Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las
tel. +48 61 892-62-50

Jednostka projektowania:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
PL 60-451 Poznań
tel. +48 61 665-93-12
tel. +48 61 665-93-13
fax. +48 61 665-93-15
e-mail: bbf@bbf.pl

Stadium	**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**
Nazwa zadania	**Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las – Etap IIB**
Obiekt budowlany	**Sieć kanalizacji sanitarnej**
Kategoria obiektu budowlanego	**XXVI**
Nazwa dokumentacji	**Projekt technologiczny dla sieci kanalizacji sanitarnej Etap IIB w Golęczewie.**
Branża	**Sanitarna, konstrukcyjna**
Nr Tomu	**I/1**
Nr umowy	***15/ZGK/2016***

Stanowisko / Specjalność	*Imię i nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Data*	*Podpis*
Branża: ***sanitarna***				
Projektant	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15	09.2017	
Sprawdzający	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw	09.2017	
Branża: ***konstrukcyjna***				
Projektant	mgr inż. Henryk Nowacki	430/83/Pw	09.2017	
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Janiszewski	7131/192/P2002	09.2017	

Nr egzemplarza: ***1****/3*

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.0 CZĘŚĆ OGÓLNA ... 5
1.1 ZAMAWIAJĄCY I UŻYTKOWNIK ... 5
1.2 JEDNOSTKA PROJEKTOWA ... 5
1.3 PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI ... 5
1.4 PODSTAWA OPRACOWANIA ... 5
1.5 LOKALIZACJA INWESTYCJI ... 7
1.6 ISTNIEJĄCE UZBROJENIE ... 7
1.7 OPIS ISTNIEJĄCEGO I PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU ... 7
1.8 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE ... 7
1.9 BILANS ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW ... 9
1.10 OGÓLNA KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ ... 11
2.0 CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA ... 11
2.1 OPIS TRASY I USYTUOWANIA WYSOKOŚCIOWEGO PROJ. KANALIZACJI SANITARNEJ ... 11
2.1.1 KANAŁY SANITARNE ... 11
2.2 OBLICZENIA HYDRAULICZNE ... 12
2.3 WYKONANIE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ ... 13
2.3.1 WYTYCZNE WYKONANIA ... 13
2.3.2 KANAŁY SANITARNE GRAWITACYJNE ... 16
2.3.3 ROROCIĄGI TŁOCZNE ... 18
2.3.4 OBIEKTY NA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ ... 18
2.3.5 SKRZYŻOWANIE Z UZBROJENIEM ... 21
2.4 BADANIE SZCZELNOŚCI ... 21
2.4.1 KANAŁY GRAWITACYJNE ... 21
2.4.2 ROROCIĄGI TŁOCZNE ... 22
2.5 OGÓLNE WYTYCZNE ORGANIZACJI INWESTYCJI ... 22
2.6 UWAGI OGÓLNE ... 23
2.7 INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW ... 24
2.8 INFORMACJE DOTYCZĄCE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO I ZAPEWNIENIU UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH ... 24
3.0 CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA ... 26
3.1 ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW ... 26
3.2 POSADOWIENIE INSTALACJI ... 27
3.3 POSADOWIENIE INSTALACJI – METODĄ BEZWYKOPOWĄ ... 27
3.4 ODWODNIENIE WYKOPU ... 28
3.5 STATYKA I WYTRZYMAŁOŚĆ MATERIAŁÓW ... 29
3.6 PŁYTA FUNDAMENTOWA POD PRZEPOMPOWNIE ... 30
4.0 INFORMACJA BIOZ ... 31

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

II. DECYZJE, UZGODNIENIA

1. Uprawnienia oraz wpisy do Izb Inżynierów

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rys. 0.0 – Zlewnie przepompowni ścieków
2. Rys. 0.1 - Mapa orientacyjna
3. Rys. 1.1 – Projekt zagospodarowania terenu
4. Rys. 1.2 – Projekt zagospodarowania terenu
5. Rys. 1.3 – Projekt zagospodarowania terenu
6. Rys. 1.4 – Projekt zagospodarowania terenu
7. Rys. 1.5 – Projekt zagospodarowania terenu
8. Rys. 1.6 – Projekt zagospodarowania terenu
9. Rys. 1.7 – Projekt zagospodarowania terenu
10. Rys. 1.8 – Projekt zagospodarowania terenu
11. Rys. 1.9 – Projekt zagospodarowania terenu
12. Rys. 1.10 – Projekt zagospodarowania terenu
13. Rys. 1.11 – Projekt zagospodarowania terenu
14. Rys. 1.12 – Projekt zagospodarowania terenu
15. Rys. 1.13 – Projekt zagospodarowania terenu
16. Rys. 1.14 – Projekt zagospodarowania terenu
17. Rys. 2.1 - Profil wysokościowy kanału grawitacyjnego
18. Rys. 2.2 – Profil wysokościowy kanału grawitacyjnego
19. Rys. 2.3 – Profil wysokościowy kanału grawitacyjnego
20. Rys. 2.4 – Profil wysokościowy kanału grawitacyjnego
21. Rys. 2.5 – Profil wysokościowy kanału grawitacyjnego
22. Rys. 2.6 – Profil wysokościowy kanału grawitacyjnego
23. Rys. 2.7 – Profil wysokościowy kanału grawitacyjnego
24. Rys. 2.8 – Profil wysokościowy kanału grawitacyjnego
25. Rys. 2.9 – Profil wysokościowy rurociągu tłocznego
26. Rys. 2.10 – Profil wysokościowy rurociągu tłocznego
27. Rys. 3.1 – Zestawienie studni sieciowych kanalizacji sanitarnej
28. Rys. 3.2 – Zestawienie studni sieciowych kanalizacji sanitarnej
29. Rys. 3.3 – Zestawienie studni sieciowych kanalizacji sanitarnej

30. Rys. 3.4 – Zestawienie studni sieciowych kanalizacji sanitarnej
31. Rys. 3.5 – Zestawienie studni sieciowych kanalizacji sanitarnej
32. Rys. 3.6 – Zestawienie studni sieciowych kanalizacji sanitarnej DN600
33. Rys. 4.1 – Studnia rozprężna
34. Rys. 5.1 – Komora czyszczakowa
35. Rys. 6.1 – Przekroje poprzeczne przez drogę
36. Rys. 7.1 – Przekrój przez wykop
37. Rys. 8.1 – Zabezpieczenie kabli w wykopach

Tab.1 Współrzędne punktów załomu
Tab.2 Zestawienie materiałów do budowy sieci kanalizacji sanitarnej
Tab.3 Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe rur przeciskowych

I. CZĘŚC OPISOWA

1.0 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Zamawiający i użytkownik

Zamawiającym dla projektu w zakresie budowy kanalizacji sanitarnej i przepompowni jest Gmina Suchy Las, ul. Szkolna 13, 62-002 Suchy Las. Eksploatatorem wybudowanej kanalizacji sanitarnej będzie Aquanet S.A. w Poznaniu.

1.2 Jednostka projektowa

Biuro Projektowe BBF Sp. z o.o. w Poznaniu, ul. Dąbrowskiego 461

1.3 Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w Golęczewie etap IIB w ramach zadania budowy kanalizacji sanitarnej dla wsi Golęczewo. Etap IIB obejmuje swoim zasięgiem następujące ulice: Lipowa, Dworcowa, Czereśniowa, Boczna, Wiśniowa, Kwiatowa, Modrakowa, Polna, Zbożowa, Pszenna, Oświatowa, Rolna, Droga Gminna 1, Droga Gminna 2 i Droga Gminna 4 (nazwy robocze). Pozostałe etapy oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej stanowią odrębne opracowania.

Całkowita długość projektowanej kanalizacji sanitarnej w ramach etapu objętego niniejszym opracowaniem wynosi:

- kanału sanitarnego grawitacyjnego DN200: 6105,5m.
- rurociągu tłocznego DN90: 215,5m
- rurociągu tłocznego DN110: 110,5m

W ramach opracowania zaprojektowano 2 przepompownie- w ramach odrębnej teczki.

1.4 Podstawa opracowania

- Umowa nr 15/ZGK/2016 z dnia 07.11.2016 zawarta pomiędzy Zamawiającym, a BBF Sp. z o.o. w Poznaniu
- Wypis i wyrys z Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Golęczewo - Północ" Uchwała nr LII/502/2002 Rady Gminy Suchy Las z dnia 7.02.2002

- Wypis i wyrys z Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Golęczewo – Wschód" Uchwała nr XXXI/297/13 z dnia 28.02.2013
- Wypis i wyrys z Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Golęczewo – Południe I" Uchwała nr X/75/2007 Rady Gminy Suchy Las z dnia 31.05.2007
- Wypis i wyrys z Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Golęczewo – Południe II" Uchwała nr XLVI/418/10 Rady Gminy Suchy Las z dnia 25.02.2010
- Wypis i wyrys z Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego na terenie działek o nr ewid. 325/19 i 325/14 w Golęczewie" Uchwała nr IX/82/2003 Rady Gminy Suchy Las z dnia 22.05.2003
- Wypis i wyrys z Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w Golęczewie na terenie działek o numerach ewid : 278/1 i 278/3". Uchwała nr XVIII/190/16 Rady Gminy Suchy Las z dnia 28.04.2016
- Wypis i wyrys z Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w miejscowości Golęczewo, rejo ul. Lipowej". Uchwała nr LX/564/2002 Rady Gminy Suchy Las z dnia 22.08.2002
- Wypis i wyrys z Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Golęczewo – węzeł przesiadkowy" Uchwała nr XXVI/298/16 Rady Gminy Suchy Las z dnia 19.12.2016
- Uzgodnienia przeprowadzone z:
  - Urzędem Gminy Suchy Las
  - Naradą Koordynacyjną w Jednostce PODGiK przy Starostwie Powiatowym
- Warunki techniczne nr DW/IBM/602/7311/2015; IBM/80-2/11/2015 z dnia 10.02.2015
- Koncepcja Sieci kanalizacji sanitarnej w Golęczewie gmina Suchy Las
- Opracowanie Aquanet S.A. pt.: „Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy. Wymagania ogóle"; styczeń 2013 r.
- Mapy stanu prawnego z wypisami właścicieli
- Podkłady sytuacyjno wysokościowe w skali 1:500 do celów projektowych
- Uzgodnienia branżowe

- Obowiązujące normy i przepisy
- Dokumentacja geotechniczna
- Wizje lokalne
- Obowiązujące normy, przepisy i katalogi branżowe

1.5 Lokalizacja inwestycji

Roboty związane z budową sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej prowadzone będą w ulicach: Lipowa, Dworcowa, Czereśniowa, Boczna, Wiśniowa, Kwiatowa, Modrakowa, Polna, Zbożowa, Pszenna, Gryczana, Oświatowa, Rolna, Droga Gminna 1, Droga Gminna 2 i Droga Gminna 4 (nazwy robocze) w Golęczewie, na działkach o numerach ewidencyjnych, 101/5, 177, 432/4, 433/10, 433/2, 433/11, 434/7, 335/1, 434/8, 343, 329/4, 328/10, 350, 344/3, 338/9, 324/1, 345, 323, 355/1, 317/1, 321, 305, 278/4, 329/3, 328/6, 328/12, 328/19, 328/27, 338/9, 325/31, 325/32, 325/14, 325/12, 266, 278/7, 278/8, 281/1, 280/3, 280/4, 280/1, 275, 282/1, 283/12, 257, 298/27, 391, 400/6, 400/7, 401, 299, 300, 308/4, 324/9, 319 (obręb: Golęczewo; gmina Suchy Las).

1.6 Istniejące uzbrojenie

Na terenie objętym projektowaną inwestycją istnieje wiele urządzeń infrastruktury technicznej zaopatrujące mieszkańców w wodę, gaz, elektrykę oraz teletechnikę. Na obszarze objętym inwestycją istnieje również sieć kanalizacji deszczowej. Na wysokości projektowanych sieci kanalizacji sanitarnych, z istniejących posesji zabudowanych, ścieki sanitarne odprowadzane są do zbiorników na nieczystości ciekłe (szamba).

1.7 Opis istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu

Teren pod projektowaną inwestycję stanowi zabudowa niska jednorodzinna oraz puste działki budowlane rozmieszczone wzdłuż ulicy objętych zakresem opracowania. Teren inwestycji stanowi również droga powiatowa 2428P – ul. Lipowa oraz we fragmencie 2061P – ul. Dworcowa. Nawierzchnię ulic są częściowo nawierzchniami asfaltowymi a częściowo ziemnymi.

1.8 Warunki gruntowo-wodne

Podłoże projektowanej inwestycji od powierzchni buduje warstwa gleby oraz nasypów. Głębiej zalegają osady czwartorzędowe (fluwioglacjalne i morenowe).

Woda gruntowa o swobodny i napiętym zwierciadle stabilizowała się na rzędnych

w przedziale głębokości od 84,30 m do 93,40 m n.p.m. (głębokość ok. 1,6-5,8 m p.p.t.). W dokumentowanym podłożu rozpoznano grunty antropogeniczne w postaci nasypów o niewielkiej miąższości (maksymalnie 1,7 m p.p.t.), grunty niespoiste w postaci piasków pylastych, drobnych, średnich, grubych i pospółek oraz grunty spoiste w postaci pyłów piaszczystych, piasków gliniastych, glin, glin piaszczystych i glin pylastych zwięzłych . Grunty rodzime charakteryzują się ogólnie korzystnymi parametrami geotechnicznymi. W wykonanych badaniach geotechnicznych przez firmę Geodrill z Poznania – nr opracowania 729/12/2015 obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej w prostych i lokalnie złożonych warunkach gruntowych . Wykonane zostały również badania uzupełniającego przez firmę Firma Geologiczna Felkel & Guś Sp. z o.o.

Zalecenia geotechniczne:

1. Podłoże projektowanej kanalizacji sanitarnej budują głównie grunty nośne w postaci piasków (pakiet II), pyłów (pakiet III) i glin morenowych (IVB). Lokalnie nawiercono warstwy gruntów słabonośnych w postaci nasypów niebudowlanych (warstwa I) i gruntów morenowych w stanie plastycznym (IVA).
2. Nasypy niebudowlane zalegają lokalnie na niewielkiej głębokości (maksymalnie do 1,7 m p.p.t.). Biorąc pod uwagę głębokość wykonanych otworów zakłada się że poziom posadowienia projektowanej sieci kanalizacyjnej zaprojektowany zostanie poniżej gruntów słabonośnych. Podczas wykonywania wykopów grunty te należy usunąć.
3. Grunty słabonośne warstwy IVA (grunty morenowe plastyczne) występują lokalnie na różnych głębokościach. Grunty zalęgające powyżej poziomu posadowienia projektowanej sieci kanalizacyjnej należy usunąć. W rejonach występowania gruntów w poziomie posadowienia należy przeprowadzić wymiany gruntów na zasypki inżynierskie lub wzmocnić objętościowo podłoże (np. stabilizacja cementem lub geosyntetyki).
4. Zaleca się bezpośrednie posadowienie przewodów sieci kanalizacyjnej. W rejonach występowania gruntów słabonośnych (I i IVA) w poziomie posadowienia należy przeprowadzić wymiany gruntów na zasypki inżynierskie lub wzmocnić podłoże.
5. W przypadku posadawiania elementów sieci poniżej stabilizującego się zwierciadła wody, roboty ziemne zaleca się prowadzić na krótkich odcinkach w szczelnie wygrodzonych wykopach (np. ściankami berlińskimi). Konieczne może okazać się

obniżenie zwierciadła wody na czas robót ziemnych (np. za pomocą igłofiltrów lub drenażu odwodnieniowego w dnie wykopu).

6. Grunty spoiste pakietu III i IV zaliczają się do gruntów wysadzinowych. W przypadku posadowienia przewodu w obrębie tych gruntów należy pamiętać o posadowieniu poniżej granicy przemarzania, tj. 0,8 m p.p.t.

7. Grunty spoiste są wrażliwe na zmiany wilgotności – przy dodatkowym nawodnieniu lub pod wpływem drgań – łatwo ulegają uplastycznieniu, bądź upłynnieniu. W wykopach należy chronić je przed negatywnym wpływem warunków atmosferycznych (opady itp.).

8. Na odcinkach kanalizacji posadawianych w obrębie gruntów piaszczystych pakietu II do zasypania wykopów można wykorzystać grunty rodzime. W rejonach gdzie materiał wydobywany z wykopów stanowić będą osady spoiste wykopy zaleca się wykorzystanie zasypek inżynierskich.

1.9 Bilans odprowadzanych ścieków

Do obliczeń przyjęto następujące założenia wyjściowe (zgodne z przyjętymi założeniami dla wcześniejszego etapu obejmującego budowę kanalizacji w ulicy Tysiąclecia w Golęczewie:

- średnia ilość mieszkańców 4,0 M/posesję
- jednostkowa ilość ścieków 120 l/dobę/osobę
- scalony (uwzględniający drobne usługi/przemysł) współczynnik nierównomierności dobowej N_d=1,5
- scalony (uwzględniający drobne usługi/przemysł) współczynnik nierównomierności godzinowej N_h=2,5

Ilość ścieków dla planowanego kompleksu szkolno-przedszkolnego przy ul. Oświatowej przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. Zgodnie z informacjami z Urzędu Gminy ilość dzieci w przedszkolu – 125 natomiast ilość uczniów w szkole -178.

Obliczenia ilości ścieków przeprowadzono dla okresu docelowego:

Zlewnia	Ilość mieszkań/ domów [szt.]	wskaźnik ilości mieszkańców	liczba mieszkańców [os]	zużycie wody [m3/d mk]	Qdśr [m3/d]	20%Qdśr [l/s] (wody przypadk)	Nd	Qdmax [m3/d]	Nh	Qhmax [m3/h]	Qhmax [l/s]	Qhmax+20% (wody przypadk) [l/s]	Qhmax +20% ścieki po kolejnych zlewniach [l/s]
PG10	220	4.0	880	0.120	105.60	0.24	1.5	158.40	2.5	16.50	4.583	4.83	4.83
PG-6 (etap III)	43	4.0	172	0.120	20.64	0.05	1.5	30.96	2.5	3.23	0.896	0.94	0.94
PG-7 (etap III- do Lipowej)	58	4.0	232	0.120	27.84	0.06	1.5	41.76	2.5	4.35	1.208	1.27	2.22
SZKOŁA	-	-	178	0.025	4.45	0.01	1.5	6.68	2.5	0.70	0.193	0.19	
	-	-	125	0.040	5.00	0.01	1.5	7.50	2.5	0.78	0.217	0.22	
PG-7 (etap IIB- tylko Lipowa) S7.3 - S7.4	25	4.0	100	0.120	12.00	0.03	1.5	18.00	2.5	1.88	0.521	0.55	8.00
PG-5	61	4.0	244	0.120	29.28	0.07	1.5	43.92	2.5	4.58	1.271	1.34	1.34
PG-7 (etap IIB) - odcinek S7.3 - S7.9	99	4.0	396	0.120	47.52	0.11	1.5	71.28	2.5	7.43	2.063	2.17	3.51
odcinek S161 - S7.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.51
PG-7 (etap III- do Dworcowej) - odcinek S161-S7.33	60	4.0	240	0.120	28.80	0.07	1.5	43.20	2.5	4.50	1.250	1.32	1.32
odcinek PG-7 - S161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.83

Obliczenia ilości ścieków przeprowadzonych dla stanu obecnego:

Zlewnia	Ilość mieszkań/ domów [szt.]	wskaźnik ilości mieszkańców	liczba mieszkańców [os]	zużycie wody [m3/d mk]	Qdśr [m3/d]	20%Qdśr [l/s] (wody przypadk)	Nd	Qdmax [m3/d]	Nh	Qhmax [m3/h]	Qhmax [l/s]	Qhmax+20% (wody przypadk) [l/s]	Qhmax +20% ścieki po kolejnych zlewniach [l/s]
PG10	43	4.0	172	0.120	20.64	0.05	1.5	30.96	2.5	3.23	0.896	0.94	0.94
PG-6 (etap III)	6	4.0	24	0.120	2.88	0.01	1.5	4.32	2.5	0.45	0.125	0.13	0.13
PG-7 (etap III- do Lipowej)	24	4.0	96	0.120	11.52	0.03	1.5	17.28	2.5	1.80	0.500	0.53	0.66
SZKOŁA	-	-											
	-	-											
PG-7 (etap IIB- tylko Lipowa) S7.3 - S7.4	20	4.0	80	0.120	9.60	0.02	1.5	14.40	2.5	1.50	0.417	0.44	2.04
PG-5	27	4.0	108	0.120	12.96	0.03	1.5	19.44	2.5	2.03	0.563	0.59	0.59
PG-7 (etap IIB) - odcinek S7.3 - S7.9	34	4.0	136	0.120	16.32	0.04	1.5	24.48	2.5	2.55	0.708	0.75	1.34
odcinek S161 - S7.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.38
PG-7 (etap III- do Dworcowej) - odcinek S161-S7.33	31	4.0	124	0.120	14.88	0.03	1.5	22.32	2.5	2.33	0.646	0.68	0.68
odcinek PG-7 - S161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.06

1.10 Ogólna koncepcja rozwiązań

Ścieki sanitarne z terenu wsi Golęczewa odprowadzane będą poprzez projektowane grawitacyjne sieci kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne oraz przepompownie ścieków sanitarnych z włączeniem do Oczyszczalni Ścieków w Chludowie. Teren inwestycji podzielono na etapu. W ramach etapu I wykonany zostanie odcinek w ul. Tysiąclecia z włączeniem do oczyszczalni. W ramach etapu IIA wykonany zostanie odcinek kanalizacji w ul. Dworcowej na odcinku od ul. Tysiąclecia do drogi krajowej DK11. W ramach etapu IIB wykonane zostaną odcinki na obszarze pomiędzy ulicą Dworcową i Lipową (włącznie z tą ulicą) a południową i wschodnią granicą wsi. W ramach etapu III wykonany zostanie odcinek ul. Dworcowej od ul. Tysiąclecia do zachodniej granicy wsi oraz skanalizowany zostanie obszar pomiędzy ul. Dworcową i Lipową do zachodnio – południowej granicy wsi. W ramach etapu IV wykonane zostaną odcinki kanalizacji sanitarnej na obszarze pomiędzy ul. Dworcową, Tysiąclecia a torami kolejowymi.

2.0 CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

2.1 Opis trasy i usytuowania wysokościowego proj. kanalizacji sanitarnej

Przedstawione rozwiązanie zostało przyjęte zgodnie z warunkami technicznymi nr DW/IBM/602/7311/2015; IBM/80-2/11/2015 z dnia 10.02.2015.

W toku uzgodnień z Aquanet została zaakceptowana dodatkowa lokalizacja przepompowni przy ul. Kwiatowej.

Trasy sieci uzyskały pozytywną opinię Narady Koordynacyjnej w PODGiK przy Starostwie Powiatowym w Poznaniu oraz uzgodnienie z Urzędu Gminy Suchy Las.

Projektowaną kanalizację, tam gdzie pozwalały na to warunki zlokalizowano w pasie drogowym poszczególnych ulic w takiej odległości od krawędzie drogi, aby włazy studzienek rewizyjnych znalazły się w okolicach połowy pasa ruchu przeznaczonego do ruchu w jednym kierunku.

2.1.1 Kanały sanitarne

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej obejmuje:.

- zlewnie istniejące przepompowni ścieków PG7 w ul. Tysiąclecia obejmującą kanały grawitacyjne w ulicy: Lipowej (do skrzyżowania z ul. Akacjową/Kwiatową), Bocznej,

Oświatowej, Droga Gminna 4, Gryczanej, Polnej (od Dworcowej do posesji nr 288/2), Wiśniowej oraz Czereśniowej (od Dworcowej do posesji nr 312/6) oraz fragment ulicy Rolnej.

