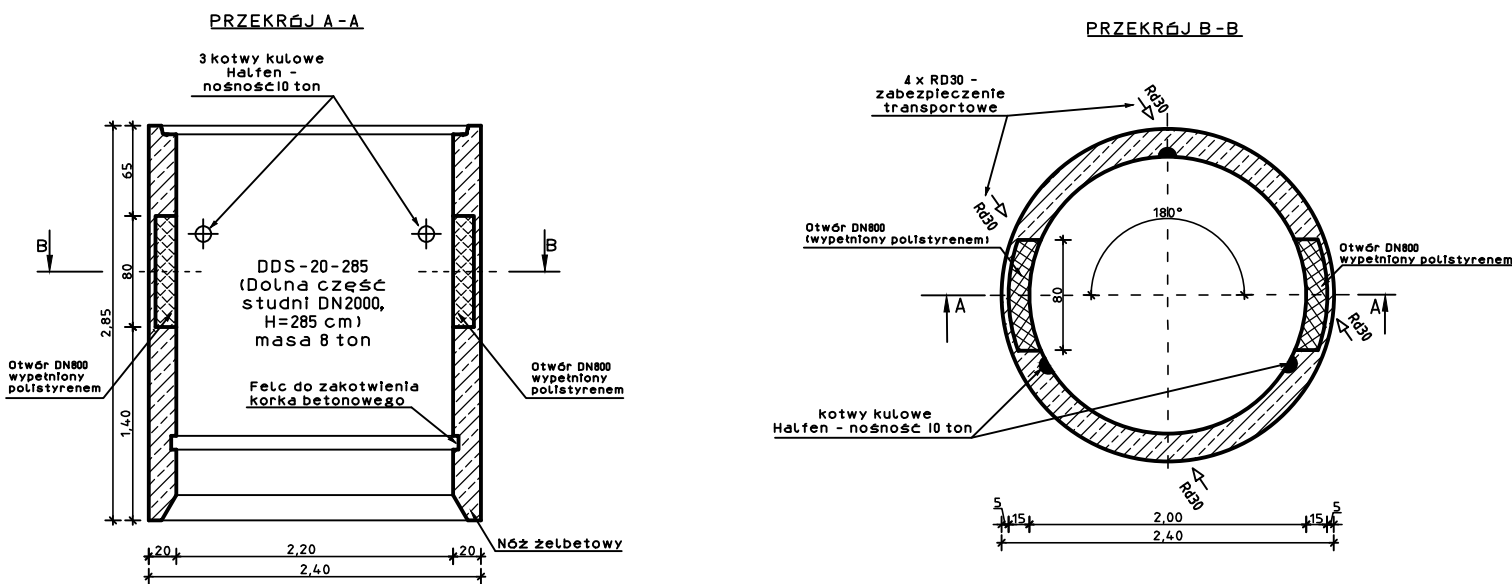
7. DOPUSZCZA SIĘ MOŻLIWOŚĆ ZASTOSOWANIA STUDNI STOŻKOWYCH W TERENACH ZIELONYCH ORAZ W WYJĄTKOWYCH SYTUACJACH UZGODNIONYCH Z ZAMAWIAJĄCYM.

<p>Załączona należytnie strzeżona własność. Jest EKOTOM® strzeżone są prawami autorskimi. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu oraz informacje dotyczące ich użyczenia nie mogą być kopiowane, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Wszystkie dane dotyczą wyłącznie adresata, przekazane w celu ochrony. Kłóśnych to informacji nie wolno reprodukcować, przekazywać osobom trzecim, oprócz tego nie można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też upoważnić kogogo do tego, bez pełnomocnictwa, pisemnego zezwolenia firmy EKOTOM. Przypięte logo fabrycznie nabyte należy rozumieć jako wyrażenie zapłaty wymagalnych warunków.</p>		
<div><div><div>EKOTOM</div><div>TOMASZ NAWIEŚNIAK</div></div></div>	Inwestor:	WODOCĄGI SIEMIANOWICKIE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie
<p>www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl 43-300 Bielsko - Biala ul. Gen. St. Maczka 9/15 tel/fax: 033/496-84-84, kom 0601-859-729</p>		
Adres inwestycji:		branża: wod. - kan.
SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE		faza: PW
Zadanie:		nr proj.: P1504
UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH		data: 11.2015
Nazwa rysunku:		skala: 1:20
STUDNIUM Ø1500 MM		format: 297x700
projektował:		rysunek:
mgr inż. Tomasz Nawieśnik (SLK/0660/PWOS/04)		podpis 
opracował:		podpis
mgr inż. Aleksandra Pietrasina		
mgr inż. Paweł Stefek		
sprawdził:		podpis 
mgr inż. Robert Jez (SLK/0672/PWOS/04)		

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STUDNI ZAPUSZCZANEJ DN2000



RYSUNEK DOLNEJ CZĘŚCI STUDNI DN2000 Z PRZYKŁADOWYMI OTWORAMI Ø 800 MM



Część dolna studni:

- wysokość standardowa H=2,85 m;
- możliwość wykonania wysokości od 1,00 m do 2,85 m (ze skokiem 10 mm);
- możliwość zamontowania noża stalowego;
- możliwość wykonania otworów wg dostarczanych dokumentacji technicznych.

Kręgi studzienne:

- wykonujemy kręgi w wysokościach od min. 1,00 m do 2,85 m (ze skokiem 10 mm);
- możliwość wykonania otworów wg dostarczonej dokumentacji technicznej;
- kręgi zakończone uszczelką elastomerową.

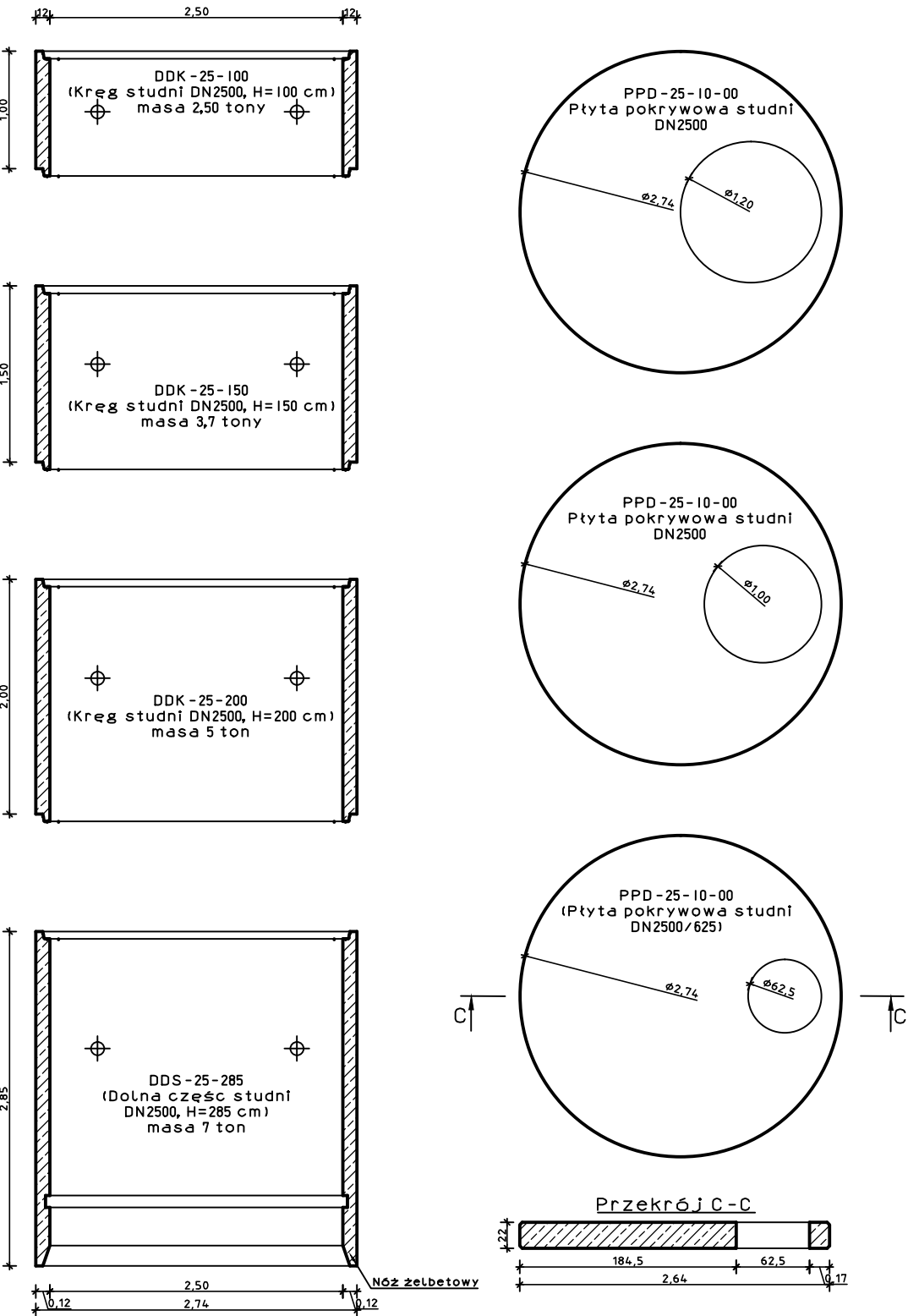
Płyta pokrywowa:

- standardowo jeden otwór o średnicy Ø 600 mm.