- zlewnie projektowanej przepompowni ścieków PG10 w ul. Kwiatowej obejmującą kanały grawitacyjne w ulicy: Kwiatowej, Lipowej (na odcinku od ul. Jaworowej do ul. Kwiatowej), Pszennej (do Kwiatowej do posesji nr 324/3), Polnej (od Modrakowej do posesji nr 317/2), Modrakowej oraz Czereśniowej (na odcinku od posesji nr 314/2 do posesji nr 314/10). Z przepompowni ścieków w ul. Kwiatowej ścieki rurociągiem tłocznym odprowadzane będą do projektowanego kanału grawitacyjnego w ul. Lipowej
- zlewnie projektowanej przepompowni ścieków PG 5 na skrzyżowaniu ulic Rolna/Polna obejmującą kanały grawitacyjne w ulicy: Rolnej, Polnej (na odcinku od posesji nr 290 do posesji nr 325/11), Zbożową oraz Pszenną. Z przepompowni ścieki rurociągiem tłocznym odprowadzane będą do projektowanego kanału grawitacyjnego w ul. Polnej.
- zlewnie zaprojektowanej w ramach odrębnego zadania przepompowni ścieków PG9 przy ulicy Dworcowej obejmującą ulice : Droga Gminna 1 i Droga Gminna 2.

Całkowita długość projektowanego kanału sanitarnego grawitacyjnego DN200: 6105,5m w tym:

PVC-U SN8 DN200 – 5907,5m

GRP przeciskowe de272 – 198,0m

Całkowita długość projektowanego rurociągu tłocznego PE100 SDR17 DN90: 205,5m

Całkowita długość projektowanego rurociągu tłocznego PE100RC SDR17 DN90: 10,0m

Całkowita długość projektowanego rurociągu tłocznego PE100 SDR17 DN110: 110,5m

2.2 Obliczenia hydrauliczne

Dla przyjętych średnic kanałów grawitacyjnych sprawdzono napełnienia i prędkości przepływu dla ilości ścieków ustalonych w bilansie korzystając z nomogramu oraz wykresu krzywych sprawności przekroju kołowego wg wzoru Manninga.

Odcinek	Q [l/s]	DN	i [‰]	Napełnienie całkowite		α = Q/Qk	β = V/Vk	Napełnienie częściowe	
				Qk [l/s]	Vk [m/s]			V [m/s]	h [%]
kan.istn - S161	12,83	200	0,5	23,2	0,74	0,55	1,01	0,75	53
S161-S7.1	11,51	200	0,5	23,2	0,74	0,50	1,00	0,74	50
S7.3-S7.4	8,00	200	0,5	23,2	0,74	0,34	0,92	0,68	39
S161-S7.33	1,32	200	0,5	23,2	0,74	0,06	0,58	0,43	15

Odcinek	Q [l/s]	DN	i [‰]	Napełnienie całkowite		α = Q/Qk	β = V/Vk	Napełnienie częściowe	
				Qk [l/s]	Vk [m/s]			V [m/s]	h [%]
PG-5-S5.1	1,34	200	0,5	23,2	0,74	0,06	0,58	0,43	15

Odcinek	Q [l/s]	DN	i [‰]	Napełnienie całkowite		α = Q/Qk	β = V/Vk	Napełnienie częściowe	
				Qk [l/s]	Vk [m/s]			V [m/s]	h [%]
PG-10-S10.1	4,83	200	0,5	23,2	0,74	0,21	0,83	0,61	31

2.3 Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej

2.3.1 Wytyczne wykonania

Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, wytyczeniem osi przewodów i obiektów sieciowych, organizacją robót, ustaleniem miejsc do odkładania ziemi rodzimej, odwożeniem urobku oraz powiadomieniem właściciela rowów przydrożnych o ewentualnym odprowadzeniu wody z wykopów. Właścicielem rowów jest Poznański Związek Spółek Wodnych. Zgodnie z załączoną zgodą PZSW wykonawca robót przed odprowadzeniem wód zobowiązany jest do spisania umowy w zakresie odprowadzania wód.

Wykonawca zobowiązany jest powiadomić właściciela nieruchomości o przewidywanym terminie rozpoczęcia robót.

Wszelkie prace ziemne na terenach zielonych należy wykonać po uprzednim zabezpieczeniu roślin (drzewa, krzewy) przed uszkodzeniem. Należy również zdjąć warstwę gleby urodzajnej, aby nie wymieszać jej z warstwami gruntu położonymi poniżej.

Wykopy

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-06050. W przypadku małej ilości miejsca w pasie drogowym na składowanie urobku, materiałów i jednoczesne zapewnienia dostępu do wykopu oraz ze względu na istniejący ruch kołowy należy przyjąć konieczność wywozu ziemi na czasowe składowisko. Ilość ziemi wywożonej na

czasowe składowisko uzależniona będzie od organizacji budowy przyjętej przez wykonawcę robót.

W zależności od średnicy rury i głębokości wykopu, szerokości dna wykopu nie powinny być mniejsze niż podane w poniższym zestawieniu.

Głębokość wykopu D	Szerokość wykopu B [m]
	Zewnętrzna średnica rury Dz [m]
[m]	Dz $\leq$ 0,4
Wykopy płytkie D < 1,8	Dz + 0,7
Wykopy średniej głębokości 1,8 < D < 3,5	Dz + 0,8
Wykopy głębokie D > 3,5	Dz + 0,9

W przypadku stosowania drenażu w dnie wykopu, szerokość wykopu należy zwiększyć o 10 cm. Wszystkie wykopy o głębokości przekraczającej 1,0 m, wykopy w drogach oraz w pobliżu budynków, drzew należy wykonać jako wąsko przestrzenne o ścianach szalowanych zgodnie z częścią konstrukcyjną niniejszego opracowania. Należy zachować szczególną ostrożność w zakresie BHP ze względu na głębokie wykopy. Wykopy pod kanały i rurociągi należy wykonać początkowo do głębokości o 0,2 m mniejszej od projektowanej, a następnie pogłębić do głębokości właściwej, bezpośrednio przed ułożeniem kanału (rurociągu).

Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalewaniem wodami opadowymi.

Odwodnienie wykopów zostało ujęte w części konstrukcyjnej niniejszego opracowania.

Wodę z odwodnienia wykopów należy odprowadzić do istniejących rowów a jeśli będzie taka możliwość to do projektowanej równolegle w ramach zadania kanalizacji deszczowej.

Układania odcinków rurociągów

Technologie układania rur w wykopie, podsypkę oraz obsypkę należy przyjąć i wykonać zgodnie z częścią konstrukcyjną niniejszego opracowania, zaleceniami producenta rur oraz obowiązującymi przepisami.

Wyrównania spadków rury przez podłożenie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne – rura wymaga podbicia na całej długości.

Rury należy układać tak, aby parametry nadrukowane na powierzchni rur znajdowały się u góry.

Opuszczanie do wykopu elementów (rury, kształtki i armatura) należy przeprowadzić przy użyciu sprzętu mechanicznego. Rury muszą być układane tak, żeby ich podparcie było jednolite.

Do budowy przewodów mają zastosowanie wyłącznie rury i kształtki nieuszkodzone, posiadające atest. Montaż rur należy wykonać zgodnie z „instrukcją montażową" producenta rur.

Prawidłowo wykonana obsypka powinna zagwarantować rurze właściwe podparcie. Materiał podsypki nie może być zmrożony, nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału, nie powinny występować z nim cząstki o wymiarach > 20 mm. Po sprawdzeniu szczelności kanałów wykonać obsypkę piaskową do wysokości 30 cm (po zagęszczeniu) ponad wierzch rury. Podsypkę i obsypkę należy zagęścić do współczynnika 0,98 wg Proctora. Obsypke rurociągu należy zagęścić ręcznie. Pozostałą część wykopu należy wypełnić zasypką zgodnie z instrukcją przedstawioną w dalszej części opracowania. Wymagany współczynnik zagęszczenia zasypki rur układanych w pasie drogowym oraz w poboczach wynosi 1,0. Na terenie zielenie zagęścić grunt do współczynnika zagęszczenia gruntu zbliżonego do 0,97.

Obsypkę rur należy wykonać natychmiast po odbiorze częściowym robót zanikających potwierdzającym prawidłowość zakończonego posadowienia rur. Obsypka musi być tak wykonana, żeby rura nie ulegała zniszczeniu lub nie została przemieszczona. Prawidłowo wykonana obsypka powinna zagwarantować rurze właściwe podparcie ze wszystkich stron. Wykonanie obsypki winno zostać podejmowane tam, gdzie jest to możliwe natychmiast, jak tylko pewne roboty zostaną zakończone, oprócz złączy rur.

Miejsca te powinny być odkryte do chwili zakończenia prób szczelności.

Do zagęszczenia dopuszczalne jest stosowanie tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu. Jako materiał na obsypkę może być użyty grunt przepuszczalny (piasek bez kamieni). Dopuszcza się wykorzystanie na obsypkę gruntu rodzimego z wykopu, o ile spełnia on te wymagania.

Zasypywanie wykopów

Pozostała część wykopu należy wypełnić gruntem przepuszczalnym, niewysadzinowym, o wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach +/- 2%. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Zasypka powinna być wykonana równomiernie, a grunt należy zagęścić niezwłocznie po wybudowaniu warstwami o grubości odpowiedniej do zastosowanego sprzętu. Do zagęszczenia warstw leżących do 1,0 m powyżej wierzchu rury należy używać tylko sprzętu

lekkiego, aby nie spowodować niepożądanego odkształcenia przewodu. Wymagany stopień zagęszczenia zasypki wynosi 100% SPD w odniesieniu do pasa drogowego.

Podłoże gruntowe przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni drogowych musi być zagęszczone zgodnie z wymogami podanymi w normie PN-S-02205 (Drogi Samochodowe – Roboty ziemne – Wymagania i badania).

W uzasadnionych przypadkach, dla robót zanikających i ulegających zakryciu, w przypadku braku możliwości bezzwłocznego odbioru robót przez Inspektora Nadzoru, dopuszcza się częściowe zasypanie wykopu np. dla umożliwienia wjazdu na posesje.

2.3.2 Kanały sanitarne grawitacyjne

Zgodnie z warunkami technicznymi, do budowy kanałów należy przewidzieć jeden z materiałów określonych w opracowaniu pt : „Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy. Wymagania ogólne" wydanie Aquanet SA styczeń 2013r wraz z załącznikiem „Standardy materiałowe sieci kanalizacyjnych w obszarze działania Aquanet SA".

Przy doborze materiałów do budowy sieci kanalizacji sanitarnej wzięto pod uwagę kilka aspektów: odporność chemiczna, odporność na ścieranie, odporność na temperaturę, wytrzymałość na obciążenia statyczne i dynamiczne, elestyczność, trwałość, aspekt ekonomiczny.

Powyższe cechy w dużym stopniu spełniają rury z tworzyw sztucznych. Systemy z tworzyw sztucznych posiadają szereg zalet, które gwarantują właściwe parametry użytkowe systemu kanalizacyjnego. Rury tworzywowe ułożone w starannie zagęszczonej obsypce stanowią lepszą alternatywę dla wytrzymałych rur sztywnych. Zjawisko relaksacji naprężeń występujące w systemach z tworzyw termoplastycznych skutkuje trwałością ocenianą na minimum 100 lat. Systemy z tworzyw sztucznych cechuje elastyczność, dzięki której w kanalizacji występuje mniej usterek i awarii oraz mniejszy negatywny wpływ na środowisko. Systemy kanalizacyjne z zastosowaniem rur i kształtek z tworzyw sztucznych wymagają znacznie niższych nakładów inwestycyjnych. W porównaniu do mniej odpornych chemicznie oraz bardziej chropowatych systemów cechują je też niższe koszty eksploatacji (np. czyszczenia). W przypadku systemów z tworzyw sztucznych łatwiejsze, tańsze i mniej czasochłonne jest również wykonywanie ewentualnych napraw, dodatkowych podłączeń czy rozbudowy.

W związku z powyższym do wykonania sieci kanalizacji sanitarnej przyjęto:

- rury i kształtki kanalizacyjne kielichowe PVC-U DN200 klasy S z litą, jednorodną ścianką o sztywności obwodowej nie mniejszej niż 8 kN/m^2 (SN8)
- rury i kształtki kanalizacyjne GRP SN 640000 N/m^2 - dla kanałów wykonanych metodą bezwykopową

Do wykonania sieci kanalizacji deszczowej metodą bezwykopową należy stosować odpowiednie rury przeciskowe. Komory przeciskowe powinny znajdować się w miejscach gdzie są zlokalizowane studnie rewizyjne oraz w jednym przypadku przyłącze włączone na trójnik.
Technologia wykonania przecisku, wielkość głowicy powinna być zgodna z instrukcją producenta rur oraz instrukcją producenta maszyny.

Tworzywa sztuczne dla grawitacyjnego przepływu powinny charakteryzować się niezbędnymi właściwościami wytrzymałościowymi, odpornością na ścieranie i korozję oraz temperaturę, połączeniami kielichowo-uszczelkowymi zapewniającymi szczelność minimum 0,5 bara.

Rury z tworzyw sztucznych PVC są rurami kielichowymi wyposażonymi w uszczelki. Łączenie rur odbywa się poprzez umieszczenie bosego końca rury w kielichu, „naprowadzenie" osiowe rury względem kielicha i dociśnięcie rury w kielichu przy użyciu siły. Uszczelka umieszczona fabrycznie w kielichu rury gwarantuje 100% szczelność połączenia.

Do łączenia rur PVC ze studnią betonową służą specjalne króćce kielichowe które poprzez zabetonowanie w części kielichowej mogą być wykorzytane do łączenia zarówno rur bosych poprzez wciśnięcie tych rur w kielich kształtki i odwrotnie, dołączyć kielichem rury do części bezkielichowej kształtki.

Łączenie rur PVC/GRP ze studniami betonowymi -w zależności od typu rur, na etapie produkcji studni otwór w studni może być wyposażony w wyprowadzone króćce/przeście szczelne ze zintegrowaną uszczelką lub uszczelką systemową zamontowaną na bosym końcu rury zapewniając doskonałą szczelność połączenia.

Niniejszy projekt zakłada zamówienie przez Wykonawcę studni betonowych z otworami wyposażonymi w przejściami szczelnymi dostosowanymi do rodzaju rur kanalizacyjnych PVC/GRP.

Cechowanie rur

Wszystkie rury i kształtki powinny być oznakowane z zewnątrz w sposób czytelny i trwały. Oznakowanie powinno zawierać następujące informacje:

- kod producenta i/lub znak firmowy
- surowiec
- wymiar nominalny
- min. grubość ścianki lub SDR (dla tworzyw sztucznych)
- klasa sztywności
- oznaczenie klasy ciśnieniowej rury
- data produkci
- powołanie na normę, zgodnie z którą zostały wyprodukowane

2.3.3 Rurociągi tłoczne

Rurociągi tłoczne należy wykonać z rur i kształtek polietylenowych PE100 SDR17 PN10 wg PN-EN 13244 do kanalizacji ciśnieniowej o średnicy DN90 x 5,4 mm oraz DN110 x 6,6 mm łączonych przez zgrzewanie doczołowe przeprowadzone wyłącznie zgrzewarkami automatycznymi lub z zastosowaniem technologii zgrzewania elektrooporowego. Nie dopuszcza się kształtek segmentowych wykonywanych na budowie. Odcinek do wykonania przewiertem wykonać z rur PERC SDR17 PN10 z płaszczem naddanym.

Rurociągi tłoczne ścieków projektuje się prowadzić w jezdni na przyjętej głębokości z przykryciem min. ok. 1,5m licząc od wierzchu przewodu do poziomu terenu. Rzędne osi rurociągów – zgodnie z profilem podłużnym. Rurociąg należy oznakować taśmą PE z wkładką stalową.

2.3.4 Obiekty na sieci kanalizacji sanitarnej

Uzbrojenie na sieci kanalizacyjnej stanowią:

- studnie rewizyjne Ø1000
- przepompownia ścieków PG10 typu mokra oraz przepompownia ścieków – tłocznia PG5 (w ramach odrębnego tomu dokumentacji)
- studnie rozprężne

Uzbrojenie sieci kanalizacji stanowią studzienki rewizyjne zaprojektowane na kanałach grawitacyjnych na początku i zakończeniu każdego przęsła, na prostych odcinkach kanałów w odległościach nie przekraczających 100, przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju oraz w miejscach włączenia dopływów bocznych z wyjątkiem przyłączy włączanych do sieci bezpośrednio.

Studnie kanalizacyjne powinny spełniać wymagania normy PN-99/B-10729. Na sieci kanalizacji sanitarnej przewiduje się zastosowanie studni włazowych o średnicy 1000 mm przestosowane do wchodzenia i wychodzenia z powierzchni terenu w celu wykonania czynności eksploatacynych. Przejścia kanałów przez ściany studni należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. Przy wykonywaniu przejść trzeba mieć na uwadze zabezpieczenie kanału przed załamaniem przy różnym osiadaniu studzienki i kanału.

W projekcie przewiduje się zastosowanie prefabrykowanych studzienk betonowych i żlebetowych.

Studnie rewizyjne i kaskadowe na kanale grawitacyjnym oraz studnia rozprężna

- Studnie wykonane z elementów prefabrykowanych, na sieciach kanalizacji sanitarnej należy posadowić na wypoziomowanej płycie żelbetowej, z betonu C12/15 o grubości min. 10 i o średnicy 10 cm większej niż średnica zewnętrznego kręgu betonowego. Płytę należy wykonać w odwodnionym wykopie, na odpowiednio przygotowanym gruncie rodzimym lub właściwie zagęszczonej podsypce piaskowej – zależnie od warunków gruntowo-wodnych. Badania gruntowo-wodne wykazały, że grunt jest nieagresywny jako środowisko chemiczne względem betonu. Przewiduje się studnie dla klasy ekspozycji XA3, dla której cechy betonu są następujące:

  - beton klasy C35/45 o w ≤0, 45
  - cement siarczanoodporny CEM IIA 42,5 lub HSR 42,5 w ilości 360 km/m^3
  - kruszywo grube łamane bazaltowe
  - nasiąkliwość betonu 5%
  - wodoszczelność W10.

Studnia składa się z komory roboczej i dna – jako elementu prefabrykowanego, stanowiącego monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej.

Zaprojektowano studzienki z gotowych elementów prefabrykowanych wg DIN 4034 cz. I o średnicy dennej 1000 mm dla kanałów 200 mm. Komory robocze przykryte będą zwężką asymetryczną prefabrykowaną o średnicy DN1000/600 mm z przykryciem włazem żeliwnym DN600 mm, nie wentylowanym, z pokrywą wypełnioną betonem, o

klasie wytrzymałości D400. Prefabrykowane elementy denne studni z kinetą odpływową o wysokości kinety równiej 0,75 średnicy kanału należy zamówić z przejściami szczelnymi dostosowanymi do rodzaju rur kanalizacyjnych. Poszczególne kręgi należy łączyć z elementem dennym oraz między sobą za pomocą uszczelek gumowych odpornych na agresywne oddziaływanie ścieków i gazów kanałowych.

W prefabrykowanym elemencie dna studzienki powinno być odpowiednio do kształtu kanału wykonane fabrycznie wyprofilowane koryto (kineta), przeznaczone do przepływu ścieków oraz spocznik. Posadowienie studni zgodnie z częścią konstrukcyjną opracowania.

W miejscach występowania różnicy rzędnych dopływu i odpływu kanału nie mniejszej niż 1 m przewidziano studzienki kaskadowe z pionową rurą na zewnątrz studzienki, tzw. „fajką" odpowiednio obetonowaną. Odcinki pionowe rur PVC-U wymagają przed obetonowaniem zabezpieczenia warstwą ochronną z folii PE.

Rozwiązanie projektowe studzienek ilustruje rysunek zestawieniowy.

Pod włazami studni rozprężnych przewidziano do zamontowania antyodorowy filtr typu węglowego.

Włazy kanałowe

Na studniach kanalizacyjnych należy stosować włazy kanałowe okrągłe, o średnicy DN600 mm, klasy wg normy PN-EN 124:2000, z korpusem z żeliwa sferoidalnego o wysokości min. 140 mm, pokrywą wypełnioną betonem klasy C 35/45.

Z uwagi na charakter zagospodarowania (pas drogi, teren zabudowany) przewiduje się zastosowanie włazów niewentylowanych.

W przypadku studni betonowych, do regulacji wysokości osadzenia włazu należy stosować prefabrykowane pierścienie dystansowe.

W terenie o nawierzchni nieutwardzonej, włazy kanałowe należy obetonować wraz z pierścieniem betonowym, o średnicy o 50 cm większej od średnicy włazu (stosować beton klasy min. C16/20).

Zwięczenia włazów kanałowych muszą spełniać wymagania normy PN-EN 124:2000.

Stopnie złazowe

W studniach należy stosować stopnie złazowe kanałowe (klamry), dostępne w handlu jako produkt spełniający wymogi normy PN-EN 13101, zabezpieczone tworzywem przed poślizgiem, rozmieszczone w pionie co 30 cm, w układzie drabinkowym, w odległości 15 cm od ściany studni.

W zwężce studni, pod włazem, (ok. 10 cm), należy montować tzw. poręcz chwytną, z pręta stalowego ocynkowanego, pokrytych tworzywem o strukturze antypoślizgowej o średnicy 30 mm w odległości 7 cm od ściany.

2.3.5 Skrzyżowanie z uzbrojeniem

Skrzyżowanie z istnieącymi przewodami infrastruktury podziemnej pokazano na planach i profilach podłużnych. Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie przekopy próbne. Napotkane uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Podwieszenia przewodów istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać z chwilą ich odkrycia w trakcie głębienia wykopu zgodnie z przepisami i warunkami wynikającymi z załączonych uzgodnień. Nie wolno pozostawiać tych przewodów bez koniecznego podparcia. W razie natrafienia na niezidentyfikowane na planach sytuacyjjnych i profilach sieci należy bezzwłocznei poinforomować o tym Inspektora Nadzoru i Projektanta, dotyczy to również sieci drenażowych. Należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące studnie betonowe w chodniku w ul. Lipowej. Z informacji pozyskanych od okolicznych mieszkańców wynika iż są to elementy poniemieckiego systemu drenażu. Obecenie brak jest zarządcy wspomnianych studni. W przypadku przerwania sieci drenażowo/melioracyjnych należy je odtworzyć.

2.4 Badanie szczelności

2.4.1 Kanały grawitacyjne

Po ułożeniu wydzielonego fragmentu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej obsypki należy przeprowadzić próbę szczelności. W czasie badania powinien być możliwy dostęp do złączy ze szystkich stron.

Próbę szczelności rurociągów grawitacyjnych ułożonych w gruntach suchych należy wykonać w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu, natomiast w gruntach nawodnionych przeprowadza się badanie na infiltrację wód gruntowych do kanału.

Przewody bezciśnieniowe powinny być badane z użyciem wody. Ciśnienie próbne jest ciśnieniem wynikającycm z wypełnienia badanego odcinka przewodu do poziomu

terenu odpowiednio w dolnej lub górnej studzience, przy czym ciśnienie to nie może być większe niż 50 kPa i mniejsze niż 10 kPa od poziomu wierzchu rury.

Próbę należy prowadzić zgodnie z warunkami zawartmi w normie PN-EN 1610 z 2002: Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

2.4.2 Rurociągi tłoczne

Podczas przeprowadzania próby hydraulicznej szczelność przewodów tłocznych powinna zapewnić utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut. Ciśnienie próbne powinno być większe o 50% od ciśnienia roboczego i nie powinno być mnieszje od 1,0 MPa (10 bar). Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta rur podanymi w instrukcji montażu.

2.5 Ogólne wytyczne organizacji inwestycji

Na pełny cykl budowy kanalizacji sanitarnej składają się prace budowalne wykonywane na kolejnych odcinkach sieci.

Do całości inwestyci należy wykonać:

- przygotowanie zaplecza budowy
- zorganizowanie ruchu zastępczego na czas budowy
- przygotowanie placu budowy

Operacje do wykonania w ramach poszczególnych odcinków robót sieciowych:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni
- wykop i obudowa ścian wykopu
- odwodnienie wykopu w razie potrzeby
- roboty budowlano – montażowe (montaż studzienek, rur, kształtek)
- operacje towarzyszące (płukanie instalacji, próby szczelności, inwentaryzacja powykonawcza)
- odbiory częściowe robót zanikających
- zasypanie wykopu z zagęszczeniem gruntu
- odtworzenie nawierzchni
- odbiory końcowe

Plac budowy w obrębie pasa roboczego obejmuje następujące elementy:

- wykop wzdłuż trasy kanalizacji
- miejsce złożenia materiałów do bieżącego montażu
- pas transportu

- miejsce składania urobku

Urobek wykopu nie nadający się do zasypania wykopu bądź kolidujący z tymczasową organizacją rurchu należy wywozić do miejsca uzgodnionego z władzami lokalnymi.

Plac budowy należy oznaczyć znakami drogowymi, oświetlić i wyposażyć w mostki do przejścia. Niedpuszczalne jest pozostawienie wykopów nie oznakowanych, nie zabezpieczonych stosownymi barierkami i zaporami i nie oświetlonych w nocy.

2.6 Uwagi ogólne

1. Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, wymaganiami stawianymi przez Aquanet S.A. w Wytycznych projektowania i wykonawstwa sieci wodociągowych i kanalizacyjnnych oraz przyłączy z 2013 roku, obowiązującymi normami i wytycznymi producentów oraz aktualnie obowiązującymi przepisami bhp.
2. W trakcie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest:

- zabezpieczyć wykop przed osobami postronnymi przez ogrodzenie i wywieszenie tablic ostrzegawczych dla ruchu pieszego i kołowego oraz zapewnić oświetlenie przeszkodowe wykopów w godzinach nocnych
- rzędne włazów studzienek dostosować do rzędnych terenu istniejącego i projektowanego

3. Sieć należy zgłosić do odbioru odpowiednim służbom Aquanet S.A.: w stanie odkrytym i do odbioru końcowego – Dział Eksploatacji Sieci Wod-Kan ul. Piątkowska 117/119 Poznań. Odbiór sieci kanalizacyjnej przeprowadzić zgodnie z punktem 7.2 Warunków technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych zalecanymi do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury – Warszawa sierpień 2003 r. (Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL 2001r. zeszyt nr 9)
4. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą (mapa i szkic) wraz ze współrzędnymi przy obiektach o ilości punktów większej niż 20, zapisanych na typowych noś nikach informatycznych (płyta CD, płyta DVD) jako kopia materiału przekazanego do ośrodka geodezyjnego (w formacie pliku *.txt). Zalecane jest przekazywanie w postacji numerycznej współrzędnych nawet niewielkiej ilości pomierzonych punktów. Współrzędne i rzędne należy podawać z dokładnością co najmniej dwóch miejsc po przecinku.

5. Inwestycję należy prowadzić uwzględniając stanowiska uczestników narady koordynacyjnej (uwagi/zalecenia) przedsatwione na odpisie z protokołu z narady koordynacyjnej.

6. Przed przystąpieniem do robót Inwestor jest zobowiązany:

zgłosić zamiar realizacji sieci i przyłączy do Aquanet S.A. Poznań ul. Dolna Wilda 126 występując zgodnie z wnioskiem (dostępny w Punkcie Obsługi Klienta AQUANET S.A oraz na stronie www.aquanet.pl) o terminie realizacji sieci

Wykonawca robót powinien powiadomić z minimum 5 dniowym wyprzedzeniem Dział Eksploatacji Sieci Wod-Kan ul. Piątkowska 117/119, Poznań

2.7 Informacja o wpisie do rejestru zabytków.

Odcinki sieci kanalizacji sanitarnej znajduje się w strefie zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych. W granicach inwestycji istnieja stanowiska archeologiczne które podlegają ochronie i opiece konserwatorskiej, w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2014.1446 ze zm).

Podczas inwestycji na terenie stanowiska archeologicznego należy prowadzić badania archelogiczne.

W przypadku natrafienia przy realizacji jakichkolwiek prac ziemnych na pozostałym terenie, na znaleziska o charakterze archeologicznym, o dokonanym odkryciu powiadomić należy niezwłocznie Powiatowego Konserwatora Zabytków na ul. Słowackiego 8, 60-823 Poznań

2.8 Informacje dotyczące obszaru oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego i zapewnieniu uzasadnionych interesów osób trzecich

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

Informacja o obszarze odziaływania obiektu o którym jest mowa w art. 34 ust 3 pkt 5 ustawy ustaw z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane odnosi się do terenu na którym realizowane będą prace budowalne związane z realizacją zakresu prac objętych projektem oraz do terenu który zosatał wyznaczony na podstawie osobnego postepowania administracyjnego w sprawie wydania decyzji środowiskowej i stanowi obszar prognozowanego odziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia.

Dotyczy to przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko został

stwierdzony na podstawie art. 63 ust. 1. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W przypadku budowy sieci kanalizacji sanitarnej obszar taki został określony w postępowaniu w sprawie wydania decyzji środowiskowej gdzie zgodnie z art. 71 ww. ustawy decyzja określa środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia natomiast zgodnie z art. 74 ust. 1 pkt. 3 określono na mapie ewidencyjnej „przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmującej obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie".

Dla wzmiankowanego zakresu przeprowadzono postepowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr WOO-II.4210.1.2013.EK została wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu dnia 25.11.2013. W postepowaniu administracyjnym w sprawie wydania decyzji środowiskowej określnono na mapie ewidencyjnej prognozowany zasięg oddziaływania przedsięwziecia. Ograniczył się on wyłącznie do działek na którym przedsięwziecie jest zlokalizowane.

W związku z powyższym obszar prognozowanego oddziaływania ogranicza się wyłącznie do działek na których będzie realizowane przedsięwzięcie.

Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i cieplnej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Rozwiązania techniczne, usytuowanie obiektu oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Opracowali:

Projektant:

mgr inż. Mariusz Kaczmarek

3.0 CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

3.1 Zabezpieczenie wykopów

Projektuje się standardowe zabezpieczenie ścian wykopów wg uznania wykonawcy robót zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami technicznymi.

Dla zabezpieczenia ścian pionowych wykopów do głębokości 4,00 m najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie boksu szalunkowego. W przypadku głębokości większej od 4,00 m zaleca się zastosowanie obudowy słupowo–płytowej. Odcinki wykopów pod kanalizację, dla których należałoby zastosować obudowę płytowo-słupową dla zabezpieczenia wykopów to (symbole odpowiadają przyjętym w opracowaniu graficznym profili kanalizacji; S - studnie, P - tłocznie ścieków) : S161 – S7.3, S7.9 – S7.12, od projektowanej studni S7.11 do skrzyżowania z proj. kanalizacją deszczową (na odcinku S7.37 – S7.38), od proj. studni S7.20 do proj. trójnika redukcyjnego i włączenia kanału P7.112 (na odcinku S7.57 – S7.58), S10.5 – S10.10, od istniejącego gazociągu gn (na odcinku S10.16 – S10.17) do proj. trójnika redukcyjnego i włączenia kanału P10.45 (na odcinku S10.17 – S10.18), S10.33 – S10.38 wraz z odcinkiem o długości ok. 8 m w stronę studni S10.39 (do głębokości wykopu równej 4 m), S319 – S9.3 oraz S277 – S9.14. W związku ze sporadycznym występowaniem zwierciadła wód gruntowych na poziomie wyższym od planowanego posadowienia sieci kanalizacji, w przypadku intensywnego napływu wód do wykopu zaleca się zastosowanie ścianek szczelnych do zabezpieczenia wykopu. Odcinki, dla których należy zabezpieczyć wykop metodą statycznego wciskania grodzic stalowych z rozparami odpowiadają odcinkom, dla których zakłada się odwodnienie wgłębne wykopu igłofiltrami, które to odcinki wskazano w dalszych sekcjach niniejszego dokumentu. W reszcie przypadków dla zabezpieczenia wykopów zastosować należy boks szalunkowy. Należy wziąć pod uwagę, że w miarę wzrostu głębokości wykopu, siły tarcia i adhezji rosną, co utrudnia wydobycie płyt. Wykonawca winien uwzględnić, iż wraz ze wzrostem głębokości wykopu wzrasta parcie gruntu, co generuje zastosowanie wytrzymalszego systemu obudowy. Parcie gruntu na m^2 jest miarą wymaganej wytrzymałości i zatem techniczną wielkością systemów obudowy. Warto zaznaczyć, iż wytrzymałość jest związana z długością szalunków. Wykopy należy także zabezpieczyć przed zalewaniem wodami opadowymi.

Przy doborze odpowiedniej konstrukcji obudowy powinno się uwzględnić nastepujące przesłanki:

– rodzaj, gabaryty i parametry techniczne przewidywanego sprzętu do robót ziemnych,

– rodzaj i technologię przewidywanych robót budowlano – montażowych,
– zakładane tempo realizacji robót,
– zagospodarowanie pasa roboczego na czas trwania robót,
– nieniszczące użytkowanie obudowy.

Konkretne rozwiązania zalecane dla zabezpieczenia poszczególnych odcinków wykopów oznaczono w załącznikach graficznych do niniejszego projektu.

3.2 Posadowienie instalacji

Wykopy pod nowe instalacje rurociągowe oraz kanałowe należy wykonać początkowo do głębokości o 0,2 m mniejszej od projektowanej. Wykop należy pogłębić do głębokości właściwej, bezpośrednio przed ułożeniem rurociągu. Układanie rur na dnie wykopu należy prowadzić na podłożu całkowicie odwodnionym, na 20 cm warstwie podsypki z piasku średniego z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne rury. Podsypka winna być zagęszczona do Is = 0,98 wg Proctor (PN–88/B–4481) Rury wymagają podbicia na całej swojej długości, należy ułożyć je ściśle wg linii i spadków określonych w projekcie. Parametry nadrukowane na powierzchni rur winny znajdować się u góry. Technologie układania rur w wykopie, podsypkę oraz obsypkę należy przyjąć i wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur, wymogami technicznymi i obowiązującymi przepisami.

Nie stwierdzono występowania warstw nienośnych gruntów na wysokości posadowienia rurociągów, dla których należałoby rozpatrywać specjalne rozwiązania odnośnie posadowienia kanalizacji.

3.3 Posadowienie instalacji – metodą bezwykopową

Posadowienie rurociągu kanalizacji w miejscach wskazanych na profilach wykonać metodę bezwykopową. Dotyczy to odcinków S161-S7.3, S161-S7.33A oraz S7.3-S7.9. Wykonawca robót zastosuje skuteczną i nie inwazyjną technologię wykonania prac z uwzględnieniem m.in:

- bliskości sąsiedniej zabudowy
- zastanych warunków gruntowo-wodnych
- długości jednorazowo wbudowanych odcinków rurociągów
- zastosowane średnice rurociągów
- materiał wbudowanego rurociągu

- pożądany stopień dokładności wykonania rurociągu (wartości odchyleń zależny jest od systemu sterowania i kontroli procesu).

Technologie układania rur należy przyjąć i wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur, wymogami technicznymi i obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

3.4 Odwodnienie wykopu

W związku z częstym występowaniem zwierciadła wód podziemnych na poziomie wyższym od planowanego posadowienia sieci kanalizacji na trasie rurociągów, należy przed przystąpieniem do wykonania robót związanych z posadowieniem rurociągu obniżyć przewidywaną wysokość zwierciadła wód gruntowych tak, ażeby układanie rur prowadzić na podłożu całkowicie odwodnionym. Do odcinków, dla których zakłada się odwodnienie wykopu metodą wgłębna za pomocą igłofiltrów zaliczają się następujące: od projektowanej studni S7.7 do zaślepki rurociągu w granicy ETAPU IIB w ul. Lipowej, od proj. studni S161 do granicy ETAPU IIB w ul. Dworcowej, S7.3 – S.7.9, S7.46 – S7.47, S5.10A – S.5.10B, PG10 – S10.5, S10.10 – S10.11, S10.13 – S10.14, S10.1 – S10.16, S10.18 – S10.20, S10.30 – S10.33, od proj. przepompowni do skrzyżowania z proj. kanalizacją sanitarną (o śr. 160 mm i o rzędnej dna równej 90,08 m n.p.m.) w ul. Kwiatowej oraz miejscowo wykopy pod projektowane studnie S7.43, S7.36, S5.20 i proj. studnię rozprężną w ul. Kwiatowej wraz z ewentualnym odwodnieniem pobliskich ww. studniom odcinków poprzez bezpośrednie pompowanie wody z dna studzienkami z rur betonowych lub PE – w przypadku wystąpienia wody na poziomie wykopu po uprzednim odwodnieniu igłofiltrami. Dla powyższych odcinków zaleca się stosowanie grodzic stalowych z rozporami dla zabezpieczenia wykopów. Dodatkowo przewidziano odwodnienie poprzez bezpośrednie pompowanie wody z dna studzienkami dla odcinków rurociągu: S7.35 – S7.36, S10.29 – S10.30, S9.7 – S9.8 i S9.15 – S9.16. Ponadto w przypadku potencjalnego wystapienia wody w wykopach po odwodnieniu wszystkich poprzednio wskazanych odcinków, zaleca się ewentualne odwodnienie studzienkami odcinków: S7.5 – S7.7, S7.9 – S7.11, S7.26 – S7.27, S7.47 – S7.48, PG5 – S5.3 i S5.10 – S5.10A oraz miejscowo wykopów pod projektowaną tłocznię ścieków w ul. Rolnej wraz z ewentualnym odwodnieniem pobliskich ww. tłoczni odcinków poprzez bezpośrednie pompowanie wody z dna studzienkami w

przypadku wystąpienia wody na poziomie wykopów. Sposoby odwodnienia wykopów dla poszczególnych odcinków rurociągu oznaczono w opracowaniu graficznym.
Odwodnienie wykopów zależeć będzie przede wszystkim od intensywności napływu wody do wykopu, a także w razie wystąpienia lustra wody – od poziomu zalegania wód gruntowych w stosunku do dna wykopu. Bezpośrednie pompowanie wody z dna wykopów (poprzez studzienki wykonane z rur betonowych lub PE DN600 mm, H=1 m) możliwe jest jedynie przy występowaniu niewielkich ilości napływającej wody. W razie wymywania cząstek gruntu lub płynięcia gruntu, bezpośrednie pompowanie wody z wykopu należy natychmiast przerwać. W takim przypadku przewiduje się użycie zestawu igłofiltrów DN32–50 mm z pompą próżniową i rurociągami tymczasowymi DN 150 mm układanymi na powierzchni lub zestawu zbliżonego będącego na wyposażeniu wykonawcy. Stosując metodę odwodnienia wgłębnego igłofiltry wprowadzić w grunt metodą hydrodynamiczną poprzez wypłukiwanie do poziomu zapewniającego obniżenie poziomu wody gruntowej o min. 0,3 m poniżej dna wykopu. Istnieje możliwość odprowadzenia wód z wykopu do pobliskich cieków. W takim wypadku bezwzględnie stosować urządzenia podczyszczające wodę z zawiesin, ażeby nie doprowadzić do zanieczyszczenia. W przypadku zanieczyszczenia cieku, Inwestor zobowiązany jest do jego oczyszczenia.

Dla wyeliminowania oddziaływania leja depresyjnego na sąsiednie działki z istniejącą zabudową, tereny przyległe do pasa drogowego, w którym będą prowadzone roboty odwodnieniowe z zastosowaniem igłofiltrów, winny zostać skutecznie ogrodzone ściankami szczelnymi zabudowanymi na odwadnianym odcinku. W celu ochrony istniejących budynków przed wibracjami i wstrząsami przy instalowaniu ścianek, przewiduje się zastosowane metody statycznego wciskania grodzic stalowych.

Liczba odwiertów wykonanych dla przedmiotowej inwestycji jest wystarczająca i pozwala na ocenę panujących warunków gruntowo-wodnych.

3.5 Statyka i wytrzymałość materiałów

Z uwagi na panujące warunki techniczne zbędne jest wykonywanie obliczeń statyki i wytrzymałości materiałów projektowanej sieci. Wynika to z poniższych przesłanek:

– na podstawie wykonanych badań geologicznych w msc. Golęczewo na trasie projektowanych rurociągów głównych (ulice: Lipowa, Dworcowa, Czereśniowa, Oświatowa, Gryczana, Polna, Wiśniowa, Kwiatowa, Zbożowa, Pszenna, Rolna, Modrakowa i inne ulice gminne) stwierdza się, że sieci zostaną usytuowane na terenie o dobrych warunkach gruntowych, z żadnymi lub nieznaczącymi wpływami antropogenicznymi,

– w takich warunkach wystarczające są deklaracje i atesty producentów rur, co dotyczy trzech różnych materiałów stosowanych w kanalizacji sanitarnej: PVC, PP i kamionka,

– sieci nie będą poddawane szczególnym oddziaływaniom dynamicznym z tytułu eksploatacji dróg, bowiem usytuowane są w drogach wewnętrznych W, dojazdowych D, publicznych klasy lokalnej L. W tych warunkach miarodajne są parametry obciążeń charakterystyczne dla obciążeń użytkowych – "Kanalizacja sanitarna w drogach. Wodociągi w chodnikach lub w drogach",

– stosownie do powyższego w projekcie przewidziano przewody o wytrzymałości obwodowej adekwatne do opisanych warunków.

3.6 Płyta fundamentowa pod przepompownie

Studnię przepompowni należy posadowić osiowo na okrągłej żelbetowej płycie fundamentowej o średnicy większej o 20 cm od średnicy zewnętrznej członu dennego studni (dennicy). Wypoziomowana wylewana w szalunku zbrojona ława żelbetowa wykonana powinna zostać na odpowiednio przygotowanym gruncie – właściwie zagęszczonej podsypce piaskowej. Wysokość płyty winna wynosić 250 mm. Do wykonania ławy należy zastosować beton klasy C16/C20 oraz zbrojenie ze stali klasy AIIIN. Dla zbrojenia głównego płyty fundamentowej zastosować dwie siatki geometryczne – siatkę górną oraz dolną w układzie krzyżowym 15x15 cm z prętów o śr. 12 mm w odległości 5 cm od spodu oraz wierzchu płyty. Zbrojenia obwodowe dla siatek geometrycznych zbrojeń głównych również winny znajdować się w odległości 5 cm od krawędzi bocznych płyty żelbetowej.

Opracował:

Projektant:

mgr inż. Henryk Nowacki

4.0 INFORMACJA BIOZ

NAZWA ZADANIA: **Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las – Etap IIB**

NAZWA DOKUMENTACI: **Projekt technologiczny dla sieci kanalizacji sanitarnej Etap IIB w Golęczewie.**

ADRES INWESTYCJI: **ul. Lipowa, Dworcowa, Czereśniowa, Boczna, Wiśniowa, Kwiatowa, Modrakowa, Polna, Zbożowa, Pszenna, Oświatowa, Rolna, Droga Gminna 1, Droga Gminna 2 i Droga Gminna 4, w Golęczewie, Gmina Suchy Las**

ZAMAWIAJĄCY: **Gmina Suchy Las**
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **BBF Sp. z o.o.**
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań

PROJEKTANT: **mgr inż. Mariusz Kaczmarek**
adres do korespondencji:
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Dz. U.03.207.2016 – Prawo budowlane art. 20. ust. 1 pkt. 1b) z późniejszymi zmianami, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 03.120.1126.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotowa inwestycja obejmuje:

– budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Dla całości inwestycji należy wykonać:

– przygotowanie zaplecza budowy,
– zorganizowanie ruchu zastępczego,
– przygotowanie placu budowy,

Na pełny cykl budowy składają się prace budowlane wykonywane na kolejnych odcinkach sieci.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

– sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej,
– przyłącza kanalizacyjne do poszczególnych działek,

Operacje do wykonania w ramach poszczególnych odcinków robót sieciowych:

– rozbiórka istniejącej nawierzchni,
– wykop i obudowa ścian wykopu,
– odwodnienie wykopu w razie potrzeby,
– roboty budowlano — montażowe (budowa kanałów sanitarnych grawitacyjnych i studzienek kanalizacyjnych, montaż przyłączy kanalizacji sanitarnej) operacje towarzyszące (próby i odbiory, inwentaryzacja powykonawcza),
– odbiory częściowe robót zanikających,
– zasypanie wykopu z zagęszczeniem gruntu,
– odtworzenie nawierzchni,
– zagospodarowanie terenu,
– odbiory końcowe.

Plac budowy w obrębie pasa roboczego obejmuje następujące elementy:

– wykop wzdłuż trasy sieci,
– miejsce złożenia materiałów do bieżącego montażu,
– pas transportu,

– miejsce składowania urobku (z wyjątkiem dróg powiatowych),

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

– sieć dróg miejskich,
– kable elektroenergetyczne,
– przewody telekomunikacyjne i światłowodowe,
– słupy energetyczne i telekomunikacyjne,
– lokalna sieć gazowa,
– lokalna sieć wodociągowa,
– lokalna sieć kanalizacji,

Plac budowy należy oznaczyć znakami drogowymi, oświetlić i wyposażyć w mostki do przejścia i przejazdu zgodnie z projektem organizacji ruchu.

Niedopuszczalne jest pozostawienie wykopów nie zabezpieczonych stosownymi barierkami i zaporami, nie oznakowanych i nie oświetlonych w nocy.

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia Iudzi:

– istniejące drogi miejskie,
– istniejący stary drzewostan,
– istniejące uzbrojenie terenu podziemne i nadziemne.

Zagrożenia występujące podczas robót budowlanych

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia:

– wynikające z prowadzenia robót w pasie drogowym,
– wynikające z prowadzenia robót z użyciem sprzętu mechanicznego oraz elektromechanicznego,
– związane z kolizjami z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, zwłaszcza z kablami elektroenergetycznymi i z gazociągami,
– w miejscach wykonywania głębokich wykopów kubaturowych i liniowych szczególnie w bliskim sąsiedztwie budynków oraz drzew słupów linii kablowych nadziemnych,
– związane z ewentualnymi niekorzystnymi warunkami gruntowo — wodnymi w rejonie prowadzonych prac (woda gruntowa powyżej dna wykopów),
– wynikające z ciężaru oraz wymiarów elementów materiałów budowlanych stosowanych do budowy sieci,
– związane z możliwością dostępu do terenu placu budowy osób niepowołanych.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych pracownicy powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach oraz o konieczności ścisłego wykonywania poleceń osób wyznaczonych do kierowania i nadzorowania robót, w tym przedstawicieli gestorów istniejącego uzbrojenia podziemnego. Do realizacji robót zezwala się dopuścić pracowników z odpowiednim kwalifikacjami przeszkolonych zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami bhp oraz ze zdolnością do pracy potwierdzoną przez lekarza medycyny pracy.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i w ich sąsiedztwie:

– właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczeństwo i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek awarii, pożaru i innych zagrożeń, umieszczenie na tablicy budowy telefonów alarmowych pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji

– właściwe, zgodne z projektem, warunkami technicznymi i przepisami bhp zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych (wszystkie wykopy: szalowanie, oznakowanie, zabezpieczenie barierkami i zaporami, oświetlenie w nocy),

– sprawny sprzęt mechaniczny i elektromechaniczny z aktualnymi badaniami technicznymi i atestami bezpieczeństwa,

– właściwą organizację robót, a szczególności: powiadomienie gestorów istniejących sieci o terminie rozpoczęcia robót, powiadomienie pracowników o zagrożeniach, ręczne wykonanie przekopów próbnych w rejonie istniejącego uzbrojenia, przestrzeganie właściwej technologii wykonania robót, niezwłoczne zasypywanie wykopów po dokonaniu odbioru częściowego robót zanikających.