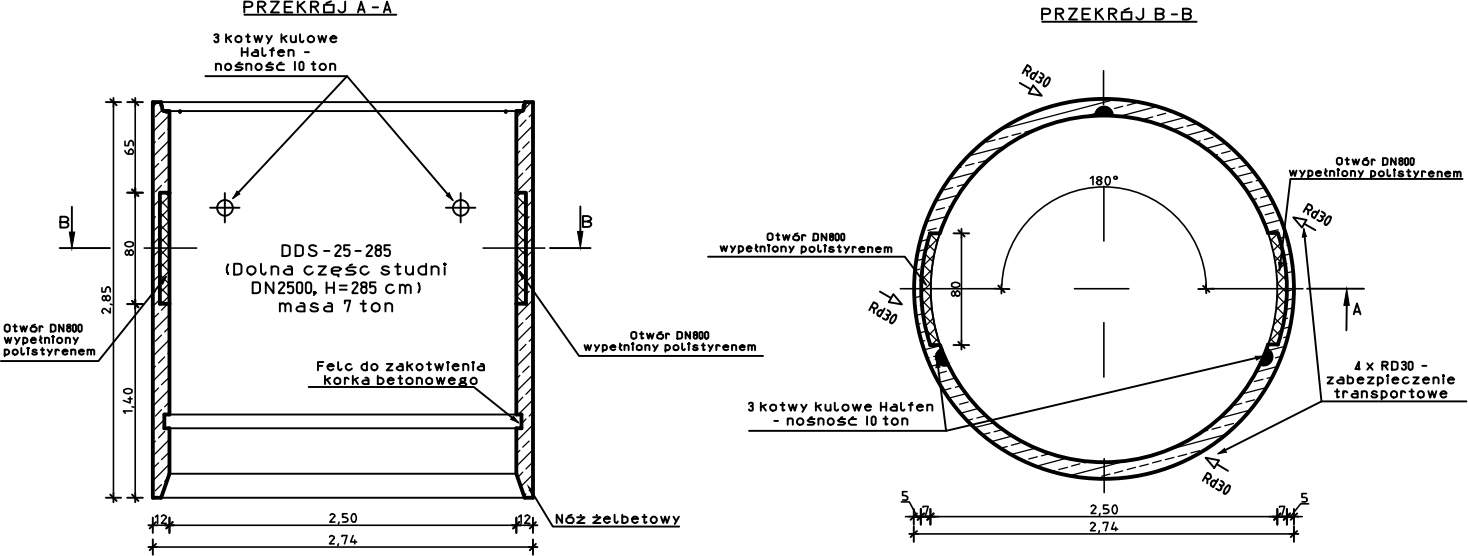
Wszystkie elementy wykonane z betonu o klasie C35/45 i stali zbrojeniowej AIIIIN.

<small>Załączone materiały stanowią własność firmy EKOTOM i strzeżone są prawami autorskimi. Ani umysłowa własność, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu oraz licencja dotycząca ich użycia nie jest oddajana, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Wszystkie dane dotyczą wyłącznie adresata, przekazane w celu ich oceny, których to informacji nie wolno reprodukcować, przekazać osobom trzecim, oprócz tego nie można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też upoważnić kogos do tego, bez jednoznacznego, pisemnego zezwolenia firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyżej wymienionych warunków.</small>			
EKOTOM TOMASZ NAWIEŚNIAK www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl 43-300 Bielsko - Biała ul. Gen. St. Maczka 9/15 tel/fax: 033/496-84-94, kom. 0601-859-729		Inwestor: WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. Ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie	
Adres inwestycji:		SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	
Zadanie:		UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH	
Nazwa rysunku:		STUDNIA ZAPUSZCZANA Ø 2000	
		branża: wod. - kan.	
		faza: PW	
		nr proj.:	P1504
		data:	11.2015
		skala:	-
		format:	A3
		rysunek:	04.6

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STUDNI ZAPUSZCZANEJ DN2500



RYSUNEK DOLNEJ CZĘŚCI STUDNI DN2500 Z PRZYKŁADOWYMI OTWORAMI ϕ 800 MM



Część dolna studni:

- wysokość standardowa H=2,85 m;
- możliwość wykonania wysokości od 1,00 m do 2,85 m (ze skokiem 10 mm);
- możliwość zamontowania noża stalowego;
- możliwość wykonania otworów wg dostarczanych dokumentacji technicznych.

Kręgi studzienne:

- wykonujemy kręgi w wysokościach od min. 1,00 m do 2,85 m (ze skokiem 10 mm);
- możliwość wykonania otworów wg dostarczonej dokumentacji technicznej;
- kręgi zakończone uszczelką elastomerową.

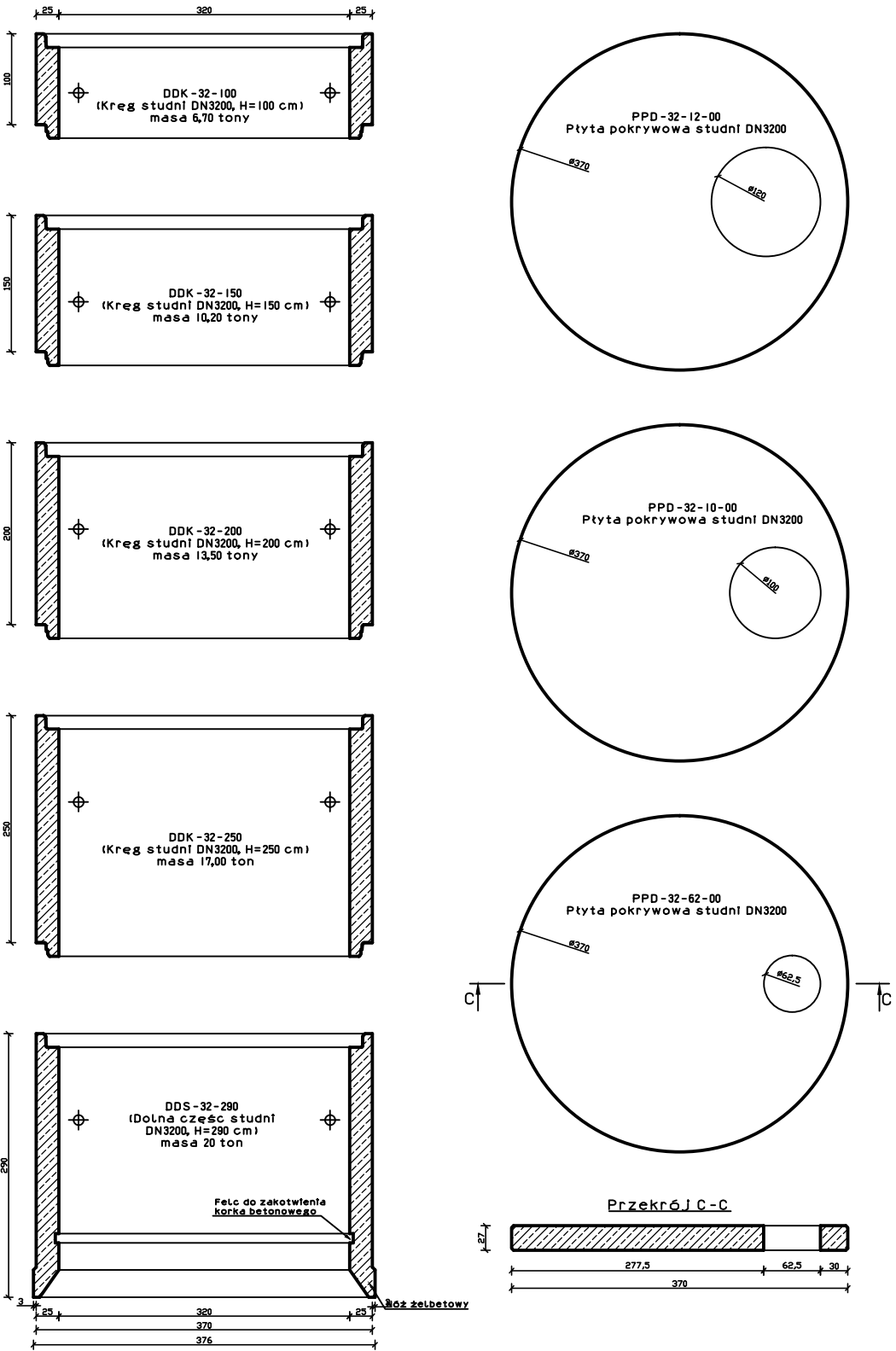
Płyta pokrywowa:

- standardowo jeden otwór o średnicy ϕ 600 mm.