Opracowali:

Projektant

mgr inż. Mariusz Kaczmarek

Zamawiający Suchy Las +FOR YOU	**Gmina Suchy Las** **ul. Szkolna 13** **62-002 Suchy Las** tel. +48 61 892-62-50
Jednostka projektowania: BBF	**BBF Sp. z o.o.** **ul. Dąbrowskiego 461** **PL 60-451 Poznań** tel. +48 61 665-93-12 tel. +48 61 665-93-13 fax. +48 61 665-93-15 e-mail: bbf@bbf.pl

ZADANIE: **Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las – Etap IIB**

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Projekt technologiczny dla sieci kanalizacji sanitarnej Etap IIB w Golęczewie

Oświadczenie

OŚWIADCZAM ŻE PROJEKT BUDOWLANY ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ – art. 20 ust. 4 (Dz.U. 2016 poz. 290 z dnia 9 lutego 2016 r. – tekst jednolity) I JEST KOMPLETNY Z PUNKTU WIDZENIA CELU, JAKIEMU MA SŁUŻYĆ

Stanowisko / Specjalność	*Imię i nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Data*	*Podpis*
Branża: ***sanitarna***				
Projektant	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15	09.2017	
Sprawdzający	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw	09.2017	
Branża: ***konstrukcyjna***				
Projektant	mgr inż. Henryk Nowacki	430/83/Pw	09.2017	
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Janiszewski	7131/192/P2002	09.2017	

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIIB-OKK-SP-0054-226/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan
Mariusz Aleksander Kaczmarek

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 23 stycznia 1982 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0174/POOS/15

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Mariusz Aleksander Kaczmarek jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:
1. Pan Mariusz Aleksander Kaczmarek
   60-461 Poznań, ul. Arystofanesa 56
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-U7V-F5I-DNM *

Pan Mariusz Aleksander Kaczmarek o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0239/15

adres zamieszkania ul. Arystofanesa 56, 60-461 Poznań

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-13 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

URZĄD WOJEWÓDZKI

Poznań dnia 31.01. 1983 r.

(pieczęć)

Nr 39/83/Pw

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

§ 7

Na podstawie § 4 ust.2, § 5 ust.1, § ust.1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Zofia Klaudyna LEWANDOWSKA
(imię i nazwisko)

inżynier inżynierii środowiska
(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony(a) dnia 27 stycznia 1949 r. w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych. -
(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/II
CWD MA-BUA-14 sam. 1987-KW-W-78 WDA sam. 339-XI 80.000 pół n. Tig

Obywatel(ka) Zofia Lewandowska jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych,

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.----

OPŁATA SKARBOWA 20 zł 20

WOJEWÓDZKI W POZNANIU

m. p.

Z up. WOJEWODY

mgr inż. Irena Jarosławska Kierownik
z-ca Zarządu Urbanistyki Wydziału Architektury

(podpis i pieczęć)

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-W3W-6CT-8QW *

Pani Zofia Klaudyna Lewandowska o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0030/08
adres zamieszkania ul. Macieja Palacza 109/1, 60-273 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-13 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

Poznań, dnia 28.12. 84

(pieczęć)

Nr 430/83/Pw

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4ust.2,§6ust.3,§7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. –

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Henryk Walenty N O W A C K I
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa drogowego
(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony (a) dnia 18 stycznia 53 19 r. w Środzie WLKP

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno – budowlanej
(rodzaj specjalności technicznо-budowlanej)

w zakresie konstrukcji budowlanych

– – – – – – – – –
(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14
CWD MA-BUA-14 zam. 1566/-K-W-W-79 WDA zam. 218-83 80.000 plik. 11g

Obywatel (ka) Henryk Nowacki
(imię i nazwisko) jest upoważniony (a) do:

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli,z wyłączeniem linii,węzłów i stacji kolejowych,dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych,mostów,budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,

2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:

a/ budynków inwentarskich i gospodarczych,adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,

b/ budowli nie będących budynkami,

3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania,nadzorowania i kontrolowania budowy,kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych. - - - - -
- - - - -

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-TQ8-59G-NMT *

Pan Henryk Nowacki o numerze ewidencyjnym WKP/BO/3515/01
adres zamieszkania ul. Kryłowa 4, 60-195 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-16 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Nr uprawn. 7131/192/P/2002

Poznań, dnia 05 grudnia 2002 roku

DECYZJA
o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, 5 i 6, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2 i ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan **Krzysztof Janiszewski**

magister inżynier
kierunek: Budownictwo

syn Jana i Krystyny
urodzony 05 września 1973 r. w Poznaniu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaję Panu uprawnienia budowlane do projektowania **bez ograniczeń** w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Pan **Krzysztof Janiszewski**

jest uprawniony do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego.

Z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak
Dyrektor Wydziału
Rozwoju Regionalnego
Główny Architekt Wojewódzki

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-9P8-B8X-DMI *

Pan Krzysztof Janiszewski o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0211/03
adres zamieszkania ul. Arciszewskiego 23/2, 60-268 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-16 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

Tab. 1 Współrzędne punktów załomu – Etap IIB

L.p.	Nazwa punktu	X	Y
1	S161	5823092.41	6419803.87
2	S7.1	5823065.63	6419781.16
3	S7.2	5823039.55	6419763.55
4	S7.3	5823024.92	6419753.86
5	S7.4	5822952.22	6419706.33
6	S7.5	5822874.26	6419654.92
7	S7.6	5822814.21	6419615.10
8	S7.7	5822783.12	6419594.49
9	S7.8	5822729.79	6419559.05
10	S7.8A	5822728.05	6419555.63
11	S7.8B	5822730.60	6419551.12
12	S7.33	5823105.70	6419775.52
13	S7.33A	5823115.48	6419756.62
14	S161A	5823099.38	6419810.16
15	S7.9	5822992.19	6419805.66
16	S7.10	5822983.81	6419821.12
17	S7.11	5822986.56	6419857.12
18	S7.12	5822988.51	6419928.91
19	S7.13	5822990.51	6419999.10
20	S7.14	5822993.00	6420010.21
21	S7.15	5822994.49	6420044.11
22	S7.16	5822995.12	6420067.43
23	S7.17	5822995.29	6420083.03
24	S7.18	5822996.63	6420134.92
25	S7.19	5822998.19	6420193.68
26	S7.20	5822999.62	6420258.92
27	S7.21	5823001.56	6420329.59
28	S7.22	5823002.98	6420365.50
29	S7.23	5823003.92	6420368.52
30	S7.24	5822996.79	6420370.99
31	S7.25	5822974.84	6420377.64
32	S7.26	5822960.44	6420381.42
33	S7.27	5822868.90	6420405.94
34	S7.28	5822816.77	6420419.88
35	S7.29	5822772.41	6420432.11
36	S7.30	5822760.34	6420434.66
37	S7.31	5822729.24	6420436.78
38	S7.31A	5822713.57	6420439.08
39	S7.32	5822703.05	6420439.64
40	S7.37	5822979.05	6419857.41
41	S7.38	5822925.91	6419836.17
42	S7.39	5822891.59	6419823.16
43	S7.40	5822848.45	6419806.35
44	S7.41	5822828.60	6419798.62
45	S7.42	5822799.67	6419786.69
46	S7.43	5822772.24	6419773.34
47	S7.38A	5822923.41	6419842.66
48	S7.39A	5822894.39	6419815.90

49	S7.40A	5822843.82	6419811.86
50	S7.45	5822824.54	6419736.73
51	S7.46	5822977.99	6419929.13
52	S7.47	5822927.49	6419924.16
53	S7.48	5822848.30	6419916.35
54	S7.49	5822813.17	6419912.89
55	S7.50	5823005.37	6420068.61
56	S7.51	5823058.85	6420069.66
57	S7.52	5822972.80	6420067.12
58	S7.53	5822942.55	6420065.34
59	S7.54	5822923.02	6420064.45
60	S7.SR2	5822914.12	6420064.10
61	S7.56	5822947.10	6420260.21
62	S7.57	5822932.00	6420261.30
63	S7.58	5822861.68	6420268.40
64	S7.59	5822786.36	6420276.00
65	S7.60	5822696.26	6420285.09
66	S7.61	5822686.59	6420295.54
67	S7.62	5822694.29	6420336.56
68	S7.63	5822705.37	6420395.44
69	S7.64	5823054.47	6420353.97
70	S7.25A	5822977.86	6420389.18
71	S7.5A	5822877.50	6419648.33
72	S7.34	5822808.92	6419623.34
73	S7.35	5822796.22	6419648.57
74	S7.36	5822772.24	6419697.58
75	S7.SR1	5822726.53	6419564.80
76	PG5	5822817.69	6420038.03
77	S5.1	5822820.61	6420036.74
78	S5.2	5822804.90	6420001.68
79	S5.3	5822774.79	6419952.58
80	S5.4	5822769.61	6419936.74
81	S5.5	5822769.62	6419909.46
82	S5.6	5822769.47	6419882.24
83	S5.7	5822766.18	6419862.39
84	S5.8	5822758.72	6419841.01
85	S5.9	5822742.64	6419811.09
86	S5.10	5822736.07	6419793.15
87	S5.10A	5822737.14	6419771.22
88	S5.10B	5822746.67	6419749.83
89	S5.10C	5822763.60	6419715.19
90	S5.11	5822825.35	6420044.55
91	S5.12	5822824.88	6420059.79
92	S5.13	5822808.59	6420059.98
93	S5.14	5822725.63	6420056.72
94	S5.15	5822638.08	6420053.46
95	S5.16	5822591.81	6420052.75
96	S5.24	5822855.45	6420060.84
97	S5.25	5822910.49	6420063.34
98	S5.17	5822792.60	6420006.34
99	S5.18	5822715.33	6420003.37
100	S5.19	5822659.51	6420001.20

101	S5.20	5822587.74	6419998.36
102	S5.21	5822755.33	6419907.91
103	S5.22	5822718.94	6419905.61
104	S5.23	5822634.62	6419901.67
105	S5.9A	5822738.72	6419813.30
106	PG10	5822629.71	6419753.14
107	S10.1	5822633.65	6419755.03
108	S10.2	5822611.91	6419799.07
109	S10.3	5822568.96	6419886.53
110	S10.4	5822536.95	6419951.48
111	S10.5	5822532.49	6419959.90
112	S10.6	5822496.00	6420034.89
113	S10.7	5822490.99	6420048.63
114	S10.8	5822478.41	6420047.67
115	S10.9	5822469.14	6420047.08
116	S10.10	5822446.24	6420046.02
117	S10.11	5822358.20	6420042.83
118	S10.12	5822286.55	6420039.91
119	S10.13	5822285.53	6420058.53
120	S10.14	5822283.51	6420116.39
121	S10.15	5822281.48	6420177.63
122	S10.16	5822669.15	6419682.30
123	S10.17	5822701.87	6419615.55
124	S10.18	5822717.21	6419584.23
125	S10.19	5822726.87	6419557.73
126	S10.20	5822718.34	6419553.90
127	S10.21	5822698.96	6419540.71
128	S10.22	5822629.60	6419495.08
129	S10.16A	5822664.24	6419679.90
130	S10.22A	5822633.59	6419486.83
131	S10.23	5822596.21	6419898.57
132	S10.5A	5822529.38	6419959.44
133	S10.24	5822510.81	6420050.10
134	S10.25	5822572.59	6420052.45
135	S10.26	5822474.56	6420082.35
136	S10.26A	5822472.23	6420091.00
137	S10.27	5822471.02	6420100.14
138	S10.28	5822479.52	6420191.47
139	S10.29	5822487.45	6420270.12
140	S10.30	5822492.58	6420322.30
141	S10.31	5822498.41	6420381.54
142	S10.32	5822501.28	6420408.77
143	S10.33	5822505.47	6420448.27
144	S10.34	5822487.77	6420450.06
145	S10.35	5822452.29	6420452.02
146	S10.36	5822385.05	6420456.00
147	S10.37	5822304.11	6420461.00
148	S10.38	5822512.57	6420448.91
149	S10.39	5822546.49	6420446.94
150	S10.40	5822644.62	6420441.65
151	S319	5823041.72	6420643.47
152	S9.1	5823009.07	6420643.10

153	S9.2	5822976.60	6420642.94
154	S9.3	5822942.36	6420643.02
155	S9.4	5822906.15	6420643.10
156	S9.5	5822872.15	6420639.80
157	S9.6	5822863.69	6420638.77
158	S9.7	5822841.18	6420637.88
159	S9.8	5822787.29	6420637.60
160	S9.3A	5822942.44	6420638.29
161	S9.6A	5822862.46	6420650.14
162	S277x	5823057.71	6420634.33
163	S9.9	5823078.92	6420636.13
164	S9.10	5823091.13	6420637.17
165	S9.11	5823112.26	6420638.87
166	S9.12	5823124.68	6420640.95
167	S9.13	5823146.16	6420644.43
168	S9.14	5823187.65	6420650.95
169	S9.15	5823227.37	6420657.18
170	S9.16	5823285.12	6420666.23
171	S9.17	5823312.41	6420670.51
172	S9.16A	5823285.75	6420662.30
173	S9.16B	5823284.81	6420668.21

1	PG5	5822817.69	6420038.03
2	W1	5822823.13	6420052.18
3	W2	5822831.80	6420061.20
4	W3	5822911.91	6420064.33
5	S7.SR2	5822914.12	6420064.10

1	PG10	5822629.71	6419753.14
2	W1	5822630.56	6419751.41
3	W2	5822640.95	6419746.54
4	W3	5822686.29	6419654.30
5	W4	5822687.46	6419651.48
6	K1.PG10	5822688.66	6419649.04
7	W5	5822720.02	6419585.27
8	W6	5822723.81	6419578.20
9	W7	5822722.52	6419573.20
10	S7.SR1	5822726.53	6419564.80

Tab. 2 Zestawienie materiałów do budowy sieci kanalizacji sanitarnej – Etap IIB

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDN.	ILOŚĆ
1	rury kielichowe PVC klasy S z litą ścianką SDR34 SN8 DN200	m	5907,5
2	rury GRP przeciskowe de 272	m	198,0
3	rury PE100 SDR17 PN10 Dy90x5,4	m	205,5
4	rury PE100RC SDR17 PN10 Dy90x5,4	m	10,0
5	rury PE100 SDR17 PN10 Dy110x6,6	m	110,5
6	studnia rewizyjna betonowa prefabrykowana DN1000	szt.	153
7	studnia rozprężna DN1000	szt.	2
8	trójniki kielichowe PVC klasy S z litą ścianką SDR34 SN8 DN200/160 45^0	szt.	66
9	trójniki kielichowe PVC klasy S z litą ścianką SDR34 SN8 DN200/160 90^0	szt.	97
10	rura ochronna stalowa 219,1x6,3	m	10
11	zaślepka PVC Dn200	szt.	15
12	studnia rewizyjna tworzywowa DN600	szt.	2

1.1
1.2
1.3
1.4
1.5
1.6
1.7
1.8
1.9
1.10
1.11
1.12
1.13
1.14
PG-5
PG-10
Dworcowa
Wodna
Boczna
Polna
Kwiatowa
Modrakowa
Czereśniowa
Wiśniowa
Jesionowa
Akacjowa
Lipowa
Nadolna
Ogrodowa
Piaskowa
Słoneczna
Leśna
Krótka
Błękitna
Promienista
Strażacka
Wrzosowa
Polna
Ogrodowa
Wiśniowa
Czereśniowa
Gminna 1
Gminna 2
Gminna 3
Jabłoń 2
Buszy nad Jeziorem
Buszy nad Słońcem
Buszy nad Słońcem
Buszy nad Słońc

LEGENDA

BRANŻA SANITARNA

- Projektowana kanalizacja sanitarna
- Projektowany rurociąg tłoczny sanitarny
- Projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
- Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej zakończone studzienką rewizyjną
- Projektowana przepompownia ścieków sanitarnych
- Kierunek spływu ścieków sanitarnych

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań
Tel. +48 61 665-93-12
Fax.+48 61 665-93-15
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-10-09-458
REGON: 008379941

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 892 62 50
Fax.+48 61 812 52 12
www.suchylas.pl
NIP: 777-31-45-371
REGON: 631258508

	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Autoryzacja:				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANO—WYKONAWCZY

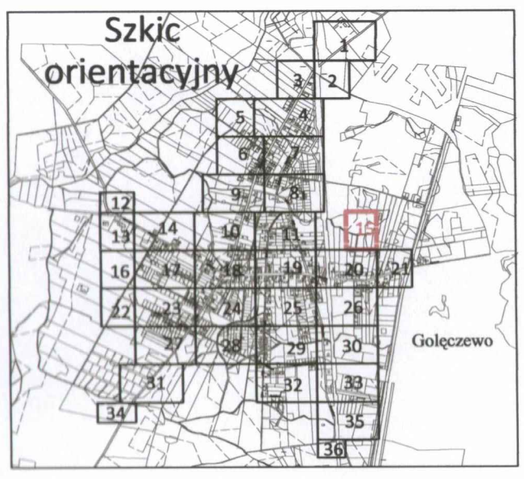
Branża: Sieci wod-kan

Nr opracowania: -

Nazwa rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu

Skala: 1:500

Nr rys. 1.1



Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI

P.3021.2014. 3554
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

07-04-2014
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO
Krzysztof Sobczak
Starszy Inspektor
PODGiK w Poznaniu
(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

Biuro Projektów
Inżynierii Środowiska i Melioracji
„EKOPROJEKT" Sp. z o.o.
ul. Batorego 126a fax (0-68) 452 56 56
65-735 ZIELONA GÓRA
REGON 006104692 NIP 929-009-43-66

»EKOPROJEKT« Sp. z o.o. w Zielonej Górze
GEODETA UPRAWNIONY
Henryk Bondarenko
Nr św. 8313

Mapa do celów projektowych
Skala 1: 500

REPRODUKCJA WZBRONIONA

Województwo: *wielkopolskie*
Powiat: *poznański*
Nazwa jedn.ewid.: *Suchy Las*
Ident. Jedn.ewid.: *302115_2*
Nazwa obr. ewid.: *Golęczewo*
Idnet. Obr. ewid.: *302115_2.0003*
Arkusz: *15 (36)*
Sekcja: *6.180.11.06.3.2*
KERG: *803-75/2012*

Układ współrzędnych: *2000*
Układ wysokości: *Kronsztad*

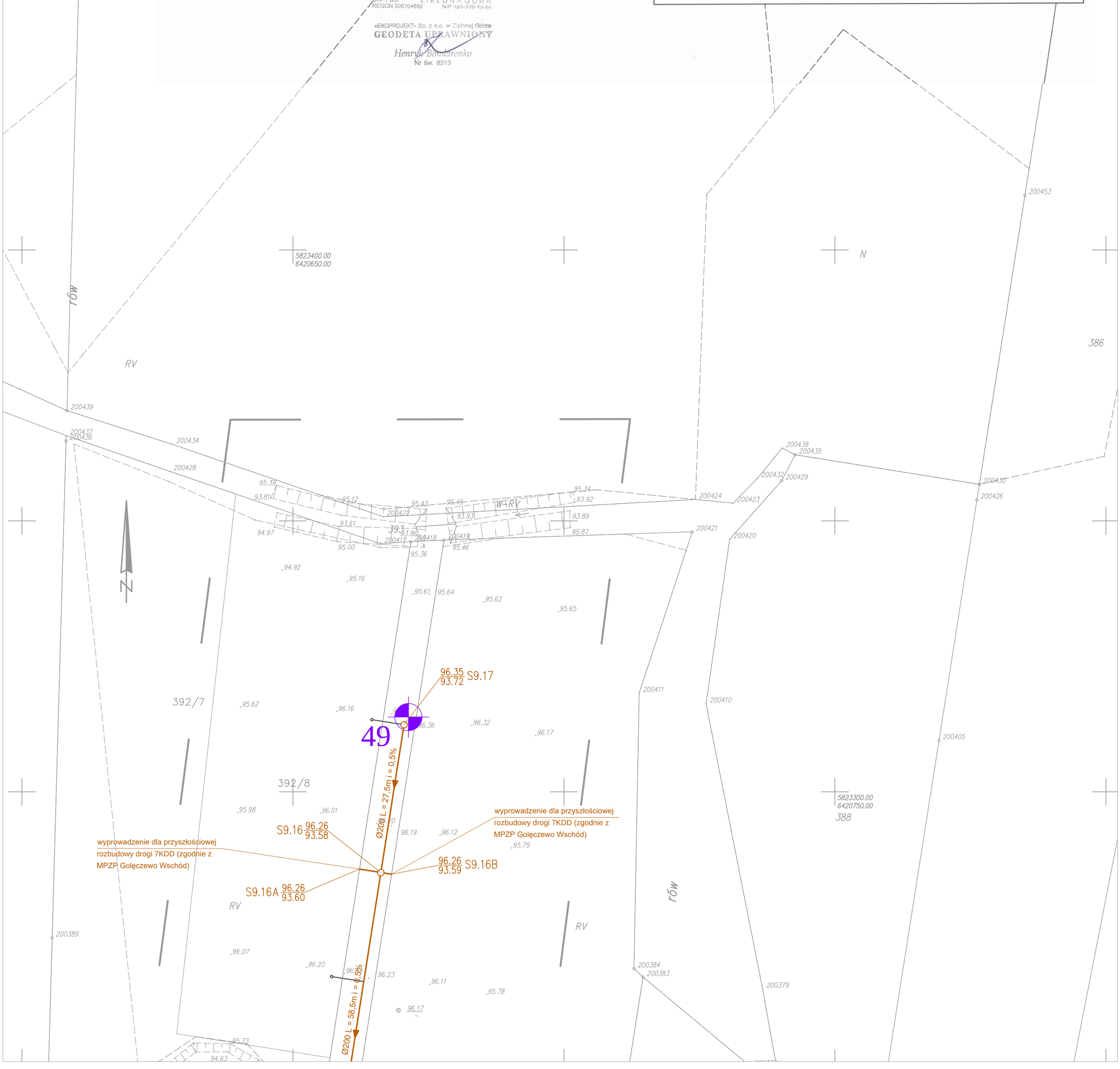
Stan aktualny na dzień: 22.01.2014r.

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.

Nie przeprowadzono badania KW w zakresie opracowania.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.



LEGENDA

BRANŻA SANITARNA

- Projektowana kanalizacja sanitarna
- Projektowany rurociąg tłoczny sanitarny
- Projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
- Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej zakończone studzienką rewizyjną
- Projektowana przepompownia ścieków sanitarnych
- Kierunek spływu ścieków sanitarnych

Zadanie:
Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:
BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań
Tel. +48 61 869 89 10
Fax +48 61 869 89 19
NIP 781-23-55-456
REGON 630184944

Zamawiający:
Gmina Suchy Las
ul. Leśna 1 a
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 893 62 00
Fax +48 61 893 62 01
www.www.suchylas.pl
e-mail:sekretariat@
REGON 631256508

	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Autorzy/a/y:				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

Nr opracowania: -

Branża: Sieci wod-kan

Nazwa rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu

Skala: 1:500

Nr rys. 1.2

Mapa do celów projektowych
Skala 1: 500

Województwo: *wielkopolskie*
Powiat: *poznański*
Nazwa jedn.ewid.: *Suchy Las*
Ident. Jedn.ewid.: *302115_2*
Nazwa obr. ewid.: *Golęczewo*
Idnet. Obr. ewid.: *302115_2.0003*
Arkusz: *18 (36)*
Sekcja: *6.180.10.10.4.4*
KERG: *803-75/2012*

Układ współrzędnych: *2000*
Układ wysokości: *Kronsztad*

Stan aktualny na dzień: 22.01.2014r.

REPRODUKCJA WZBRONIONA

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.

Nie przeprowadzono badania KW w zakresie opracowania.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI

P.3021.2014. 3554
(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)
07-04-2014
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)
z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO
Krzysztof Strzezak
PODCZAS w Poznaniu
(Imię, nazwisko i stanowisko służbowe reprezentującego organ)

Szkic orientacyjny

Golęczewo

Biuro Projektów Inżynierii Środowiska i Melioracji
„EKOPROJEKT" Sp. z o.o.
ul. Balonowa 126a tax (0-68) 452 56 56
65-735 ZIELONA GÓRA
REGON 006104992 NIP 929-009-43-55

„EKOPROJEKT" Sp. z o.o. w Zielonej Górze
GEODETA UPRAWNIONY
Henryk Bondarenko
Nr św. 8313

ul. Lipowa

ul. Boczna

ul. Krótka

ul. Dworcowa

ul. dr. Polnej Kolei Dojazdowej

67

ciąg dalszy projektu kan. sanitarnej wg etapu nr. III

S7.33A 92.26 87.69

dn270 L=34.5m i=0.5%

S7.33 92.78 87.59

dn270 L=21.0m i=0.5%

włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej (dokumentacja uzgodniona pod numerem 810/45/2016

92.60 87.38 S161A

92.59 87.43 S161 88.00

2

93.01 88.18 S7.1

dn270 L=31.5m i=0.5%

93.16 88.33 S7.2

S7.3 93.18 89.44 88.42

dn270 L=31.0m i=0.5%

93

dn270 L=31.0m i=0.5%

3

94

95

96

S7.9 93.21

93.08 89.00 S7.11

Ø200 L=77.0m i=0.68%

Ø200 L=70.0m i=0.5%

S7.13 94.03 90.11

S7.14 94.13 90.17

Ø200 L=86.0m i=0.5%

Mapa do celów projektowych
Skala 1: 500

Województwo: *wielkopolskie*
Powiat: *poznański*
Nazwa jedn.ewid.: *Suchy Las*
Ident. Jedn.ewid.: *302115_2*
Nazwa obr. ewid.: *Golęczewo*
Idnet. Obr. ewid.: *302115_2.0003*
Arkusz: *19 (36)*
Sekcja: *6.180.11.06.3.3*
KERG: *803-75/2012*

Układ współrzędnych: *2000*
Układ wysokości: *Kronsztad*

Stan aktualny na dzień: 22.01.2014r.

REPRODUKCJA WZBRONIONA

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.

Nie przeprowadzono badania KW w zakresie opracowania.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI

P.3021.2014.3554
(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)
07.04.2014
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)
z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO
(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)
Główny Inspektor
Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Poznaniu

STAROSTA POZNAŃSKI

Szkic orientacyjny

Biuro Projektów Inżynierii Środowiska i Melioracji „EKOPROJEKT" Sp. z o.o.
ul. Batorego 126a, 65-735 ZIELONA GÓRA
tel. (0-68) 452 55 55, fax (0-68) 452 56 56
REGON 080019453, NIP 929-009-43-55

«EKOPROJEKT» Sp. z o.o. w Zielonej Górze
GEODETA UPRAWNIONY
Henryk Bondarenko
Nr św. 8313

LEGENDA

BRANŻA SANITARNA

- Projektowana kanalizacja sanitarna
- Projektowany rurociąg tłoczny sanitarny
- Projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
- Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej zakończone studzienką rewizyjną
- Projektowana przepompownia ścieków sanitarnych
- Kierunek spływu ścieków sanitarnych

Zadanie:
Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:
BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-543 Poznań
Tel.: +48 61 665 93 12
Fax: +48 61 665 93 13
e-mail: biuro@bbf.pl
www: www.bbf.pl
REGON: 080379341

Zamawiający:
Gmina Suchy Las
ul. Leśna 13
62-002 Suchy Las
Tel.: +48 61 892 62 30
Fax: +48 61 892 62 31
www: www.suchylas.pl
e-mail: sekretariat@suchylas.pl
REGON: 631126808

	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Autoryzacja:				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

Branża: Sieci wod-kan
Nr opracowania: -
Nazwa rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu
Skala: 1:500
Nr rys. 1.3

LEGENDA

BRANŻA SANITARNA

- Projektowana kanalizacja sanitarna
- Projektowany rurociąg tłoczny sanitarny
- Projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
- Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej zakończone studzienką rewizyjną
- Projektowana przepompownia ścieków sanitarnych
- Kierunek spływu ścieków sanitarnych

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Gołęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-543 Poznań
Tel.+48 61 665 03 12
Fax.+48 61 665 03 29
e-mail: bbf@bbf.pl
www.bbf.pl
REGON: 008370941

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 3
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 892 62 00
Fax. +48 61 892 62 20
www.zmsuchylas.pl
e-mail: sekretariat@
REGON: 631518008

	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Autoryzacja:	mgr inż. Mariusz Raczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Projektował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Opracował:				
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO– WYKONAWCZY

Branża: Sieci wod-kan

Nr opracowania: -

Nazwa rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu

Skala: 1:500

Nr rys: 1.4

Mapa do celów projektowych
Skala 1: 500

Województwo: *wielkopolskie*
Powiat: *poznański*
Nazwa jedn.ewid.: *Suchy Las*
Ident. Jedn.ewid.: *302115_2*
Nazwa obr. ewid.: *Gołęczewo*
Idnet. Obr. ewid.: *302115_2.0003*
Arkusz: *20 (36)*
Sekcja: *6.180.11.06.3.4*
KERG: *803-75/2012*

Układ współrzędnych: *2000*
Układ wysokości: *Kronsztad*

Stan aktualny na dzień: 22.01.2014r.

REPRODUKCJA WZBRONIONA

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.

Nie przeprowadzono badania KW w zakresie opracowania.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI

P.3021.2014.3554
(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO
Krzysztof Sybczak
Starszy Inspektor
PODGIK w Poznaniu
(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

Szkic orientacyjny

Gołęczewo

Biuro Projektów Inżynierii Środowiska i Melioracji „EKOPROJEKT" Sp. z o.o. ul. Batorego 65-735 ZIELONA GÓRA REGON 080046952 NIP 929-000-49-65

„EKOPROJEKT" Sp. z o.o. w Zielonej Górze
GEODETA UPRAWNIONY
Henryk Świderenko
Nr św. 8313

wyprowadzenie dla przyszłościowej rozbudowy drogi 2KD-D (zgodnie z MPZP Gołęczewo Węzeł Przesiadkowy)

95.50 92.46 S7.25A

53 — 96.03 93.29 S9.15

Ø200 L = 10.0m I = 0.5%

97.11 93.09 S9.14

59 — 97.68 92.88 S9.13

Ø200 L = 42.0m I = 0.5%

97.50 92.77 S9.12

S9.11 97.42 92.71

Zjazd, km 0+066.9

97.62 95.82

Ø200 L = 24.0m I = 0.5%

S9.10 97.30 92.60

80

Zjazd, km 0+048.6

97.16 92.54 S9.9

Ø200 L = 21.0m I = 0.5%

włączenie do kanału uzgodnionego w ramach dokumentacji nr 810/15/2017

S9.1 96.68 92.46

Ø200 L = 32.0m I = 0.5%

S9.2 96.78

Dworcowa

RIVa

PsV

B–RV

B–RIVa

RV

ciepl.

ŁVI

N

1498

1499

1496

1758

582350.00 6420450.00

582320.00 6420750.00

LEGENDA

BRANŻA SANITARNA

- Projektowana kanalizacja sanitarna
- Projektowany rurociąg tłoczny sanitarny
- Projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
- Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej zakończone studzienką rewizyjną
- Projektowana przepompownia ścieków sanitarnych
- Kierunek spływu ścieków sanitarnych

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Gołęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-543 Poznań
Tel. +48 61 665 03 12
Fax +48 61 665 03 13
e-mail: biuro@bbf.pl
www.bbf.pl
REGON: 30837944

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 1
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 892 52 92
Fax +48 61 892 52 93
www.www.suchylas.pl
e-mail: sekretariat@
suchylas.pl
REGON: 631250658

	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Autoryzacja:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Projektował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Opracował:				
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO—WYKONAWCZY

Branża: Sieci wod-kan

Nr opracowania: -

Nazwa rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu

Skala: 1:500

Nr rys: 1.5

Mapa do celów projektowych
Skala 1: 500

Województwo: *wielkopolskie*
Powiat: *poznański*
Nazwa jedn.ewid.: *Suchy Las*
Ident. Jedn.ewid.: *302115_2*
Nazwa obr. ewid.: *Gołęczewo*
Idnet. Obr. ewid.: *302115_2.0003*
Arkusz: *23 (36)*
Sekcja: *6.180.10.15.2.1*
KERG: *803-75/2012*

Układ współrzędnych: *2000*
Układ wysokości: *Kronsztad*

Stan aktualny na dzień: 22.01.2014r.

REPRODUKCJA WZBRONIONA

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.

Nie przeprowadzono badania KW w zakresie opracowania.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI

P.3021.2044.3554
(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu / operatu technicznego)
07-04-2014
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)
z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO
Krzysztof Sobczak
Starszy Inspektor
(imię, nazwisko i stanowisko osoby reprezentującej organ)

Szkic orientacyjny

Biuro Projektów Inżynierii Sanitarnej i Melioracji „EKOPROJEKT" Sp. z o.o.
ul. Batorego 126a | fax (0-68) 452 56 56
65-735 ZIELONA GÓRA
REGON 006104692 NIP 929-309-43-55

«EKOPROJEKT» Sp. z o.o. w Zielonej Górze
GEODETA UPRAWNIONY
Henryk Bondarenko
Nr ew. 8313

Mapa do celów projektowych
Skala 1: 500

REPRODUKCJA WZBRONIONA

Województwo: *wielkopolskie*
Powiat: *poznański*
Nazwa jedn.ewid.: *Suchy Las*
Ident. Jedn.ewid.: *302115_2*
Nazwa obr. ewid.: *Golęczewo*
Idnet. Obr. ewid.: *302115_2.0003*
Arkusz: *24 (36)*
Sekcja: *6.180.10.15.2.2*
KERG: *803-75/2012*

Układ współrzędnych: *2000*
Układ wysokości: *Kronsztad*

Stan aktualny na dzień: 22.01.2014r.

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.

Nie przeprowadzono badania KW w zakresie opracowania.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.

Szkic orientacyjny

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI

P.3021.2014.3357
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

07-04-2014
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO
Krzysztof Sobczak
Stefania Frankiewicz
(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

Biuro Projektów Inżynierii Środowiska i Melioracji EKOPROJEKT Sp. z o.o. ul. Bacciarelli 125a 65-735 ZIELONA GÓRA NIP 929-009-43-55 REGON 080104692

283/8

EKOPROJEKT Sp. z o.o. w Zielonej Górze
GEODETA UPRAWNIONY
Henryk Bondarenko
Nr ew. 8313

LEGENDA

BRANŻA SANITARNA

- Projektowana kanalizacja sanitarna
- Projektowany rurociąg tłoczny sanitarny
- Projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
- Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej zakończone studzienką rewizyjną
- Projektowana przepompownia ścieków sanitarnych
- Kierunek spływu ścieków sanitarnych

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań
Tel. +48 61 665-93-12
Fax.+48 61 665-93-15
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-10-09-458
REGON: 008379341

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 892 62 50
Fax.+48 61 832 52 52
www: www.suchylas.pl
NIP: 777-31-45-371
REGON: 631258308

Autoryzacja:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

Branża:	Nr opracowania:
Sieci wod-kan	-
Nazwa rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu	Skala: 1:500
	Nr rys. 1.6

ul. Czereśniowa

ul. Wiśniowa

ul. Polna

Wiślnowa

Zjazd, km 0+598.7

Zjazd, km 0+587.5

Zjazd, km 0+548.2

Zjazd, km 0+532.0

Zjazd, km 0+507.2

Zjazd, km 0+443.8

Zjazd, km 0+430.6

Ø200 L=95.0m i=0.5%

Ø200 L=75.5m i=0.5%

Ø200 L=15.0m i=0.5%

Ø200 L=19.5m i=0.5%

Ø200 L=55.0m i=0.5%

Ø200 L=83.0m i=0.5%

Ø200 L=30.5m i=0.5%

Ø200 L=19.5m i=0.5%

Ø200 L=49.0m i=0.5%

Ø200 L=46.5m i=0.5%

Ø200 L=16.5m i=0.5%

Ø200 L=16.5m i=0.5%

Ø200 L=16

LEGENDA

BRANŻA SANITARNA

- Projektowana kanalizacja sanitarna
- Projektowany rurociąg tłoczny sanitarny
- Projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
- Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej zakończone studzienką rewizyjną
- Projektowana przepompownia ścieków sanitarnych
- Kierunek spływu ścieków sanitarnych

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Gołęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 481
60-543 Poznań
tel. +48 61 665 03 12
fax +48 61 665 03 13
e-mail: bbf@bbf.pl
www: www.bbf.pl
REGON: 008379341

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 3
62-002 Suchy Las
tel. +48 61 892 81 92
fax +48 61 892 81 93
www: www.suchylas.pl
e-mail: sekretariat@suchylas.pl
REGON: 631258008

	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Autorzy/a/e:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Projektował:	mgr inż. Marcin Ostrycki			09.2017
Opracował:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017
Sprawdził:				

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

Branża: Sieci wod-kan

Nr opracowania: -

Nazwa rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu

Skala: 1:500

Nr rys: 1.8

Szkic orientacyjny

Gołęczewo

Mapa do celów projektowych
Skala 1: 500

Województwo: *wielkopolskie*
Powiat: *poznański*
Nazwa jedn.ewid.: *Suchy Las*
Ident. Jedn.ewid.: *302115_2*
Nazwa obr. ewid.: *Gołęczewo*
Idnet. Obr. ewid.: *302115_2.0003*
Arkusz: *26 (36)*
Sekcja: *6.180.10.11.1.2*
KERG: *803-75/2012*

Układ współrzędnych: *2000*
Układ wysokości: *Kronsztad*

Stan aktualny na dzień: 22.01.2014r.

REPRODUKCJA WZBRONIONA

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.

Nie przeprowadzono badania KW w zakresie opracowania.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.

STAROSTA POZNAŃSKI

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI

P.3021.2014.3559
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

07-04-2014
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO
Krzysztof Sobczak
Starszy Inspektor
(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

Biuro Projektów
Inżynierii Środowiska i Melioracji
„EKOPROJEKT" Sp. z o.o.
ul. Barzowskiego 126a fax (0-68) 452 56 66
65-735 ZIELONA GÓRA
REGON 926104692 NIP 929-009-43-88

„EKOPROJEKT" Sp. z o.o. w Zielonej Górze
GEODETA UPRAWNIONY
Henryk Kamarenko
Nr Św. 8313

wyprowadzenie dla przyszłościowej rozbudowy drogi 2KD-D (zgodnie z MPZP Gołęczewo Węzeł Prze

wyprowadzenie dla przyszłościowej rozbudowy drogi 2KDW (ujętej w MPZP Gołęczewo-Wschód I)

wyprowadzenie dla przyszłościowej rozbudowy drogi 12KDD (zgodnie z MPZP Gołęczewo Wschód)

ETAP I

ETAP II

ul. Czereśniowa

S7.25A 95.50 92.46

S7.26

S9.2 96.78 92.63

S9.3A 96.40 92.82

S9.3 96.81 92.80

S9.4 96.40 92.98

S9.5 96.13 93.15

S9.6 96.22 93.19

S9.6A 95.97 93.25

S9.7 96.47 93.30

S9.8 96.64 93.34

S7.28 96.01 93.22

S7.29 96.78 93.45

S7.30 96.99 93.51

S7.31 96.84 93.67

102

108

109

120

121

128

Ø200 L = 32.0m I=0.5%

Ø200 L = 36.0m I=0.5%

Ø200 L = 34.0m I=0.5%

Ø200 L = 25.0m I=0.5%

Ø200 L = 54.0m I=0.5%

Ø200 L = 54.0m I=0.5%

Ø200 L = 31.0m I=0.5%

wpust km 0+275.34 rz =96.50

wpust km 0+275.34

S-RIVa

S-RV

B-RV

RIVa

RV

B

RY

Wsr

ŁV

N

LEGENDA

BRANŻA SANITARNA

- Projektowana kanalizacja sanitarna
- Projektowany rurociąg tłoczny sanitarny
- Projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
- Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej zakończone studzienką rewizyjną
- Projektowana przepompownia ścieków sanitarnych
- Kierunek spływu ścieków sanitarnych

Zadanie:
Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:
BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-543 Poznań
Tel. +48 61 665 03 12
Fax +48 61 665 03 13
e-mail: bbf@bbf.pl
www.bbf.pl
REGON: 008379341

Zamawiający:
Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 1
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 893 53 29
Fax +48 61 893 53 21
www.suchylas.pl
NIP: 7773144593
REGON: 631258568

	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Autoryzacja:				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

Branża: Sieci wod-kan

Nr opracowania: -

Nazwa rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu

Skala: 1:500

Nr rys: 1.9

Mapa do celów projektowych
Skala 1: 500

Województwo: *wielkopolskie*
Powiat: *poznański*
Nazwa jedn.ewid.: *Suchy Las*
Ident. Jedn.ewid.: *302115_2*
Nazwa obr. ewid.: *Golęczewo*
Idnet. Obr. ewid.: *302115_2.0003*
Arkusz: *27 (36)*
Sekcja: *6.180.10.15.2.3*
KERG: *803-75/2012*

Układ współrzędnych: *2000*
Układ wysokości: *Kronsztad*

Stan aktualny na dzień: 22.01.2014r.

REPRODUKCJA WZBRONIONA

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.

Nie przeprowadzono badania KW w zakresie opracowania.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI

P.5021.2014.7554
(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

07-04-2014
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO
Krzysztof Sobczak
Starszy Inspektor
(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

Biuro Projektów Inżynierii Środowiska i Melioracji "EKOPROJEKT" Sp. z o.o.
ul. Batorego 126a fax (0-68) 452 92 56
65-735 ZIELONA GÓRA
REGON 006104092 NIP 929-509-43-55

"EKOPROJEKT" Sp. z o.o. w Zielonej Górze
GEODETA UPRAWNIONY
Henryk Bondarenko
Nr ew. 6313

Szkic orientacyjny

Golęczewo

LEGENDA

BRANŻA SANITARNA

- Projektowana kanalizacja sanitarna
- Projektowany rurociąg tłoczny sanitarny
- Projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
- Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej zakończone studzienką rewizyjną
- Projektowana przepompownia ścieków sanitarnych
- Kierunek spływu ścieków sanitarnych

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Gołęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Ogrodowa 6a/1
64-510 Wronki
Tel. +48 67 655 23 12
Fax +48 67 655 23 12
e-mail: biuro@bbf.pl
www.bbf.pl
REGON: 008139341

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Leśna 1
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 893 23 50
Fax +48 61 893 23 51
www.www.suchylas.pl
e-mail: gmina@suchylas.pl
REGON: 631258008

	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Autoryzacja:	mgr inż. Mariusz Raczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Projektował:	mgr inż. Marcin Ostrycki			09.2017
Opracował:				
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

Branża: Sieci wod-kan

Nr opracowania: -

Nazwa rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu

Skala: 1:500

Nr rys: 1.10

Mapa do celów projektowych
Skala 1: 500

Województwo: *wielkopolskie*
Powiat: *poznański*
Nazwa jedn.ewid.: *Suchy Las*
Ident. Jedn.ewid.: *302115_2*
Nazwa obr. ewid.: *Gołęczewo*
Idnet. Obr. ewid.: *302115_2.0003*
Arkusz: *28 (36)*
Sekcja: *6.180.10.15.2.4*
KERG: *803-75/2012*

Układ współrzędnych: *2000*
Układ wysokości: *Kronsztad*

Stan aktualny na dzień: 22.01.2014r.

REPRODUKCJA WZBRONIONA

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.

Nie przeprowadzono badania KW w zakresie opracowania.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.

Biuro Projektów Inżynierii Środowiska i Melioracji „EKOPROJEKT" Sp. z o.o.
ul. Batorego 126a, /fax (0-68) 452 56 56
65-735 ZIELONA GÓRA
nr tel. ...

„EKOPROJEKT" Sp. z o.o. w Zielonej Górze
GEODETA UPRAWNIONY
Henryk Bondarenko
nr upr. 8313

STAROSTA POZNAŃSKI

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI

P.3021.2014.3554
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

07-04-2014
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO
Krzysztof Sobczak
(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)
PODGiK w Poznaniu

Szkic orientacyjny

LEGENDA

BRANŻA SANITARNA

- Projektowana kanalizacja sanitarna
- Projektowany rurociąg tłoczny sanitarny
- Projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
- Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej zakończone studzienką rewizyjną
- Projektowana przepompownia ścieków sanitarnych
- Kierunek spływu ścieków sanitarnych

Zadanie:
Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Gołęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:
BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-543 Poznań
Tel.+48 61 865 69 12
Fax+48 61 865 69 13
www.bbf.com.pl
REGON: 300379341

Zamawiający:
Gmina Suchy Las
ul. Leszczynowa 1
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 892 62 50
Fax +48 61 892 62 52
www.www.suchylas.pl
REGON: 631126508

	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Autorzy/zespół:				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

Branża: Sieci wod-kan

Nazwa rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu

Nr opracowania: -

Skala: 1:500

Nr rys: 1.11

Mapa do celów projektowych
Skala 1: 500

Województwo: *wielkopolskie*
Powiat: *poznański*
Nazwa jedn.ewid.: *Suchy Las*
Ident. Jedn.ewid.: *302115_2*
Nazwa obr. ewid.: *Gołęczewo*
Idnet. Obr. ewid.: *302115_2.0003*
Arkusz: *29 (36)*
Sekcja: *6.180.11.11.1.3*
KERG: *803-75/2012*

Układ współrzędnych: *2000*
Układ wysokości: *Kronsztad*

Stan aktualny na dzień: 22.01.2014r.

REPRODUKCJA WZBRONIONA

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.

Nie przeprowadzono badania KW w zakresie opracowania.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.