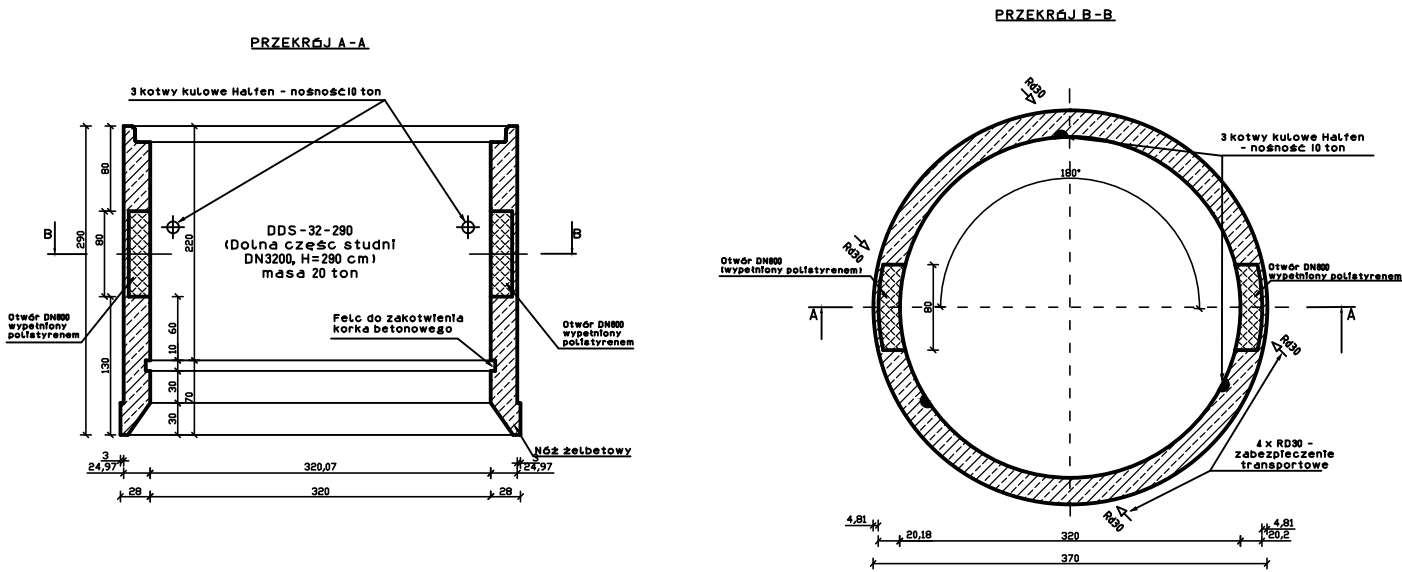
Wszystkie elementy wykonane z betonu o klasie C35/45 i stali zbrojeniowej AIIIIN.

Załączone materiały stanowią własność firmy EKOTOM i strzeżone są prawami autorskimi. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu oraz licencja dotycząca ich używania nie jest oddzielna, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Wszystkie dane dotyczą wyłącznie adresata, przekazane w celu ich oceny, których to informacji nie wolno reprodukcować, przekazać osobom trzecim, oprócz tego nie można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też upoważnić kogoś do tego, bez jednoznacznej, pisemnej zgody firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyżej wymienionych warunków.	
EKOTOM TOMASZ NAWIEŚNIAK www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl 43-300 Bielsko - Biała ul. Gen. St. Maczka 9/15 tel/fax: 033/496-84-94, kom 0601-859-729	Inwestor: WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. Ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie
Adres inwestycji: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	branża: wod. - kan faza: PW
Zadanie: UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH	nr proj.: P1504
Nazwa rysunku: STUDNIA ZAPUSZCZANA ϕ 2500	data: 11.2015
	skala: -
	format: A3
	rysunek: 04.7

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STUDNI ZAPUSZCZANEJ DN3200



RYSunEK DOLNEJ CZĘŚCI STUDNI DN3200 Z PRZYKŁADOWYMI OTWORAMI Ø 800 MM



Część dolna studni:

- wysokość standardowa H=2,85 m;
- możliwość wykonania wysokości od 1,00 m do 2,85 m (ze skokiem 10 mm);
- możliwość zamontowania noża stalowego;
- możliwość wykonania otworów wg dostarczanych dokumentacji technicznych.

Kręgi studzienne:

- wykonujemy kręgi w wysokościach od min. 1,00 m do 2,50 m (ze skokiem 10 mm);
- możliwość wykonania otworów wg dostarczonej dokumentacji technicznej;
- kręgi zakończone uszczelką elastomerową.

Płyta pokrywowa:

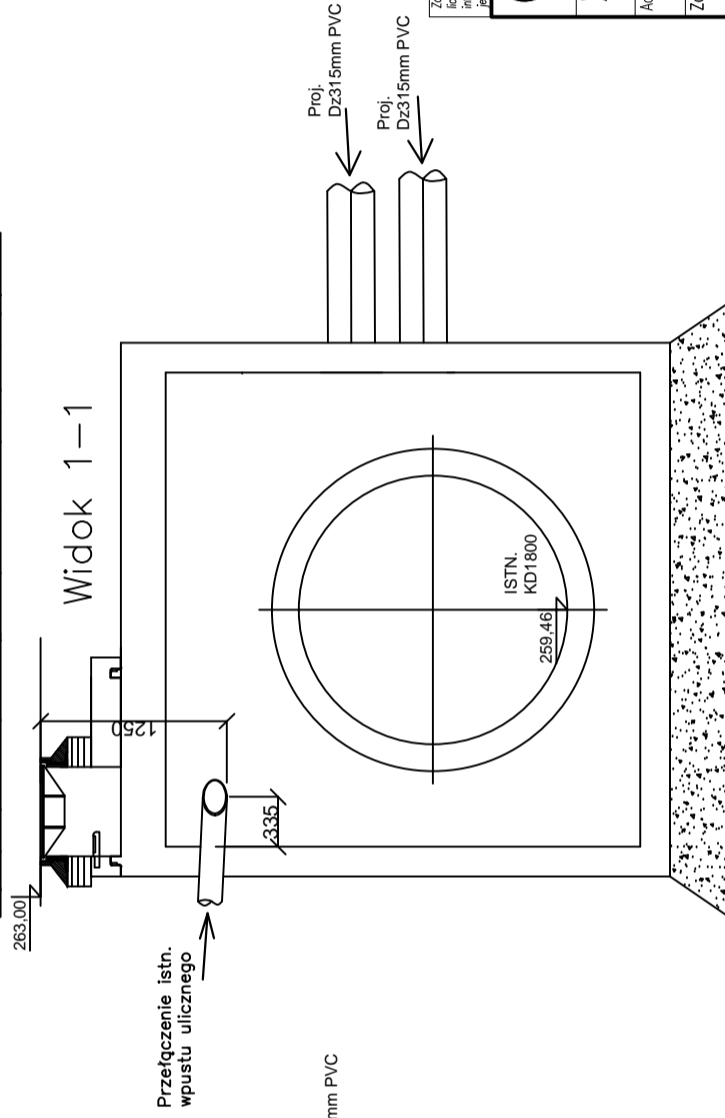
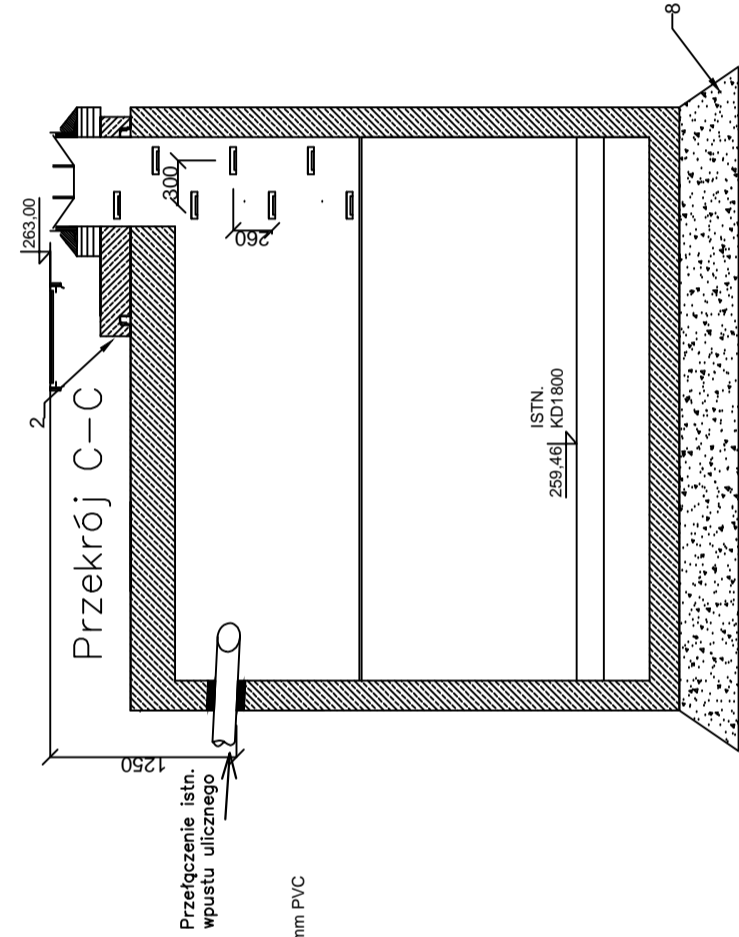
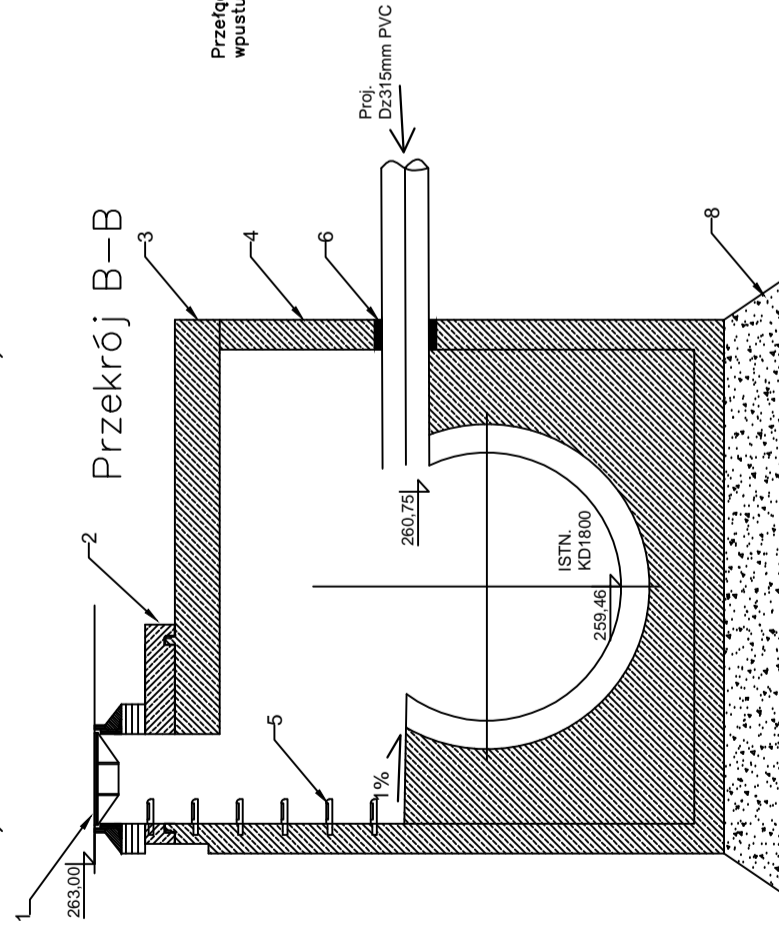
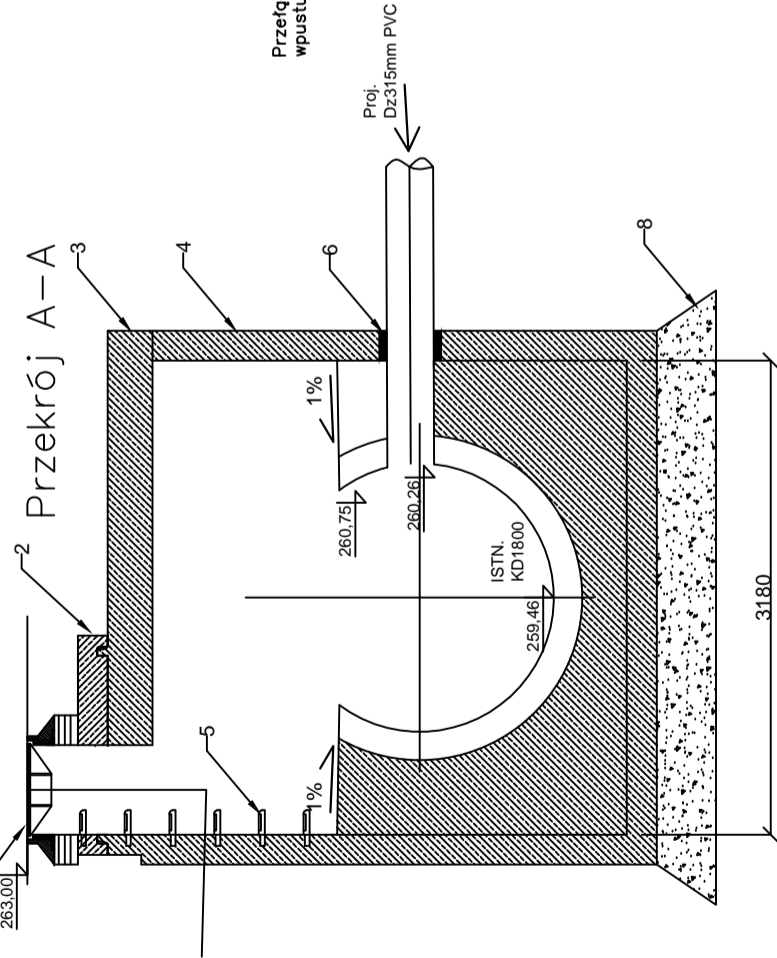
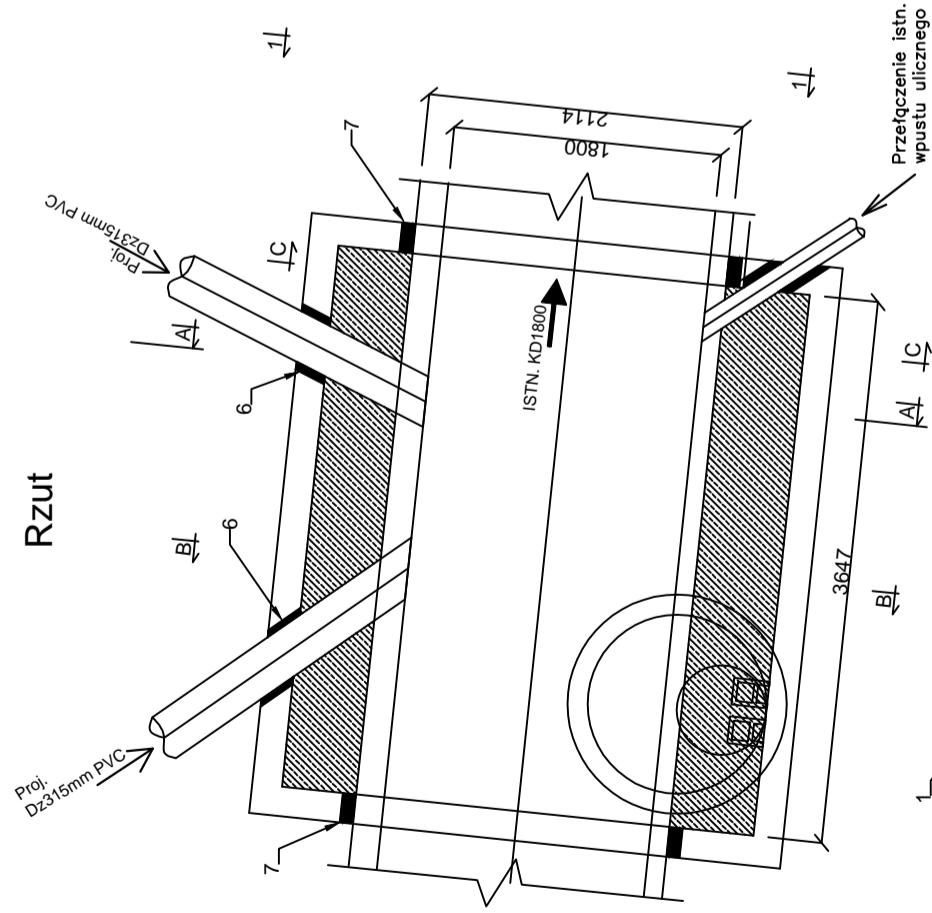
- standardowo jeden otwór o średnicy Ø 600 mm.