Szkic orientacyjny

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI

I.3024.2014.3854
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

07-04-2014
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO
Krzysztof Gołczak
Starszy Inspektor
(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

BIURO PROJEKTÓW
Inżynierii Środowiska i Melioracji
„EKOPROJEKT" Sp. z o.o.
ul. Batorego 126a Tel./Fax (0-68) 452 56 56
65-735 ZIELONA GÓRA
REGON 806104992 NIP 929-09-43-55

„EKOPROJEKT" Sp. z o.o. w Zielonej Górze
GEODETA UPRAWNIONY
Henryk Kondarenko
Nr uw. 8313

ul. Polna
ul. Wiśniowa
ul. Kwiatowa

11 130 131 15 134 136 152 156 157

LEGENDA

BRANŻA SANITARNA

- Projektowana kanalizacja sanitarna
- Projektowany przyłącz kanalizacji sanitarnej
- Projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
- Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej zakończone studzienką rewizyjną
- Projektowana przepompownia ścieków sanitarnych
- Kierunek spływu ścieków sanitarnych

Mapa do celów projektowych
Skala 1: 500

REPRODUKCJA WZBRONIONA

Województwo: *wielkopolskie*
Powiat: *poznański*
Nazwa jedn.ewid.: *Suchy Las*
Ident. jedn.ewid.: *302115_2*
Nazwa obr. ewid.: *Golęczewo*
Idnet. Obr. ewid.: *302115_2.0003*
Arkusz: *30 (36)*
Sekcja: *6.180.11.11.4*
KERG: *803-75/2012*

Układ współrzędnych: *2000*
Układ wysokości: *Kronsztad*

Stan aktualny na dzień: 22.01.2014r.

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.

Nie przeprowadzono badania KW w zakresie opracowania.

Nie wyłącza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które zostały zniszczone w rozumieniu art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 ze zm.), to (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI

3.3021.2014.SFS
(Identyfikator ewidencyjny materiałów zasobu - operatu technicznego)

0.7.01.2014
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO
Krzysztof Kaczmarek
(Imię i nazwisko pracownika ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej)

Szkic orientacyjny

BIURO PROJEKTÓW
Inżynierii Środowiska i Melioracji
EKOPROJEKT
Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 46a, 60-844 Poznań
65-7595 tel./fax 61 865 56 56
NIP 778-21-46-356 REGON 630128560

GEODETA UPRAWNIONY
Henryk Jóźwiakowski
nr ew. 8313

Zadanie:
Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz drogi dla mieszkańców Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:
BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 46
60-844 Poznań
tel.: +48 61 865 59 12
fax: +48 61 865 59 13
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-19-29-818
REGON: 008379145

Zamawiający:
Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las
tel.: +48 61 892 62 50
fax: +48 61 892 62 12
www.: www.suchylas.pl
NIP: 777-31-46-375
REGON: 631258068

Autor/rzędu:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaźmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium:
PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

Branża:
Sieci wod-kan

Nr opracowania:
-

Nazwa rysunku:
Projekt Zagospodarowania Terenu

Skala:
1:500

Nr rys.
1.12

LEGENDA

BRANŻA SANITARNA

- Projektowana kanalizacja sanitarna
- Projektowany rurociąg tłoczny sanitarny
- Projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
- Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej zakończone studzienką rewizyjną
- Projektowana przepompownia ścieków sanitarnych
- Kierunek spływu ścieków sanitarnych

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Gołęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 463
60-451 Poznań
tel. +48 61 865 69 15
fax +48 61 865 69 25
tel. +48 515 095 442
NIP 781-23-59-944
REGON 302115002

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Leśna 3
62-002 Suchy Las
tel. +48 61 892 02 20
fax +48 61 892 02 21
www.www.suchylas.pl
NIP 777-31-05-870
REGON 631258308

	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Autoryzacja:				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

Branża: Sieci wod-kan

Nr opracowania: -

Skala: 1:500

Nr rys. 1.13

Nazwa rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu

ul. Kwiatowa

ul. Polna

ul. Modrakowa

153 154 155 156 157 159 161 164 163 17

Mapa do celów projektowych
Skala 1: 500

Województwo: *wielkopolskie*
Powiat: *poznański*
Nazwa jedn.ewid.: *Suchy Las*
Ident. Jedn.ewid.: *302115_2*
Nazwa obr. ewid.: *Gołęczewo*
Idnet. Obr. ewid.: *302115_2.0003*
Arkusz: *32 (36)*
Sekcja: *6.180.11.11.3.1*
KERG: *803-75/2012*

Układ współrzędnych: *2000*
Układ wysokości: *Kronsztad*

Stan aktualny na dzień: 22.01.2014r.

REPRODUKCJA WZBRONIONA

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.

Nie przeprowadzono badania KW w zakresie opracowania.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.

STAROSTA POZNAŃSKI

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

P.3021.2014.3554
(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

07-04-2014
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO
Krzysztof Sobczak
Samodzielny Inspektor
(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

Biuro Projektów Inżynierii Środowiska i Melioracji „EKOPROJEKT" Sp. z o.o.
ul. Batorego 126a Tax G-68, 452-56-56
65-735 ZIELONA GÓRA
REGON 806104592 NIP 929-009-43-55

„EKOPROJEKT" Sp. z o.o. w Zielonej Górze
GEODETA UPRAWNIONY
Henryk Kondarenko
Nr św. 8313

Szkic orientacyjny

LEGENDA

BRANŻA SANITARNA

- Projektowana kanalizacja sanitarna
- Projektowany rurociąg tłoczny sanitarny
- Projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
- Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej zakończone studzienką rewizyjną
- Projektowana przepompownia ścieków sanitarnych
- Kierunek spływu ścieków sanitarnych

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Gołęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-543 Poznań
Tel. +48 61 665 69 12
Fax +48 61 665 69 15
e-mail: bbf@bbf.pl
www.bbf.pl
REGON 300379041

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 1
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 892 82 50
Fax +48 61 892 82 52
www.www.suchylas.pl
e-mail: gmina@suchylas.pl
REGON 631535808

	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Autoryzacja:				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO—WYKONAWCZY

Branża: Sieci wod-kan

Nazwa rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu

Nr opracowania: -

Skala: 1:500

Nr rys. 1.14

Mapa do celów projektowych
Skala 1: 500

REPRODUKCJA WZBRONIONA

Województwo: *wielkopolskie*
Powiat: *poznański*
Nazwa jedn.ewid.: *Suchy Las*
Ident. Jedn.ewid.: *302115_2*
Nazwa obr. ewid.: *Gołęczewo*
Idnet. Obr. ewid.: *302115_2.0003*
Arkusz: *33 (36)*
Sekcja: *6.180.11.11.3.2*
KERG: *803-75/2012*

Układ współrzędnych: *2000*
Układ wysokości: *Kronsztad*

Stan aktualny na dzień: 22.01.2014r.

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.

Nie przeprowadzono badania KW w zakresie opracowania.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI

P.3021.2014.3334
(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

07.04.2014
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

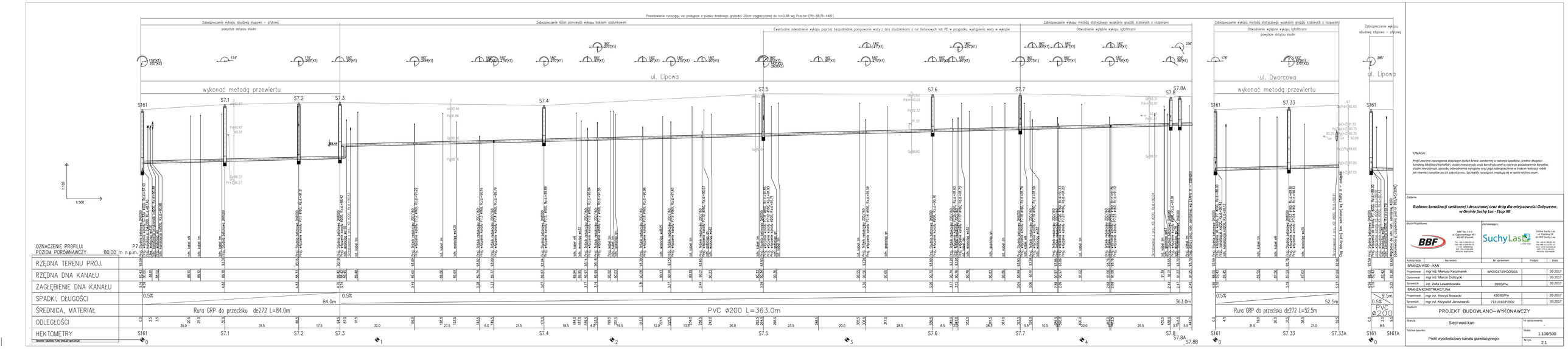
z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO
Krzysztof Sokalski
Starszy Inspektor
(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

Szkic orientacyjny

Biuro Projektów Inżynierii Środowiska i Melioracji „EKOPROJEKT" Sp. z o.o.
ul. Batorego 17/54 Tel. (0-68) 452 55 56
65-735 ZIELONA GÓRA
REGON 006194540 NIP 929-009-43-55

„EKOPROJEKT" Sp. z o.o. w Zielonej Górze
GEODETA UPRAWNIONY
Henryk Bondarenko
Nr św. 8313

158
160
162
S10.31
S10.32
S10.34
S10.35
S10.36
S10.37
ul. Czereśniowa



Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Gołczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Czerwonego Krzyża 28/1
62-401 Poznań
Tel. +48 61 665 65 62
Fax +48 61 665 65 63
e-mail: biuro@bbf.pl
NIP: 781 16 09 466
REGON: 630078541

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Leśna 1, 62-002
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 892 82 50
Fax +48 61 892 82 51
e-mail: sekretariat@suchylas.pl
NIP: 777 00 45 873
REGON: 630078541

Autor/rysunek	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził	inż. Zofia Lewandowska	39/B3/Pw		09.2017
BRANŻA KONSTRUKCYJNA				
Projektował	mgr inż. Henryk Nowacki	430/B3/Pw		09.2017
Sprawdził	mgr inż. Krzysztof Janiszewski	7131/192/P/2002		09.2017

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

Branża:

Sieci wod-kan

Nr opracowania:

-

Nazwa rysunku:

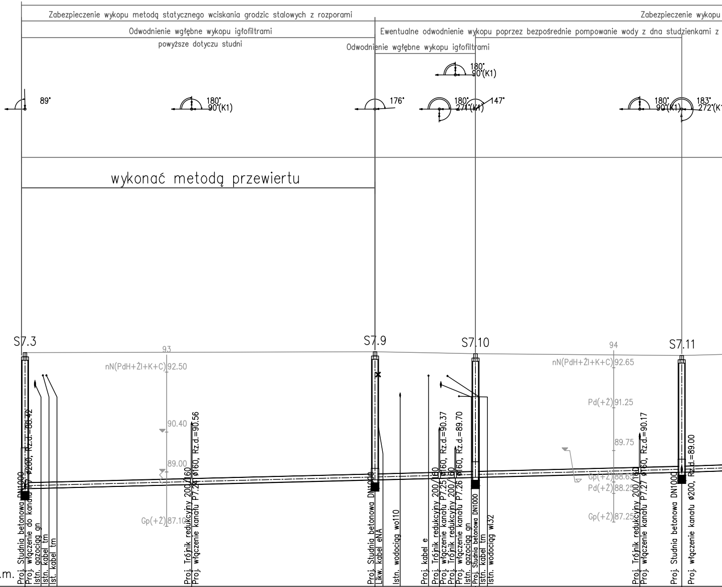
Profil wysokościowy kanału grawitacyjnego

Skala:

1:100/500

Nr rys.

2.1


Zabezpieczenie wykopu metodą statycznego wciskania grodzic stalowych z rozporami
Zabezpieczenie wykopu
Odwodnienie wgłębne wykopu igłofiltrami
powyższe dotyczu studni
Ewentualne odwodnienie wykopu poprzez bezpośrednie pompowanie wody z dna studzienkami z
Odwodnienie wgłębne wykopu igłofiltrami
89°
180°
90°(K1)
176°
180°
90°(K1)
180°
271°(K1)
147°
180°
90°(K1)
183°
272°(K
wykonać metodą przewiertu
S7.3
S7.9
S7.10
S7.11
93
94
nN(PdH+ŻI+K+C) 92.50
90.40
89.00
Gp(+Ż) 87.10
nN(PdH+ŻI+K+C) 92.65
Pd(+Ż) 91.25
89.75
Gp(+Ż) 88.65
Pd(+Ż) 88.25
Gp(+Ż) 87.25
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału ø200, Rz.d.=88.42
Istn. gazociąg gn
Istn. kabel tm
Ist. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.24 ø160, Rz.d.=90.56
Proj. Studnia betonowa DN1000
Likw. kabel eNA
Istn. wodociąg wo110
Proj. kabel e
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.25 ø160, Rz.d.=90.37
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.26 ø160, Rz.d.=89.70
Istn. gazociąg gn
Proj. Studnia betonowa DN1000
Istn. kabel tm
Istn. wodociąg wl32
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.27 ø160, Rz.d.=90.17
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=89.00

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 85.00 m n.p.m.

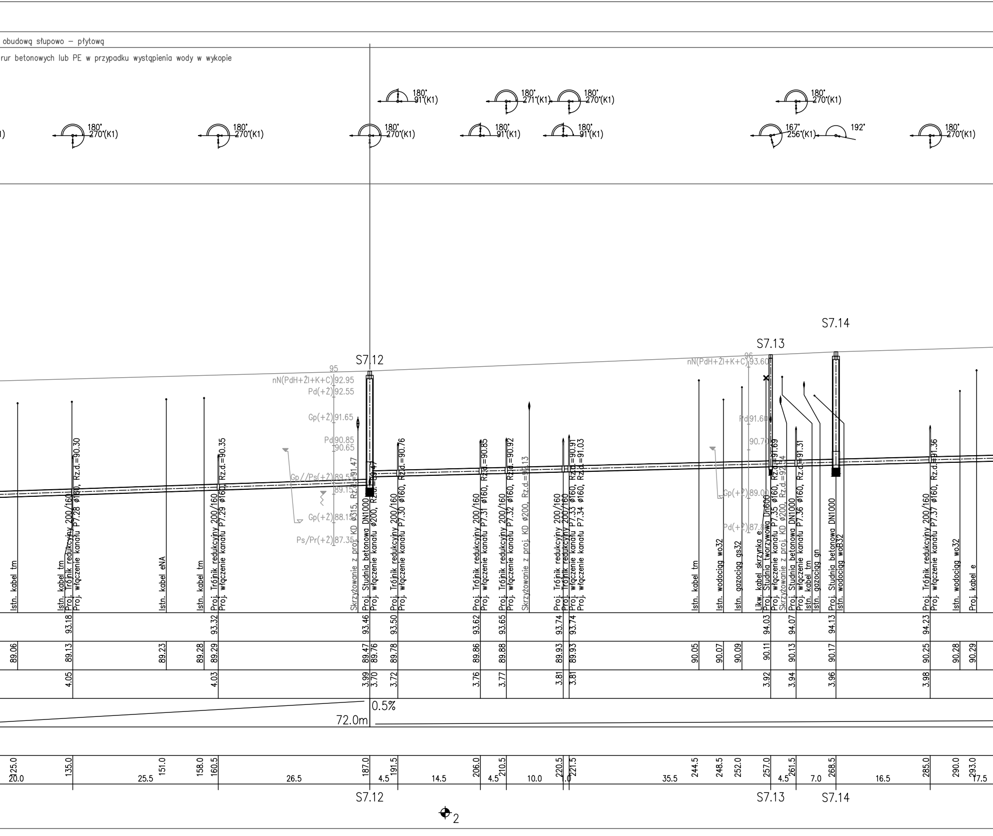
RZĘDNA TERENU PROJ.	93.18		93.19	93.21			93.17	93.15	93.14	93.09	93.08
RZĘDNA DNA KANAŁU	88.42	88.44	88.57	88.73	88.75	88.77	88.78	88.80	88.81	88.96	89.00
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	4.76		4.62	4.48			4.39	4.35	4.33	4.13	4.08
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5% 61.5m			0.5% 53.5m							0.66%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Rura GRP do przecisku de272 L=61.5m										
ODLEGŁOŚCI	0.0	3.0	29.0	61.5	65.5	70.5	72.5	75.5	79.0	107.5	115.0
HEKTOMETRY	S7.3			S7.9					S7.10		S7.11

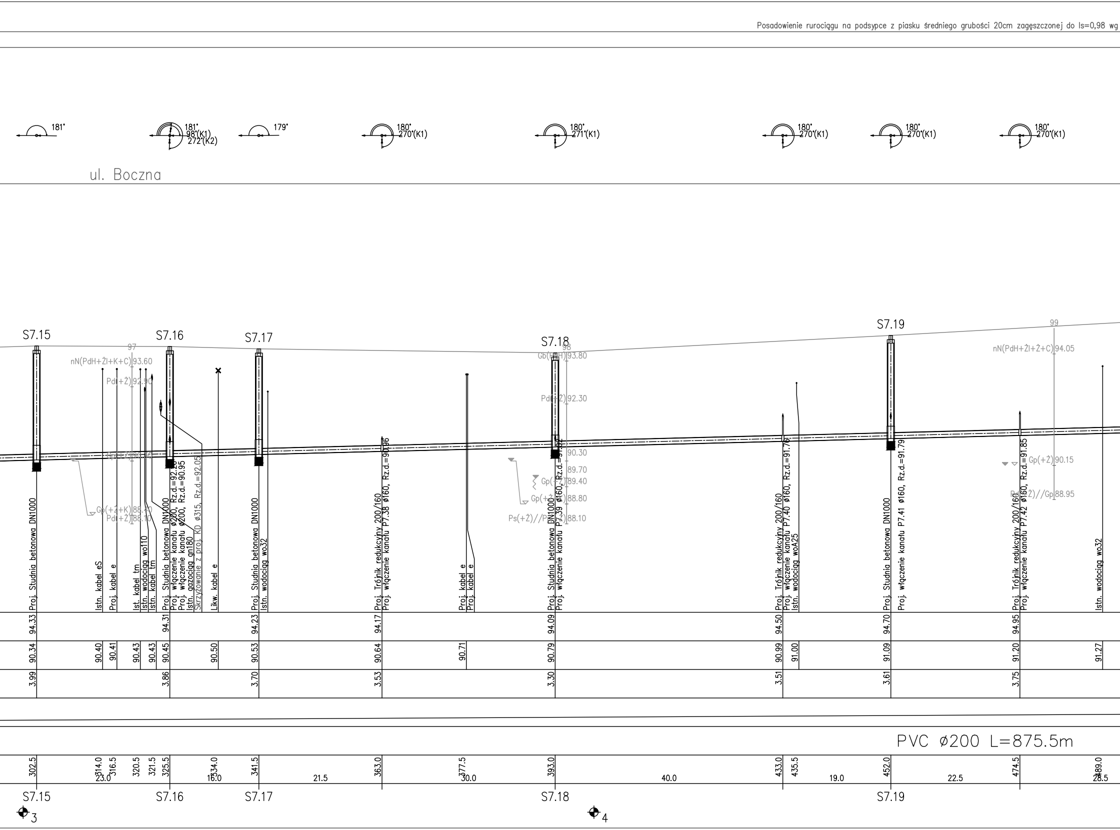
29.0 32.5 11.0 3.0 3.5 28.5 7.5

0

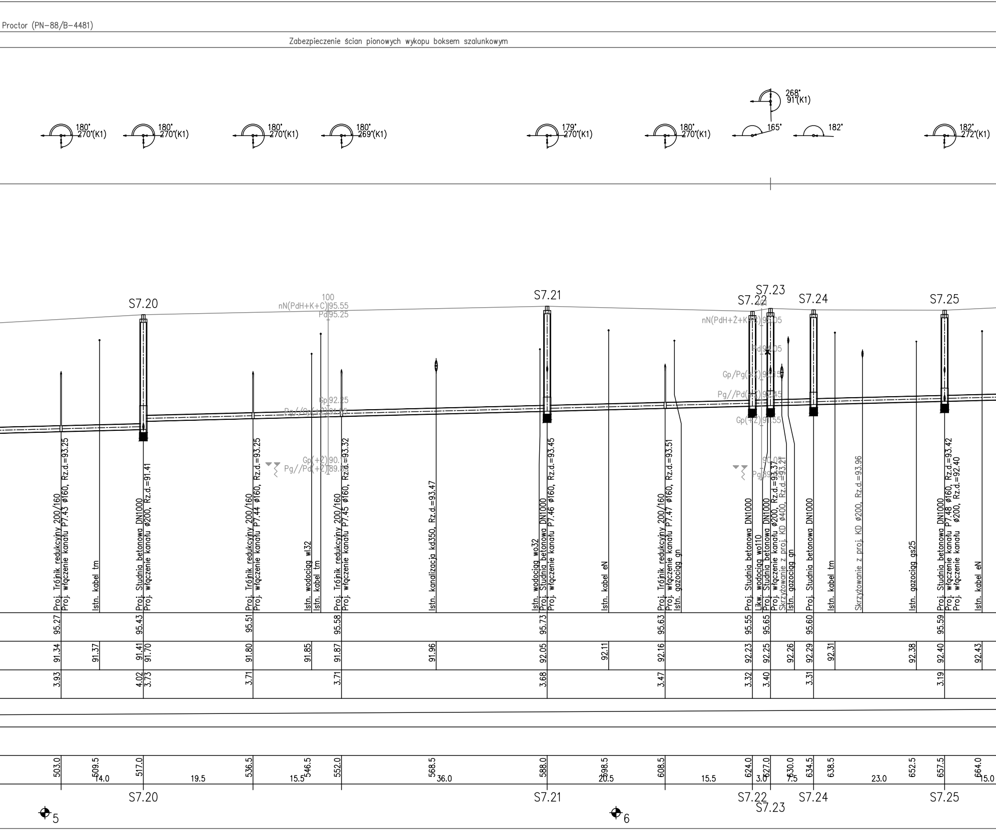
1

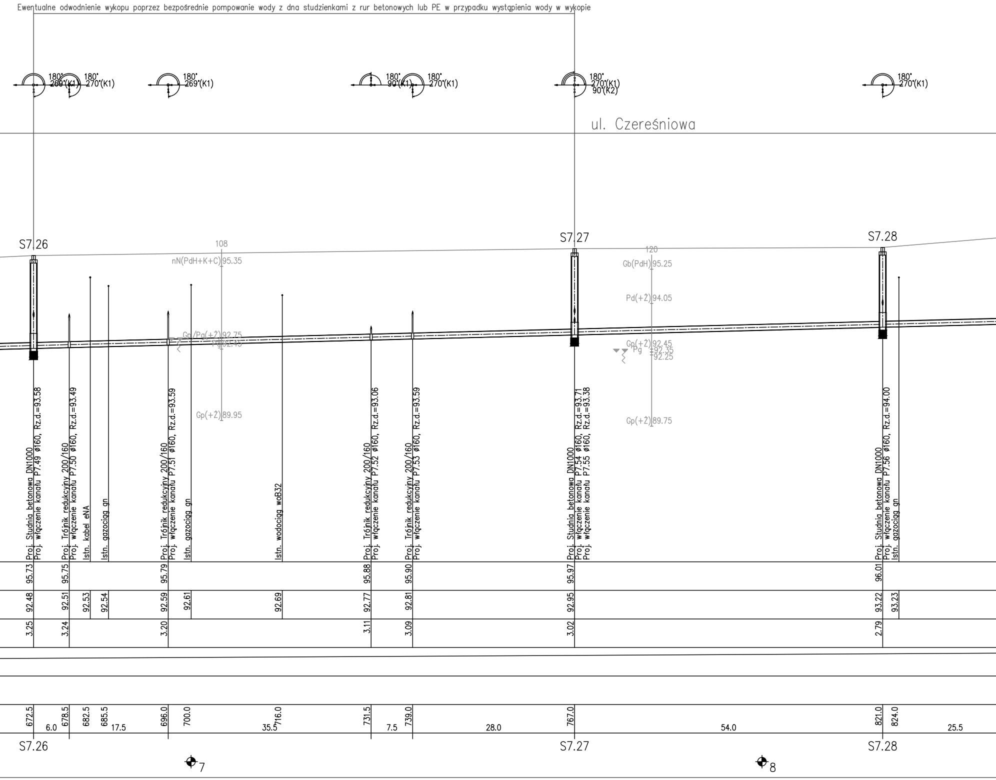
Generator rysunkowy 7.29a (www.epi-graf.com.pl)

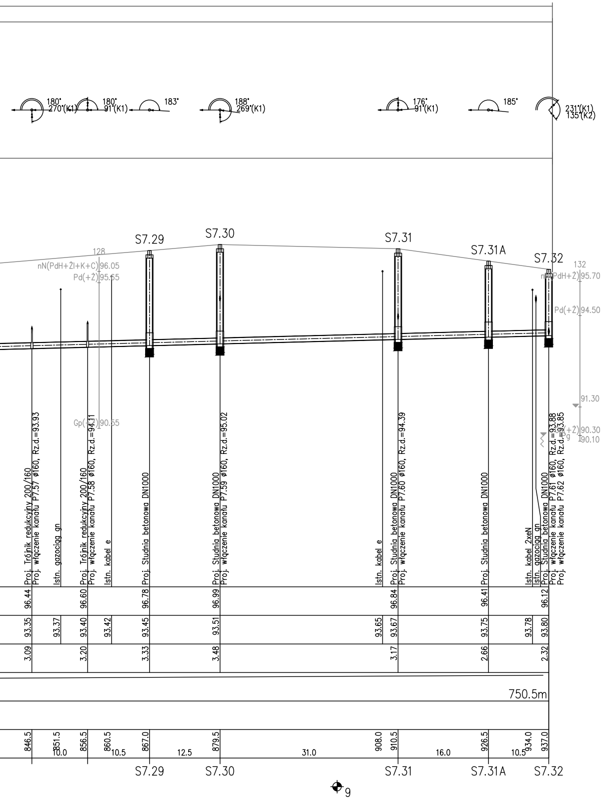

obudową słupowo – płytową
rur betonowych lub PE w przypadku wystąpienia wody w wykopie
180° 91°(K1)
180° 271°(K1)
180° 270°(K1)
180° 270°(K1)
180° 270°(K1)
180° 270°(K1)
180° 270°(K1)
180° 91°(K1)
180° 91°(K1)
167° 256°(K1)
192°
180° 270°(K1)
S7.12
S7.13
S7.14
95
96
nN(PdH+Żl+K+C) 92.95
Pd(+Ż) 92.55
Gp(+Ż) 91.65
Pd 90.85
90.65
Gp//Ps(+Ż) 89.5
89.15
Gp(+Ż) 88.15
Ps/Pr(+Ż) 87.35
nN(PdH+Żl+K+C) 93.60
Pd 91.60
90.70
Gp(+Ż) 89.00
Pd(+Ż) 87.8
Istn. kabel tm
Istn. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.28 ø160, Rz.d.=90.30
Istn. kabel eNA
Istn. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.29 ø160, Rz.d.=90.35
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=91.47
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=89.47
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.30 ø160, Rz.d.=90.76
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.31 ø160, Rz.d.=90.85
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.32 ø160, Rz.d.=90.92
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=92.13
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.33 ø160, Rz.d.=90.91
Proj. włączenie kanału P7.34 ø160, Rz.d.=91.03
Istn. kabel tm
Istn. wodociąg wo32
Istn. gazociąg gs32
Likw. kabel skrzynka e
Proj. Studnia tworzywowa Dn600
Proj. włączenie kanału P7.35 ø160, Rz.d.=91.69
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=92.54
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.36 ø160, Rz.d.=91.31
Istn. kabel tm
Istn. gazociąg gn
Proj. Studnia betonowa DN1000
Istn. wodociąg woB32
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.37 ø160, Rz.d.=91.36
Istn. wodociąg wo32
Proj. kabel e
93.18
93.32
93.46
93.50
93.62
93.65
93.74
93.74
94.03
94.07
94.13
94.23
89.06
89.13
89.23
89.28
89.29
89.47
89.76
89.78
89.86
89.88
89.93
89.93
90.05
90.07
90.09
90.11
90.13
90.17
90.25
90.28
90.29
4.05
4.03
3.99
3.70
3.72
3.76
3.77
3.81
3.81
3.92
3.94
3.96
3.98
0.5%
72.0m
125.0
135.0
151.0
158.0
160.5
187.0
191.5
206.0
210.5
220.5
221.5
244.5
248.5
252.0
257.0
261.5
268.5
285.0
290.0
293.0
20.0
25.5
26.5
4.5
14.5
4.5
10.0
1.0
35.5
4.5
7.0
16.5
17.5
S7.12
S7.13
S7.14
2



Posadowienie rurociągu na podsypce z piasku średniego grubości 20cm zagęszczonej do Is=0,98 wg
181°
181° 98°(K1) 272°(K2)
179°
180° 270°(K1)
180° 271°(K1)
180° 270°(K1)
180° 270°(K1)
180° 270°(K1)
ul. Boczna
S7.15
S7.16
S7.17
S7.18
S7.19
97
98
99
nN(PdH+ŻI+K+C) 93.60
Pd(+Ż) 92.90
Gp(+Ż+K) 88.40
Pd(+Ż) 88.10
Gb(PdH) 93.80
Pd(+Ż) 92.30
90.30
89.70
Gp(+Ż) 89.40
Gp(+Ż) 88.80
Ps(+Ż)//Pk(+Ż) 88.10
nN(PdH+ŻI+Ż+C) 94.05
Gp(+Ż) 90.15
Pd(+Ż)//Gp 88.95
Proj. Studnia betonowa DN1000
Istn. kabel eS
Proj. kabel e
Ist. kabel tm
Istn. wodociąg wo110
Istn. kabel tm
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=92.25
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=90.95
Istn. gazociąg gn180
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=92.05
Likw. kabel e
Proj. Studnia betonowa DN1000
Istn. wodociąg wo32
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.38 ø160, Rz.d.=90.96
Proj. kabel e
Proj. kabel e
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.39 ø160, Rz.d.=91.02
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.40 ø160, Rz.d.=91.76
Istn. wodociąg woA25
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.41 ø160, Rz.d.=91.79
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.42 ø160, Rz.d.=91.85
Istn. wodociąg wo32
94.33
94.31
94.23
94.17
94.09
94.50
94.70
94.95
90.34
90.40
90.41
90.43
90.43
90.45
90.50
90.53
90.64
90.71
90.79
90.99
91.00
91.09
91.20
91.27
3.99
3.86
3.70
3.53
3.30
3.51
3.61
3.75
PVC ø200 L=875.5m
302.5
314.0
316.5
320.5
321.5
325.5
334.0
341.5
363.0
377.5
393.0
433.0
435.5
452.0
474.5
489.0
23.0
16.0
21.5
30.0
40.0
19.0
22.5
26.5
S7.15
S7.16
S7.17
S7.18
S7.19
3
4


Proctor (PN-88/B-4481)
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
180° 270°(K1)
180° 270°(K1)
180° 270°(K1)
180° 269°(K1)
179° 270°(K1)
180° 270°(K1)
268° 91°(K1)
165°
182°
182° 272°(K1)
S7.20
S7.21
S7.22
S7.23
S7.24
S7.25
100
nN(PdH+K+C)|95.55
Pd|95.25
Gp|92.25
Pg//Gp(+Ż)|91.85
Gp(+Ż)|90.1
Pg//Pd(+Ż)|89.8
nN(PdH+Ż+K+C)|95.05
Pd|94.05
Gp/Pg(+Ż)|93.15
Pg//Pd(+Ż)|92.45
Gp(+Ż)|91.55
90.05
Pg|89.65
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.43 ø160, Rz.d.=93.25
Istn. kabel tm
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=91.41
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.44 ø160, Rz.d.=93.25
Istn. wodociąg wl32
Istn. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.45 ø160, Rz.d.=93.32
Istn. kanalizacja kd350, Rz.d.=93.47
Istn. wodociąg wo32
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.46 ø160, Rz.d.=93.45
Istn. kabel eN
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.47 ø160, Rz.d.=93.51
Istn. gazociąg gn
Proj. Studnia betonowa DN1000
Likw. wodociąg wo110
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=93.37
Skrzyżowanie z proj. KD ø400, Rz.d.=93.21
Istn. gazociąg gn
Proj. Studnia betonowa DN1000
Istn. kabel tm
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=93.96
Istn. gazociąg gs25
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.48 ø160, Rz.d.=93.42
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=92.40
Istn. kabel eN
95.27
95.43
95.51
95.58
95.73
95.63
95.55
95.65
95.60
95.59
91.34
91.37
91.41
91.70
91.80
91.85
91.87
91.96
92.05
92.11
92.16
92.23
92.25
92.26
92.29
92.31
92.38
92.40
92.43
3.93
4.02
3.73
3.71
3.71
3.68
3.47
3.32
3.40
3.31
3.19
503.0
509.5
517.0
536.5
546.5
552.0
568.5
588.0
598.5
608.5
624.0
627.0
630.0
634.5
638.5
652.5
657.5
664.0
14.0
19.5
15.5
36.0
20.5
15.5
3.0
7.5
23.0
15.0
S7.20
S7.21
S7.22
S7.23
S7.24
S7.25
5
6


Ewentualne odwodnienie wykopu poprzez bezpośrednie pompowanie wody z dna studzienkami z rur betonowych lub PE w przypadku wystąpienia wody w wykopie
180° 269°(K1)
180° 270°(K1)
180° 269°(K1)
180° 90°(K1)
180° 270°(K1)
180° 270°(K1) 90°(K2)
180° 270°(K1)
ul. Czereśniowa
S7.26
108
nN(PdH+K+C) 95.35
Gp/Pg(+Ż) 92.75
Pg 92.45
Gp(+Ż) 89.95
S7.27
120
Gb(PdH) 95.25
Pd(+Ż) 94.05
Gp(+Ż) 92.45
Pg 92.35
92.25
Gp(+Ż) 89.75
S7.28
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.49 ø160, Rz.d.=93.58
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.50 ø160, Rz.d.=93.49
Istn. kabel eNA
Istn. gazociąg gn
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.51 ø160, Rz.d.=93.59
Istn. gazociąg gn
Istn. wodociąg woB32
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.52 ø160, Rz.d.=93.06
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.53 ø160, Rz.d.=93.59
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.54 ø160, Rz.d.=93.71
Proj. włączenie kanału P7.55 ø160, Rz.d.=93.38
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.56 ø160, Rz.d.=94.00
Istn. gazociąg gn
95.73
95.75
95.79
95.88
95.90
95.97
96.01
92.48
92.51
92.53
92.54
92.59
92.61
92.69
92.77
92.81
92.95
93.22
93.23
3.25
3.24
3.20
3.11
3.09
3.02
2.79
672.5
6.0
678.5
682.5
685.5
17.5
696.0
700.0
35.5
716.0
731.5
7.5
739.0
28.0
767.0
54.0
821.0
824.0
25.5
S7.26
S7.27
S7.28
7
8


180° 270°(K1)
180° 91°(K1)
183°
188° 269°(K1)
176° 91°(K1)
185°
231°(K1) 135°(K2)
S7.29
S7.30
S7.31
S7.31A
S7.32
128
nN(PdH+ŻI+K+C) 96.05
Pd(+Ż) 95.55
Gp(+Ż) 90.55
132
nN(PdH+Ż) 95.70
Pd(+Ż) 94.50
91.30
Gp(+Ż) 90.30
Pg 90.10
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.57 ø160, Rz.d.=93.93
Istn. gazociąg gn
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.58 ø160, Rz.d.=94.41
Istn. kabel e
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.59 ø160, Rz.d.=95.02
Istn. kabel e
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.60 ø160, Rz.d.=94.39
Proj. Studnia betonowa DN1000
Istn. kabel 2xeN
Istn. gazociąg gn
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.61 ø160, Rz.d.=93.88
Proj. włączenie kanału P7.62 ø160, Rz.d.=93.85
96.44
96.60
96.78
96.99
96.84
96.41
96.12
93.35
93.37
93.40
93.42
93.45
93.51
93.65
93.67
93.75
93.78
93.80
3.09
3.20
3.33
3.48
3.17
2.66
2.32
750.5m
846.5
851.5
856.5
860.5
867.0
879.5
908.0
910.5
926.5
934.0
937.0
10.0
10.5
12.5
31.0
16.0
10.5
S7.29
S7.30
S7.31
S7.31A
S7.32
9

UWAGA:

Profil zawiera rozwiązania dotyczące dwóch branż: sanitarnej w zakresie spadków ,średnic długości kanałów lokalizacji kanałów i studni rewizyjnych, oraz konstrukcyjnej w zakresie posadowienia kanałów, studni rewizyjnych, sposobu odwodnienia wykopów oraz jego zabezpieczenie w trakcie realizacji robót jak również kanałów po ich zakończeniu. Szczegóły rozwiązań znajdują się w opisie technicznym .

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań
Tel. +48 61 665-93-12
Fax.+48 61 665-93-15
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-10-09-458
REGON: 008379341

Zamawiający:

Suchy Las +FOR YOU

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 892 62 50
Fax.+48 61 812 52 12
www: www.suchylas.pl
NIP: 777-31-45-371
REGON: 631258508

Autoryzacja:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017
BRANŻA KONSTRUKCYJNA				
Projektował:	mgr inż. Henryk Nowacki	430/83/Pw		09.2017
Sprawdził:	mgr inż. Krzysztof Janiszewski	7131/192/P2002		09.2017

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

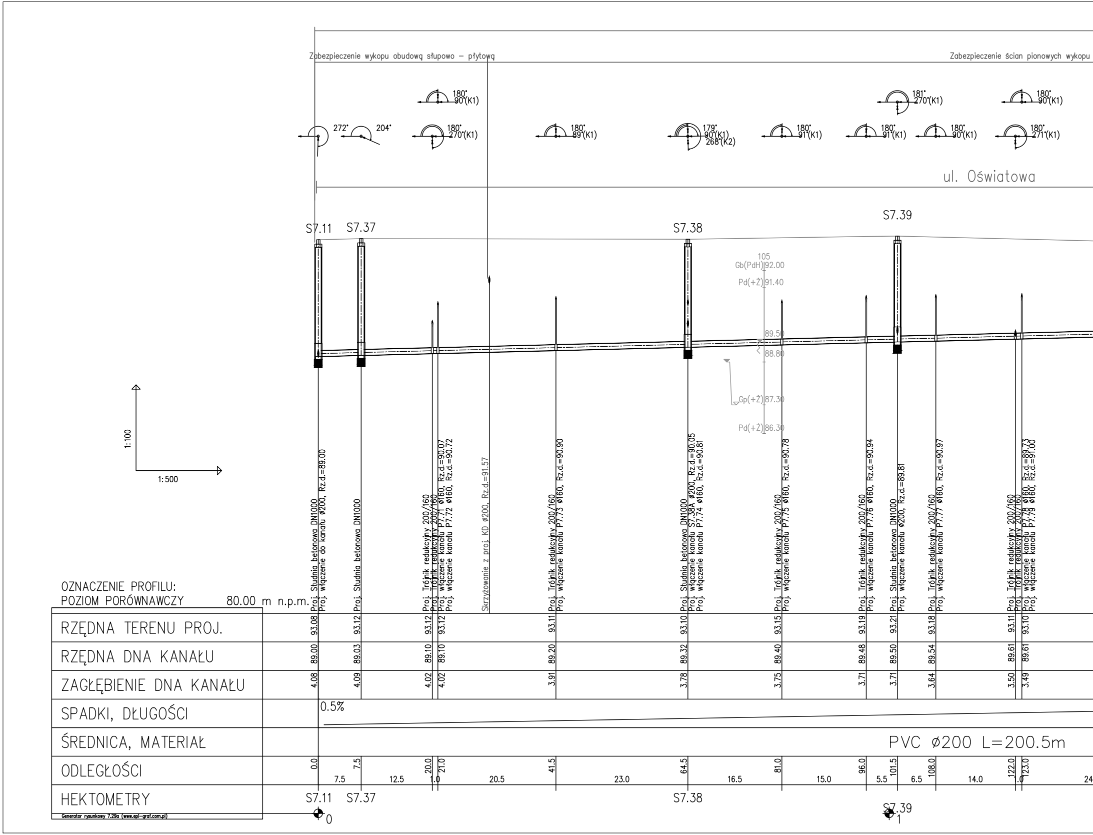
Branża: Sieci wod-kan

Nr opracowania: -

Nazwa rysunku: Profil wysokościowy kanału grawitacyjnego

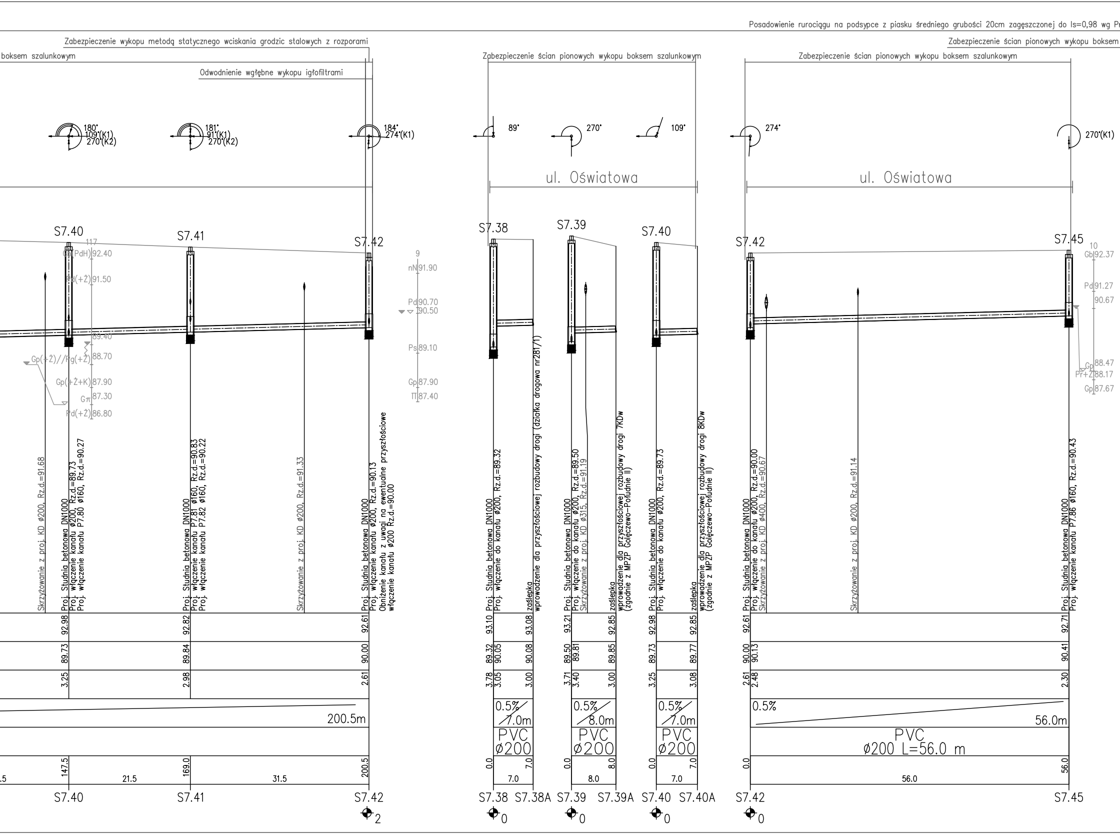
Skala: 1:100/500

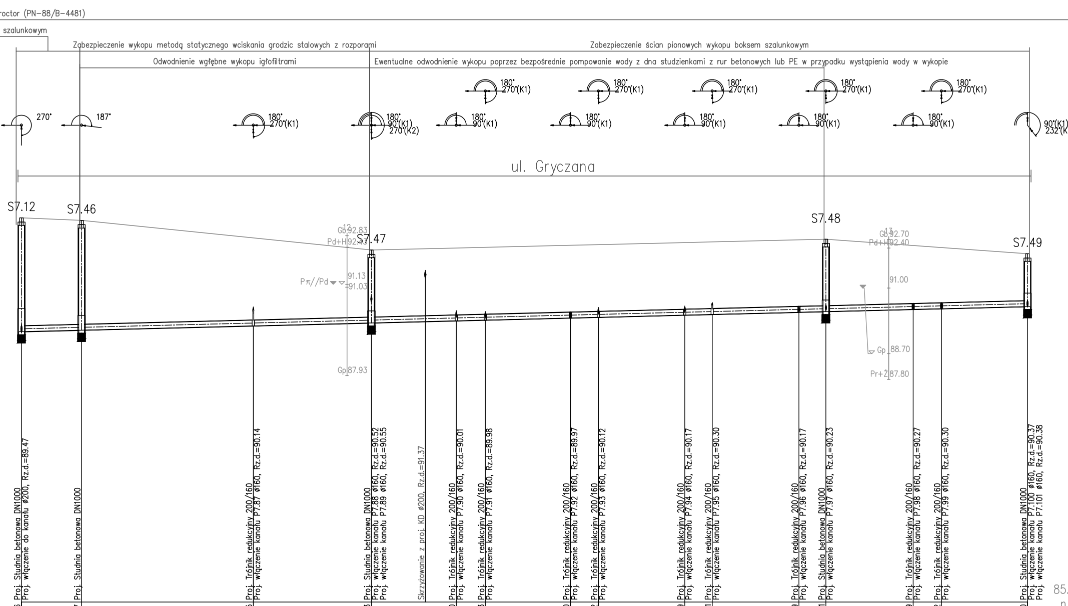
Nr rys. 2.2


Zabezpieczenie wykopu obudową słupowo – płytową
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu
272°
204°
180° 90°(K1)
180° 270°(K1)
180° 89°(K1)
179° 90°(K1) 268°(K2)
180° 91°(K1)
180° 91°(K1)
181° 270°(K1)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1)
180° 271°(K1)
ul. Oświatowa
S7.11
S7.37
S7.38
S7.39
105
Gb(PdH) 92.00
Pd(+Ż) 91.40
89.50
88.80
Gp(+Ż) 87.30
Pd(+Ż) 86.30
1:100
1:500
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału ø200, Rz.d.=89.00
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.71 ø160, Rz.d.=90.07
Proj. włączenie kanału P7.72 ø160, Rz.d.=90.72
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.57
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.73 ø160, Rz.d.=90.90
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału S7.38A ø200, Rz.d.=90.05
Proj. włączenie kanału P7.74 ø160, Rz.d.=90.81
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.75 ø160, Rz.d.=90.78
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.76 ø160, Rz.d.=90.94
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=89.81
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.77 ø160, Rz.d.=90.97
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.78 ø160, Rz.d.=89.73
Proj. włączenie kanału P7.79 ø160, Rz.d.=91.00
0.5%
PVC ø200 L=200.5m
0
1
Generator rysunkowy 7.29a (www.epi-graf.com.pl)

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

RZĘDNA TERENU PROJ.	93.08	93.12	93.12	93.12	93.11	93.10	93.15	93.19	93.21	93.18	93.11	93.10	
RZĘDNA DNA KANAŁU	89.00	89.03	89.10	89.10	89.20	89.32	89.40	89.48	89.50	89.54	89.61	89.61	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	4.08	4.09	4.02	4.02	3.91	3.78	3.75	3.71	3.71	3.64	3.50	3.49	
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%												
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC ø200 L=200.5m												
ODLEGŁOŚCI	0.0	7.5	20.0	21.0	41.5	64.5	81.0	96.0	101.5	108.0	122.0	123.0	
		7.5	12.5	1.0	20.5	23.0	16.5	15.0	5.5	6.5	14.0	1.0	24
HEKTOMETRY	S7.11 0	S7.37				S7.38			S7.39 1				