Wszystkie elementy wykonane z betonu o klasie C35/45 i stali zbrojeniowej AIIIIN.

Załączane materiały stanowią własność firmy EKOTOM i strzeżone są prawami autorskimi. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu oraz licencja dotycząca ich używania nie jest odstąpiona, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Wszystkie dane dotyczą wyłącznie adresata, przekazane w celu ich oceny, których to informacji nie wolno reprodukcować, przekazywać osobom trzecim, oprócz tego nie można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też upoważnić kogoś do tego, bez jednoznacznego, pisemnego zezwolenia firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyżej wymienionych warunków.

EKOTOM TOMASZ NAWIEŚNIAK www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl 43-300 Bielsko - Biała ul. Gen. St. Maczka 9/15 tel/fax: 033/496-84-94, kom 0601-859-729		Inwestor: WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. Ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie
Adres inwestycji:	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	branża: wod. - kan.
Zadanie:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH	faza: PW
Nazwa rysunku:	STUDNIA ZAPUSZCZANA Ø 3200	nr proj.: P1504
		data: 11.2015
		skala: -
		format: A3
		rysunek: 04.8

KOMORA P1 – UL. SŁOWACKIEGO



POZ.	ELEMENTY	ILOŚĆ	MATERIAŁY
1	Właz kanałowy okrągły	1	
2	Pokrywa Dn1200/625	1	C35/C45
3	Płyta Pokrywowa	1	
4	Komora Robocza	1	
5	Stopnie Złazowe	kpl.	
6	Przejęście szczelne Dn315	2	
7	Przejęście szczelne Dn1600	2	
8	Podsyпка Płaskowa	-	

1. Na istniejącej kanalizacji ogólnospławnej $\varnothing 1800$ zbudować komorę kanalizacyjną, której komora robocza zostanie wykonana na budowie "na mokro".
2. W trakcie wylewania komory roboczej przygotować otwór przeznaczony dla projektowanych wlotów D2315mm PVC, poprzez zalanie przygotowanej rury. Połączeniem między dołotem a komorą roboczą uszczelnąć z zastosowaniem tarcucha uszczelniającego.
3. Beton użyty do wylewni powinien posiadać parametry: klasę wytrzymałości min. C34/45, o wodoszczelności W8, o nasiąkliwości poniżej 5% i mrozoodporności F10.
4. Przejście istn. kolektora do komory roboczej uszczelnąć z zastosowaniem tarcucha uszczelniającego.
5. Rozciągnąć istn. kolektor
6. Spocznik w studni wykonać ze spadkiem 1% w kierunku istn. kolektora
7. Rzędne posadowienia kolektora zweryfikować na budowie. Wysokość studni dostosować do stanu istniejącego.
8. Studnie zwnięczyć włożem żeliwnym DN600 wg. PN-EN-124: 2000 – klasy D400 (typu ciężkiego). Włady kanalizacyjne posadowić zlicowanie z poziomem terenu.
9. Komorę roboczą wraz z pokrywą redukcyjną należy wykonać zgodnie z projektem branży konstrukcyjno-budowlanej.

WODOCIEKI SIEMANOWICKE
AUA-SPRINT Sp. z o.o.
 ul. Swierczewskiego 100
 41-100 Siemianowice Śląskie

branża: wod. — kan.
 faz: PW

nr proj.: P1504
 data: 11.2015
 skala: -
 format: 420x450
 rysunek:

04.10

inwestor:
WODOCIEKI SIEMANOWICKE
AUA-SPRINT Sp. z o.o.
 ul. Swierczewskiego 100
 41-100 Siemianowice Śląskie

branża: wod. — kan.
 faz: PW

nr proj.: P1504
 data: 11.2015
 skala: -
 format: 420x450
 rysunek:

04.10

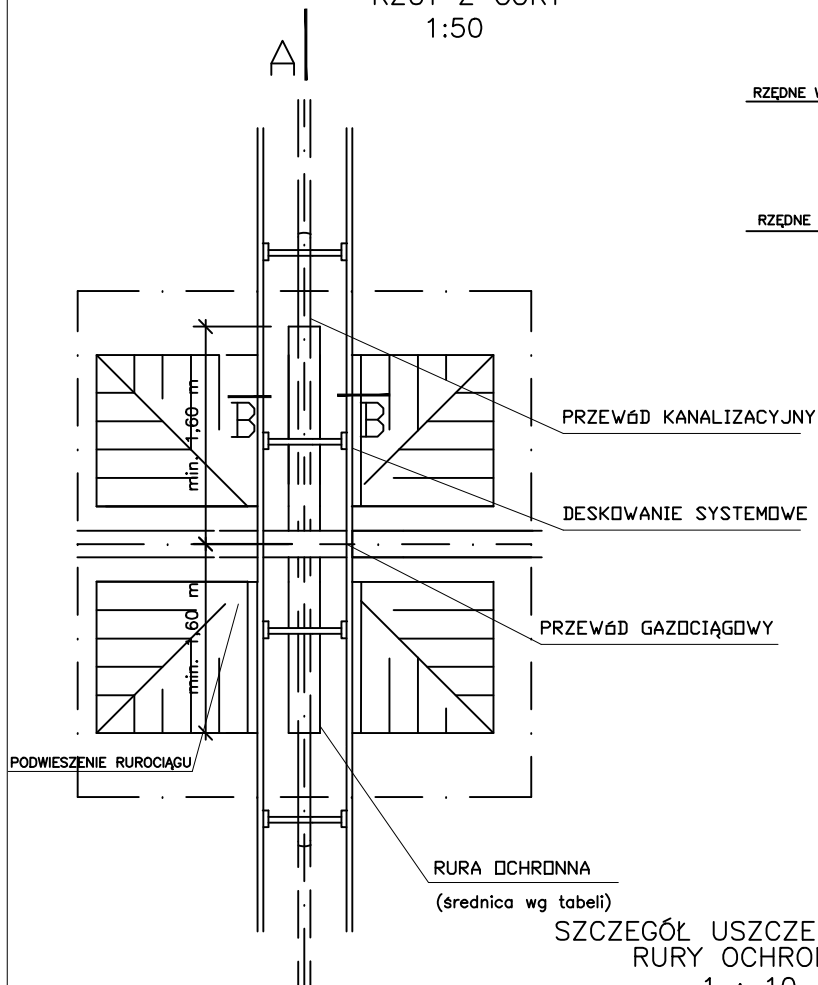
inwestor:
WODOCIEKI SIEMANOWICKE
AUA-SPRINT Sp. z o.o.
 ul. Swierczewskiego 100
 41-100 Siemianowice Śląskie

branża: wod. — kan.
 faz: PW

nr proj.: P1504
 data: 11.2015
 skala: -
 format: 420x450
 rysunek:

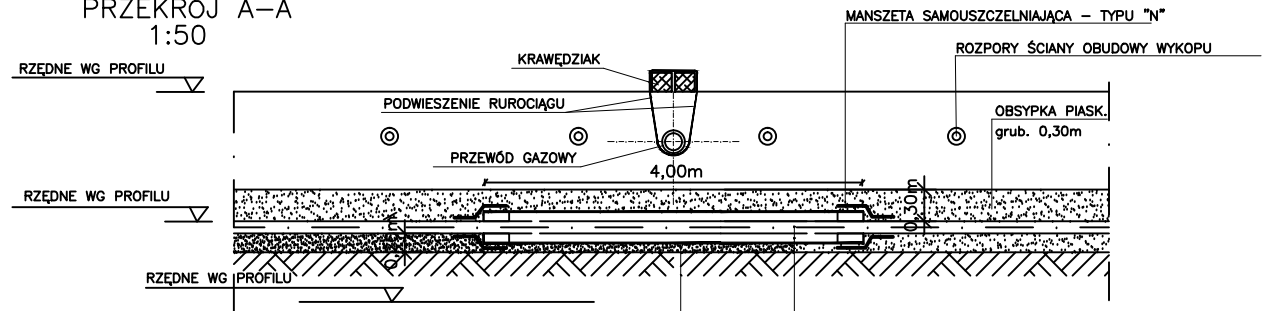
04.10

RZUT Z GÓRY
1:50

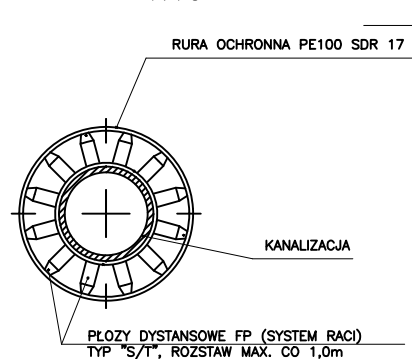


ZABEZPIECZENIE GAZOCIĄGU 1:50 wymiary w mm

PRZĘKRÓJ A-A
1:50



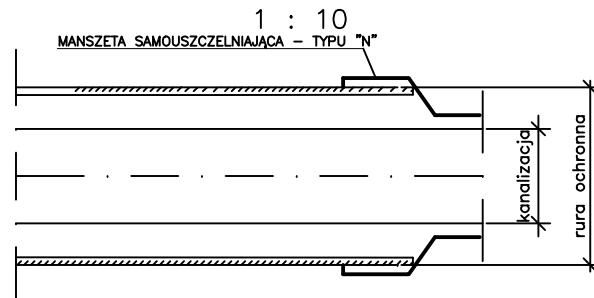
PRZĘKRÓJ B-B
1:10







średnica kanalizacji	rura ochronna PE100 SDR 11
ø160	ø250
ø200	ø315
ø315	ø450
ø400	ø560

UWAGA:
ELEMENTY STALOWE ZABEZPIECZĄC ANTYKOROZYJNIE

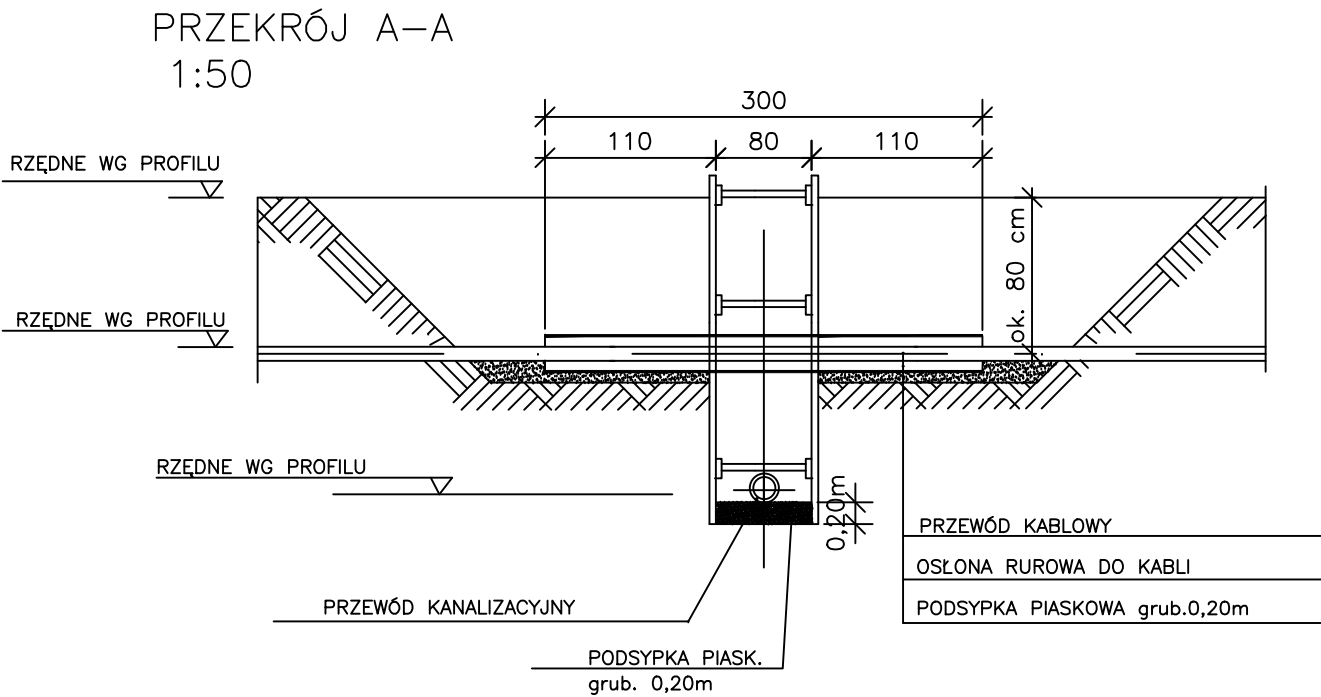
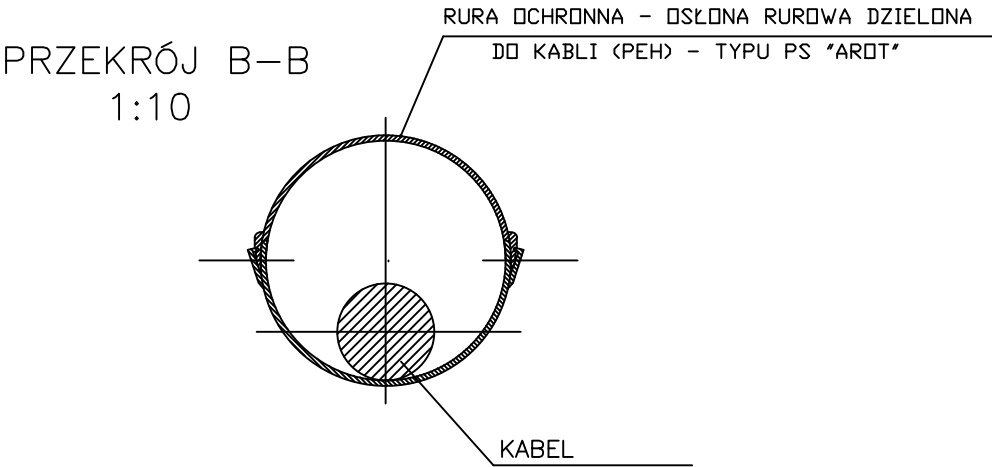
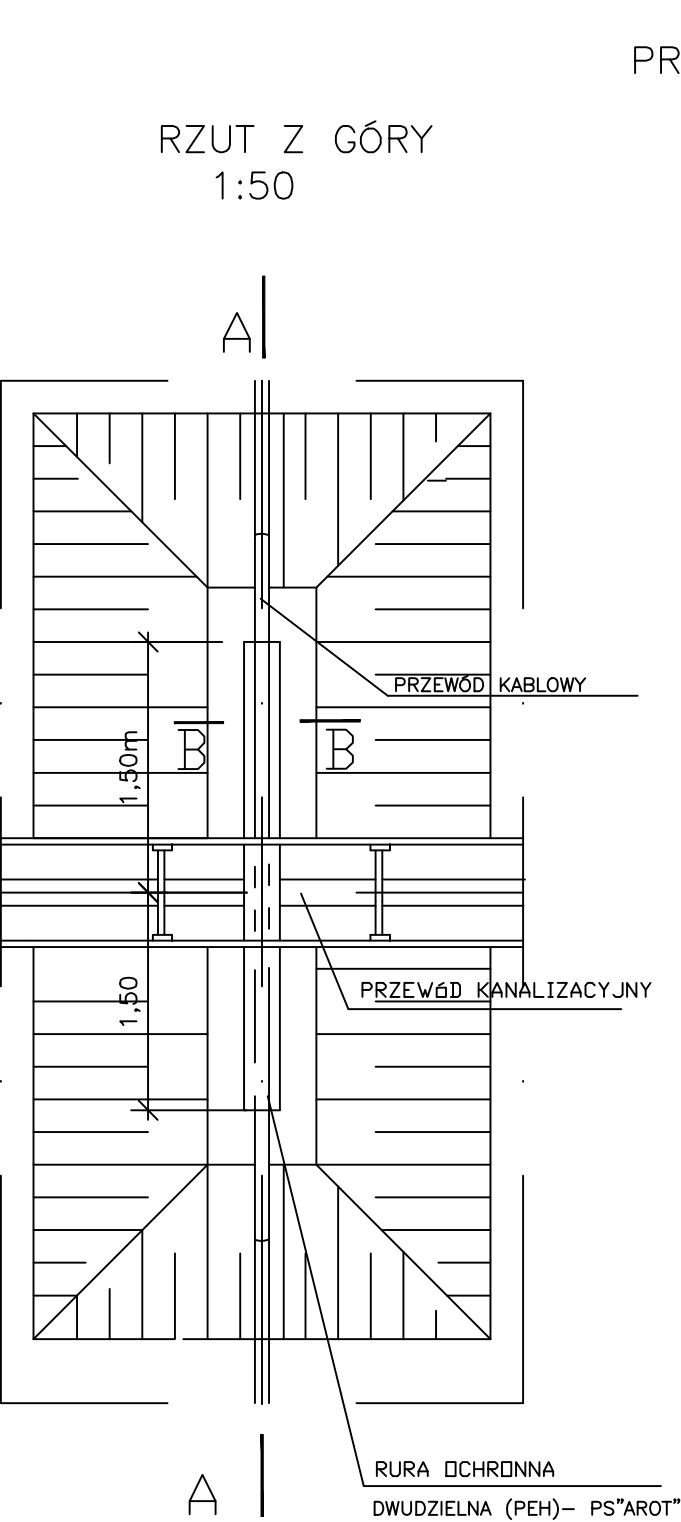
SZCZEGÓŁ USZCZELNIENIA KOŃCÓW
RURY OCHRONNEJ



Załączone materiały stanowią własność firmy EKOTOM i strzeżone są prawami autorskimi. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu licencja dotycząca ich używania nie jest odstąpiona, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Wszystkie dane dotyczące wyłącznie adresata, przekazane w celu ich oceny, których informacji nie wolno reprodukcować, przekazać osobom trzecim, oprócz tego można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też upoważnić kogoś do tego, jednoznacznie, pisemnego zezwolenia firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyżej wymienianych warunków.

		Inwestor: WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. Ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie	
www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl 43-300 Bielsko - Biała ul. Gen. St. Maczka 9/15 tel/fax: 033/496-84-94, kom 0601-859-729		branża: Wód. - faza: PW	
Adres inwestycji: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE		nr proj.: P15	
Zadanie: UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH		data: 11.21	
Nazwa rysunku: ZABEZPIECZENIE GAZOCIĄGU		skala: 1:1	
projektował: mgr inż. Tomasz Nawieśniak (SLK/0660/PWOS/04)		podpis: 	
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina mgr inż. Paweł Stefek		podpis: 	
sprawdził: mgr inż. Robert Jeż (SLK/0672/PWOS/04)		podpis: 	
		05.	

ZABEZPIECZENIE KABLI SKALA 1:50 wymiary w mm



OSŁONY RUROWE DZIELONE-PS

RURA	NR E	ØZEWN. X ØWEWN.
A 58 PS	06 603 18	58 x 50 mm
A 110 PS	06 603 40	110 x 100 mm
A 120 PS	06 603 46	120 x 110 mm
A 160 PS	06 603 44	160 x 138 mm

Załączane materiały stanowią własność firmy EKOTOM i służą do celów projektowych. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu ani licencja dotycząca ich używania nie jest oddawana, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Wszystkie dane dotyczą wyłącznie adresata, przekazane w celu ich oceny, których to informacji nie wolno reprodukcować, przekazywać osobom trzecim, oprócz tego nie można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też upoważnić kogoś do tego, bez jednoznacznego, pisemnego zezwolenia firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyższych warunków.

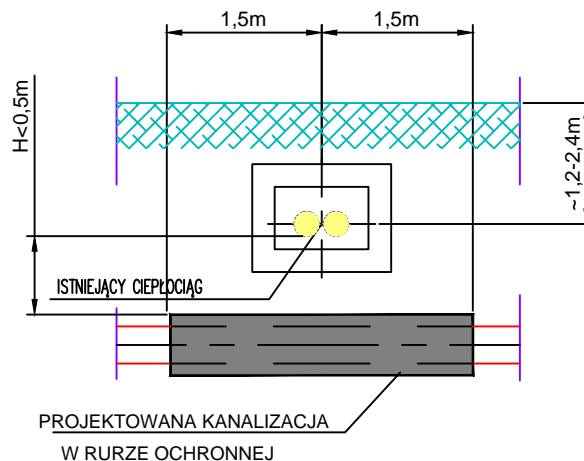
EKOTOM
TOMASZ NAWIEŚNIAK
www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl
43-300 Bielsko - Biała ul. Gen. St. Maczka 9/15
tel/fax: 033/496-84-94, kom 0601-859-729

Investor:
WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE
AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
Ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie

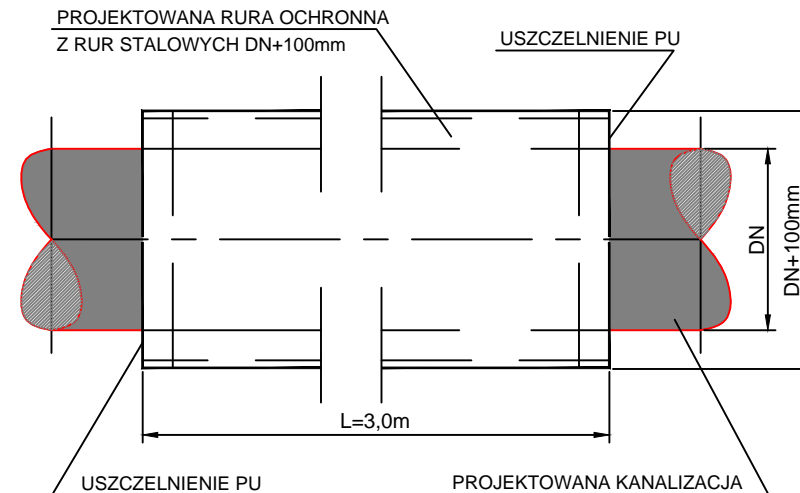
Adres inwestycji:	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	branża: wod. - k.
Zadanie:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH	faza: PW
Nazwa rysunku:	ZABEZPIECZENIE KABLI	nr proj.: P1504
projektował:	mgr inż. Tomasz Nawieśniak (SLK/0660/PWOS/04)	data: 11.201
opracował:	mgr inż. Aleksandra Pietrasina	skala: 1:20
mgr inż. Paweł Stefek		format: A3
sprawił:	mgr inż. Robert Jez (SLK/0672/PWOS/04)	rysunek:
		05.2

ZABEZPIECZENIE CIEPŁOCIĄGU PRZY ZBLIŻENIACH Z KANALIZACJĄ (dla $h < 0,5\text{m}$)

SZCZEGÓŁ WYKONANIA ZABEZPIECZENIA
1:50







SZCZEGÓŁ RURY OCHRONNEJ



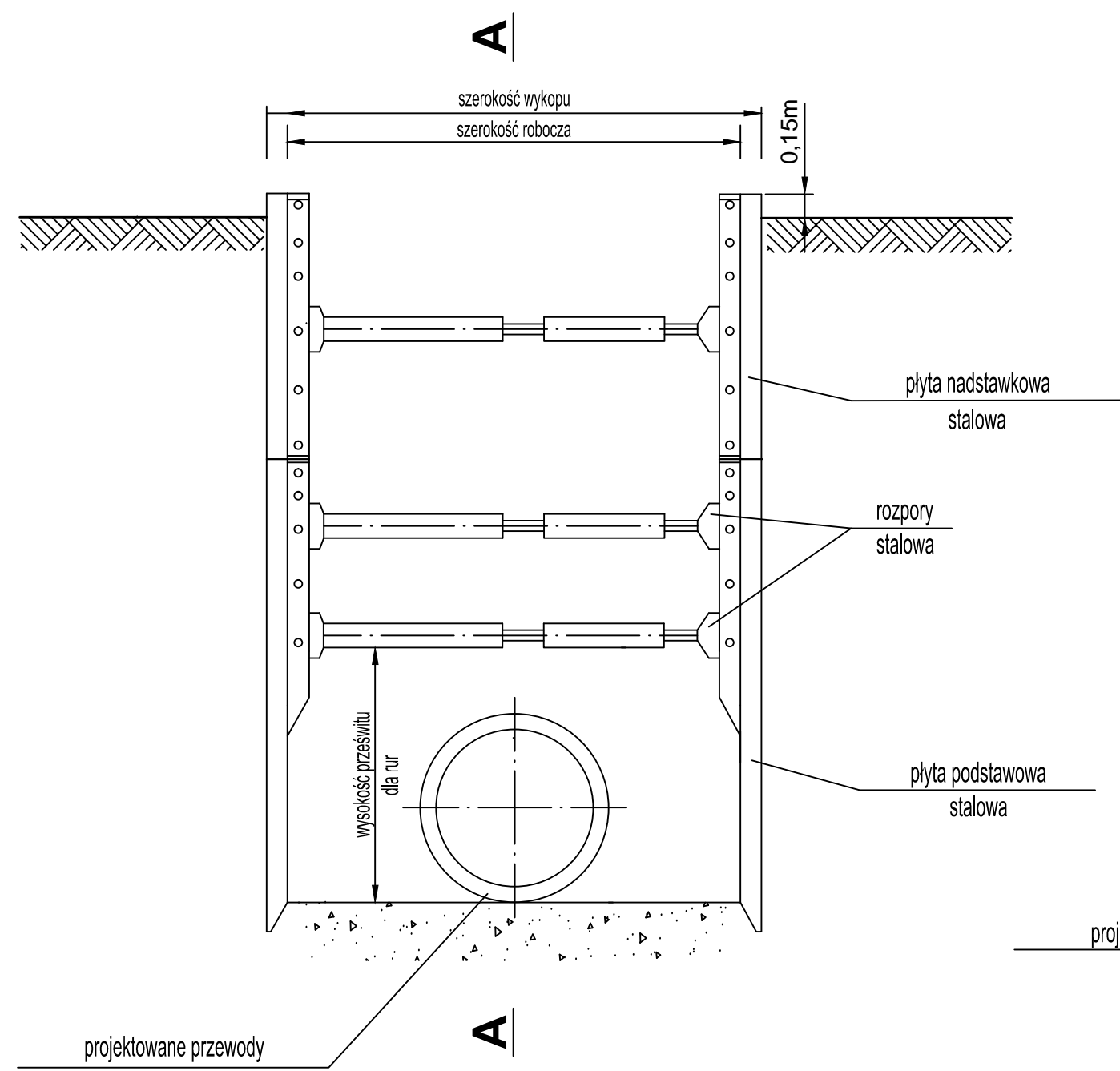
UWAGA:

Długość rury ochronnej należy określić odrębnie dla każdego przypadku
– nie mniej jednak niż 1,5m po obu stronach skrzyżowania lub zblżenia.

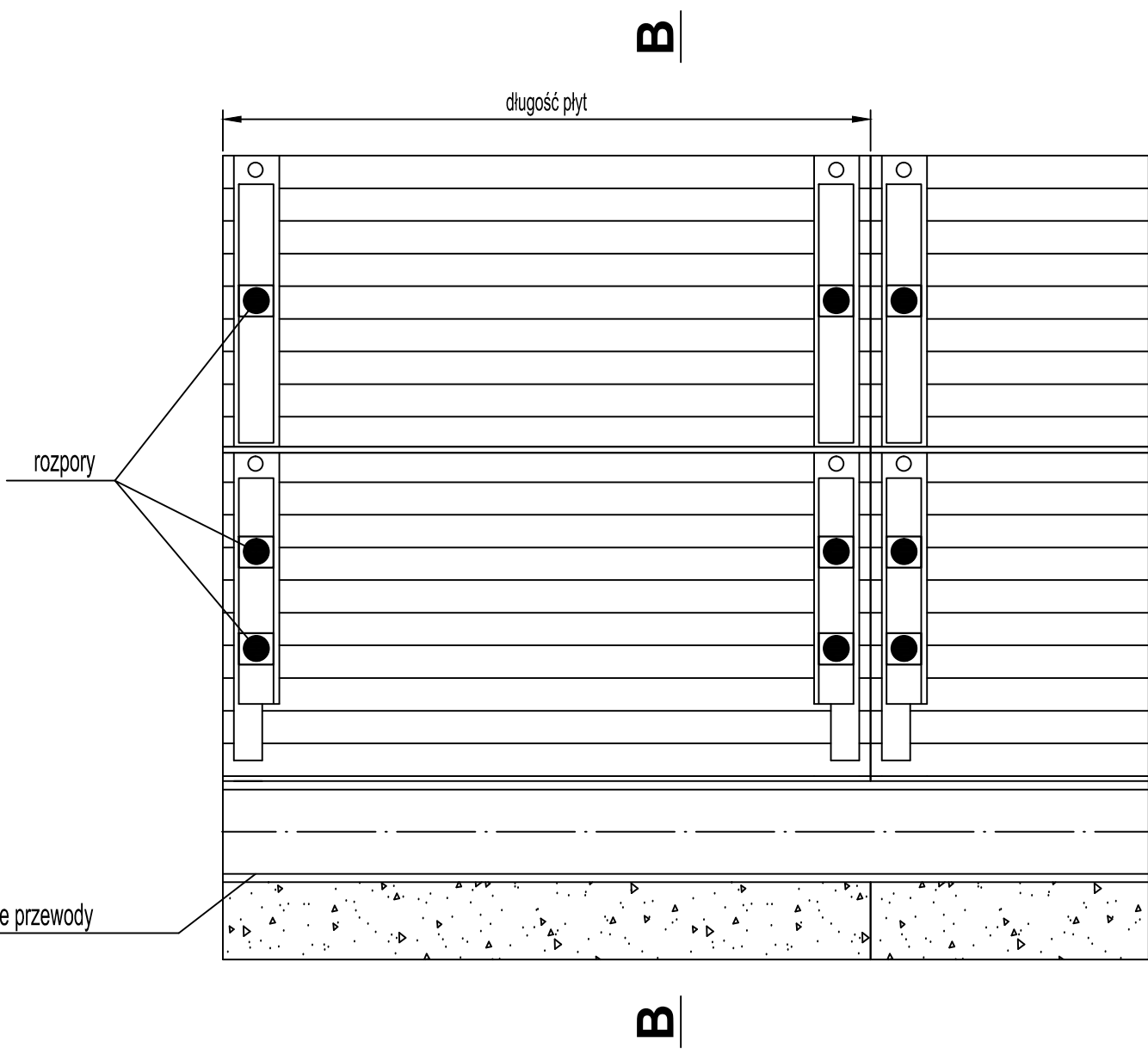
Załączone materiały stanowią własność firmy EKOTOM i strzeżone są prawami autorskimi. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice licencji dotyczące ich użycia nie jest oddzielona, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Wszystkie dane dotyczą wyłącznie adresata, przekazane w celu ich oceny, informacji nie wolno reprodukcować, przekazywać osobom trzecim, oprócz tego nie można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też upoważnić kogoś do jednoznacznego, pisemnego zezwolenia firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyżej wymienionych warunków.

 TOMASZ NAWIEŚNIAK		Inwestor: WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE AQUA-SPRINT Sp. z o.o. Ul. Świerczewskiego 100 41-100 Siemianowice Śląskie	
www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl 43-300 Bielsko - Biała ul. Gen. St. Maczka 9/15 tel/fax: 033/496-84-94, kom 0601-859-729		branża: wod. faza: I	
Adres inwestycji: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE		nr proj.: P	
Zadanie: UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH		data: 11	
Nazwa rysunku: ZABEZPIECZENIE CIEPŁOCIĄGU		skala: 1	
projektował: mgr inż. Tomasz Nawieśniak (SLK/0660/PWOS/04)		podpis: 	
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina mgr inż. Paweł Stefek		podpis: 	
sprawdził: mgr inż. Robert Jez (SLK/0672/PWOS/04)		podpis: 	
		rysunek:	
		05	

PRZEKRÓJ B-B




PRZEKRÓJ A-A



UWAGA:

Głębokie wykopu należy obarierować zgodnie z przepisami BHP. Wokół wykopów ustawić poręcz ochronne i zaopatrzyć je w napis: „Uwaga, głębokie wykopu” oraz „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, w nocy w czerwone światło ostrzegawcze. Wykopu o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonane tylko do głębokości 1m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.



WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE
AQUA-SPRINT Sp. z o.o.
Ul. Świerczewskiego 100
41-100 Siemianowice Śląskie

branża: wod. – kan.
faza: **PW**
nr proj.: **P1504**
data: **11.2015**
skala: **1:20**
format: **A3**

Adres inwestycji: SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE

Zadanie: UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH

Nazwa rysunku: ZABEZPIECZENIE WYKOPU

projektował: mgr inż. Tomasz Nawieśniak (SLK/0660/PWOS/04)
opracował: mgr inż. Aleksandra Pietrasina
mgr inż. Paweł Stefek
sprawdził: mgr inż. Robert Jeż (SLK/0672/PWOS/04)

rysunek: **05.5**

Załączne materiały stanowią własność firmy EKOTOM i strzeżone są prawami autorskimi. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu oraz licencja dotycząca ich używania nie jest odstąpiona, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Wszystkie dane dotyczą wyłącznie adresata, przekazane w celu ich oceny, których to informacji nie wolno reprodukcować, przekazać osobom trzecim, oprócz tego nie można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też upoważnić kogoś do tego, bez jednoznacznej, pisemnej zgody firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyżej wymienionych warunków.