Posadowienie rurociągu na podsypce z piasku średniego grubości 20cm zagęszczonej do Is=0,98 wg Pr
Zabezpieczenie wykopu metodą statycznego wciskania grodzic stalowych z rozporami
boksem szalunkowym
Odwodnienie wgłębne wykopu igłofiltrami
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem
180° 109°(K1) 270°(K2)
181° 91°(K1) 270°(K2)
184° 274°(K1)
89°
270°
109°
274°
270°(K1)
ul. Oświatowa
ul. Oświatowa
S7.40
S7.41
S7.42
S7.38
S7.39
S7.40
S7.42
S7.45
117
Gb(PdH) 92.40
Pd(+Ż) 91.50
89.40
Gp(+Ż)//Pg(+Ż) 88.70
Gp(+Ż+K) 87.90
Gπ 87.30
Pd(+Ż) 86.80
9
nN 91.90
Pd 90.70
90.50
Ps 89.10
Gp 87.90
Π 87.40
10
Gb 92.37
Pd 91.27
90.67
Gp 88.47
Pr+Ż 88.17
Gp 87.67
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.68
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=89.73
Proj. włączenie kanału P7.80 ø160, Rz.d.=90.27
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.81 ø160, Rz.d.=90.83
Proj. włączenie kanału P7.82 ø160, Rz.d.=90.22
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.33
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=90.13
Obniżenie kanału z uwagi na ewentualne przyszłościowe
włączenie kanału ø200 Rz.d.=90.00
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału ø200, Rz.d.=89.32
zaślepka
wprowadzenie dla przyszłościowej rozbudowy drogi (działka drogowa nr281/1)
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału ø200, Rz.d.=89.50
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=91.19
zaślepka
wprowadzenie dla przyszłościowej rozbudowy drogi 7KDw
(zgodnie z MPZP Golęczewo-Południe II)
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału ø200, Rz.d.=89.73
zaślepka
wprowadzenie dla przyszłościowej rozbudowy drogi 8KDw
(zgodnie z MPZP Golęczewo-Południe II)
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału ø200, Rz.d.=90.00
Skrzyżowanie z proj. KD ø400, Rz.d.=90.67
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.14
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.86 ø160, Rz.d.=90.43
92.98
92.82
92.61
93.10
93.08
93.21
92.85
92.98
92.85
92.61
92.71
89.73
89.84
90.00
89.32
90.05
90.08
89.50
89.81
89.85
89.73
89.77
90.00
90.13
90.41
3.25
2.98
2.61
3.78
3.05
3.00
3.71
3.40
3.00
3.25
3.08
2.61
2.48
2.30
200.5m
0.5%
7.0m
PVC
ø200
0.5%
8.0m
PVC
ø200
0.5%
7.0m
PVC
ø200
0.5%
56.0m
PVC
ø200 L=56.0 m
147.5
169.0
200.5
0.0
7.0
0.0
8.0
0.0
7.0
0.0
56.0
.5
21.5
31.5
7.0
8.0
7.0
56.0
S7.40
S7.41
S7.42
2
S7.38
S7.38A
0
S7.39
S7.39A
0
S7.40
S7.40A
0
S7.42
0
S7.45


roctor (PN–88/B–4481)
szalunkowym
Zabezpieczenie wykopu metodą statycznego wciskania grodzic stalowych z rozporami
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
Odwodnienie wgłębne wykopu igłofiltrami
Ewentualne odwodnienie wykopu poprzez bezpośrednie pompowanie wody z dna studzienkami z rur betonowych lub PE w przypadku wystąpienia wody w wykopie
270°
187°
180° 270°(K1)
180° 90°(K1) 270°(K2)
180° 90°(K1)
180° 270°(K1)
90°(K1) 232°(K
ul. Gryczana
S7.12
S7.46
S7.47
S7.48
S7.49
12
Gb 92.83
Pd+H 92.43
Pπ//Pd
91.13
91.03
Gp 87.93
13
Gb 92.70
Pd+H 92.40
91.00
Gp 88.70
Pr+Ż 87.80
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału ø200, Rz.d.=89.47
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.87 ø160, Rz.d.=90.14
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.88 ø160, Rz.d.=90.52
Proj. włączenie kanału P7.89 ø160, Rz.d.=90.55
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.37
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.90 ø160, Rz.d.=90.01
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.91 ø160, Rz.d.=89.98
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.92 ø160, Rz.d.=89.97
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.93 ø160, Rz.d.=90.12
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.94 ø160, Rz.d.=90.17
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.95 ø160, Rz.d.=90.30
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.96 ø160, Rz.d.=90.17
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.97 ø160, Rz.d.=90.23
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.98 ø160, Rz.d.=90.27
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.99 ø160, Rz.d.=90.30
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.100 ø160, Rz.d.=90.37
Proj. włączenie kanału P7.101 ø160, Rz.d.=90.38
85.
n.

93.46	93.37	92.75	92.33	92.40	92.43	92.50	92.52	92.59	92.61	92.69	92.71	92.49	92.42	92.20
89.47	89.52	89.67	89.78	89.85	89.88	89.95	89.98	90.05	90.07	90.15	90.17	90.25	90.28	90.35
3.99	3.85	3.08	2.55	2.55	2.55	2.55	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.24	2.14	1.85
0.0	10.5	40.5	61.5	76.0	81.0	96.0	101.0	116.0	121.0	136.0	141.0	156.0	161.0	176.0
S7.12	S7.46		S7.47								S7.48			S7.49

0.5%

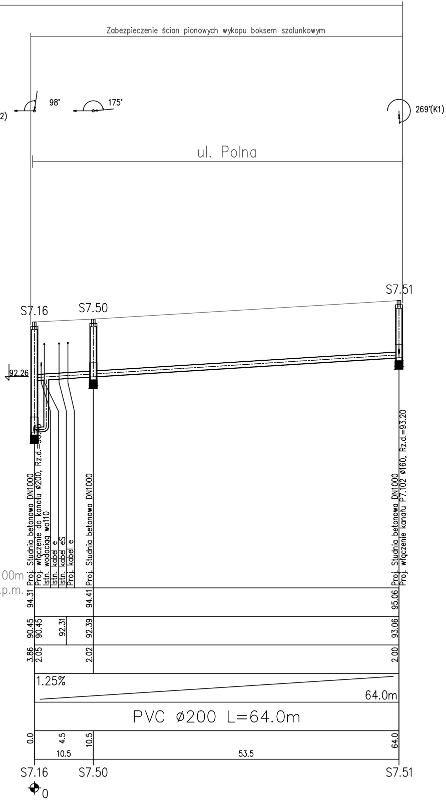
176.0m

PVC ø200 L=176.0m

10.5 30.0 21.0 14.5 5.0 15.0 5.0 15.0 5.0 15.0 5.0 15.0 5.0 15.0

0

1


Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
2)
98°
175°
269°(K1)
ul. Polna
S7.16
S7.50
S7.51
92.26
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału ø200, Rz.d.=90.45
Istn. wodociąg wo110
Istn. kabel e
Istn. kabel eS
Proj. kabel e
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.102 ø160, Rz.d.=93.20
.00m
.p.m.
94.31
94.41
95.06
90.45
90.45
92.31
92.39
93.06
3.86
2.05
2.02
2.00
1.25%
64.0m
PVC ø200 L=64.0m
0.0
4.5
10.5
64.0
10.5
53.5
S7.16
S7.50
S7.51
0

UWAGA:

Profil zawiera rozwiązania dotyczące dwóch branż: sanitarnej w zakresie spadków ,średnic długości kanałów lokalizacji kanałów i studni rewizyjnych, oraz konstrukcyjnej w zakresie posadowienia kanałów, studni rewizyjnych, sposobu odwodnienia wykopów oraz jego zabezpieczenie w trakcie realizacji robót jak również kanałów po ich zakończeniu. Szczegóły rozwiązań znajdują się w opisie technicznym .

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań

Tel. +48 61 665-93-12
Fax.+48 61 665-93-15
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-10-09-458
REGON: 008379341

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las

Tel. +48 61 892 62 50
Fax.+48 61 812 52 12
www: www.suchylas.pl
NIP: 777-31-45-371
REGON: 631258508

Autoryzacja:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017
BRANŻA KONSTRUKCYJNA				
Projektował:	mgr inż. Henryk Nowacki	430/83/Pw		09.2017
Sprawdził:	mgr inż. Krzysztof Janiszewski	7131/192/P2002		09.2017

Stadium:
PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

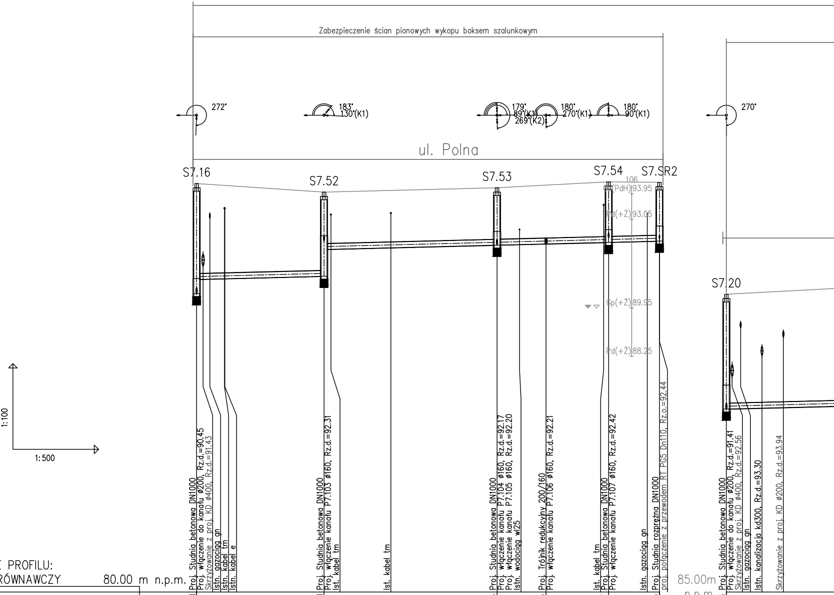
Branża:
Sieci wod-kan

Nr opracowania:
-

Nazwa rysunku:
Profil wysokościowy kanału grawitacyjnego

Skala:
1:100/500

Nr rys.
2.3


Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
272°
183°
130°(K1)
179°
89°(K1)
269°(K2)
180°
270°(K1)
180°
90°(K1)
270°
ul. Polna
S7.16
S7.52
S7.53
S7.54
S7.SR2
S7.20
106
Gd(PdH) 93.95
Pd(+Ż) 93.05
Gp(+Ż) 89.95
Pd(+Ż) 88.25
1:100
1:500
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału ø200, Rz.d.=90.45
Skrzyżowanie z proj. KD ø400, Rz.d.=91.43
Istn. gazociąg gn
Istn. kabel tm
Istn. kabel e
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.103 ø160, Rz.d.=92.31
Ist. kabel tm
Ist. kabel tm
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.104 ø160, Rz.d.=92.17
Proj. włączenie kanału P7.105 ø160, Rz.d.=92.20
Istn. wodociąg wl25
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.106 ø160, Rz.d.=92.21
Ist. kabel tm
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.107 ø160, Rz.d.=92.42
Istn. gazociąg gn
Proj. Studnia rozprężna DN1000
proj. połączenie z przewodem RT PG5 Dn110, Rz.o.=92.44
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału ø200, Rz.d.=91.41
Skrzyżowanie z proj. KD ø400, Rz.d.=92.56
Istn. gazociąg gn
Istn. kanalizacja kd300, Rz.d.=93.30
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=93.94

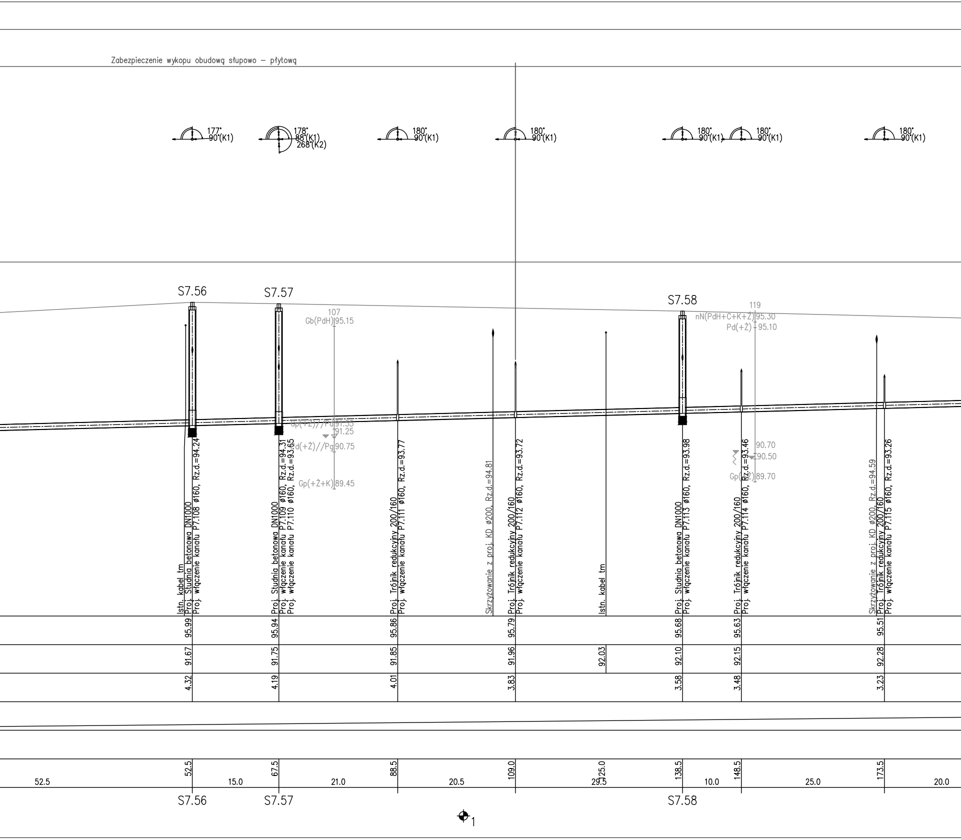
OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 80.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU PROJ.	94.31			94.01		94.16		94.25	94.37		94.35
RZĘDNA DNA KANAŁU	90.45 90.95	90.96	90.97	91.06 92.00	92.06	92.15	92.17	92.19	92.25	92.28	92.29
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	3.86 3.36			2.95 2.01		2.01		2.06	2.12		2.06
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%										81.0m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC ø200 L=81.0m										
ODLEGŁOŚCI	0.0	2.5	5.0	22.5	34.0	52.5	56.5	61.0	72.0	79.0	81.0
			22.5		30.0		8.5	11.0		9.0	
HEKTOMETRY	S7.16 0			S7.52		S7.53			S7.54		S7.SR2

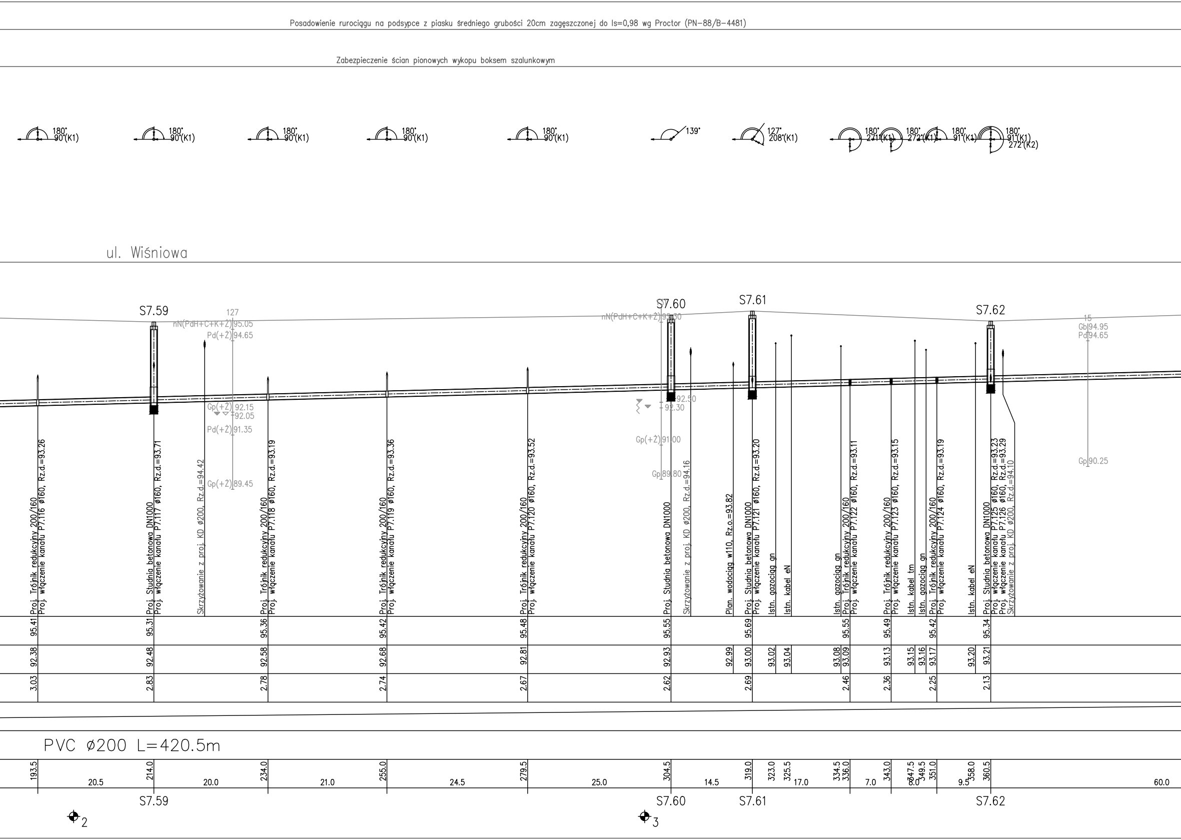
85.00m n.p.m.

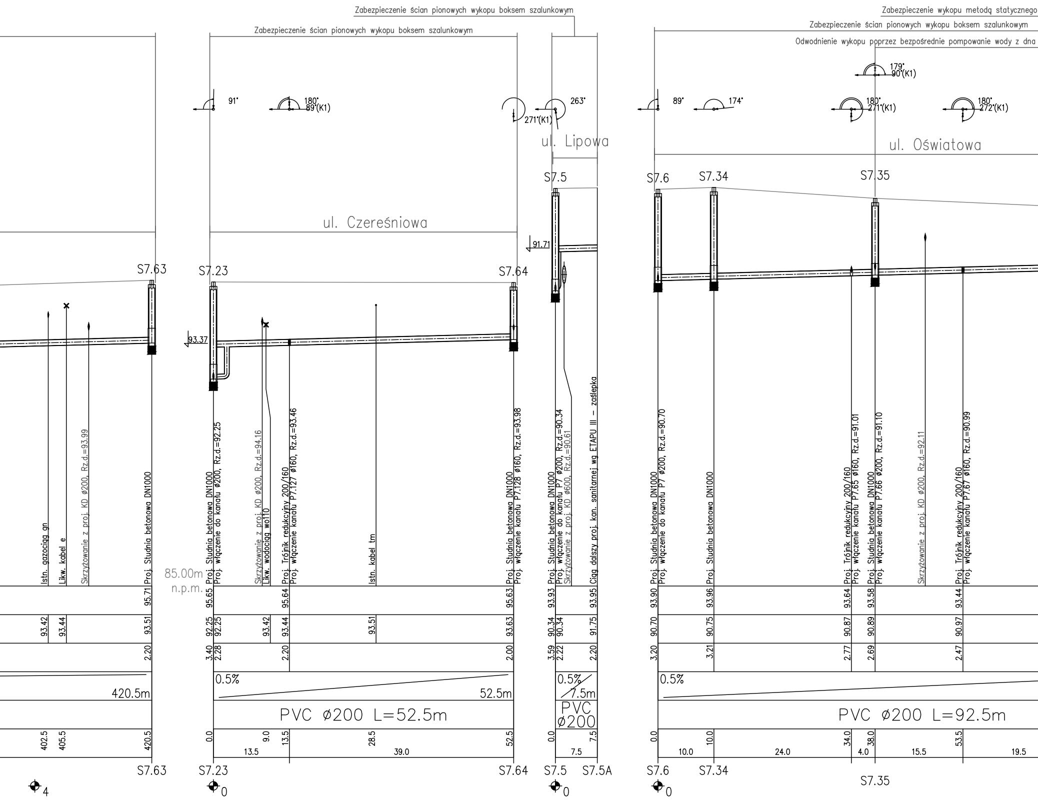
RZĘDNA TERENU PROJ.	95.43		
RZĘDNA DNA KANAŁU	91.41	91.42	91.44
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	4.02		
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%		
ŚREDNICA, MATERIAŁ			
ODLEGŁOŚCI	0.0	2.5	6.0
HEKTOMETRY	S7.20 0		

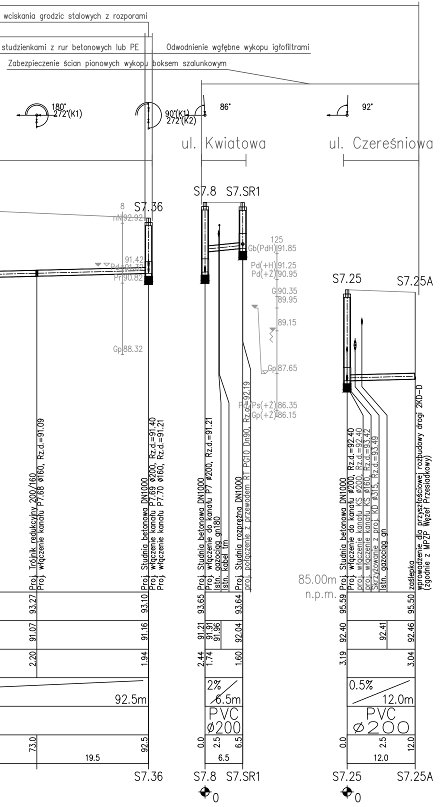
Generator rysunkowy 7.29a (www.epi-graf.com.pl)



Zabezpieczenie wykopu obudową słupowo – płytową
177° 90°(K1)
178° 88°(K1) 268°(K2)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1)
S7.56
S7.57
S7.58
107
Gb(PdH) 95.15
Gp(+Ż)//Pd 91.55
91.25
Pd(+Ż)//Pg 90.75
Gp(+Ż+K) 89.45
119
nN(PdH+C+K+Ż) 95.30
Pd(+Ż) 95.10
90.70
90.50
Gp(+Ż) 89.70
Istn. kabel tm
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.108 ø160, Rz.d.=94.24
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.109 ø160, Rz.d.=94.31
Proj. włączenie kanału P7.110 ø160, Rz.d.=93.65
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.111 ø160, Rz.d.=93.77
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=94.81
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.112 ø160, Rz.d.=93.72
Istn. kabel tm
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.113 ø160, Rz.d.=93.98
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.114 ø160, Rz.d.=93.46
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=94.59
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.115 ø160, Rz.d.=93.26
95.99
95.94
95.86
95.79
95.68
95.63
95.51
91.67
91.75
91.85
91.96
92.03
92.10
92.15
92.28
4.32
4.19
4.01
3.83
3.58
3.48
3.23
52.5
67.5
88.5
109.0
125.0
138.5
148.5
173.5
52.5
15.0
21.0
20.5
29.5
10.0
25.0
20.0
S7.56
S7.57
S7.58
1


Posadowienie rurociągu na podsypce z piasku średniego grubości 20cm zagęszczonej do Is=0,98 wg Proctor (PN-88/B-4481)
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
180° 90°(K1)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1)
139°
127° 208°(K1)
180° 271°(K1)
180° 272°(K1)
180° 91°(K1)
180° 91°(K1) 272°(K2)
ul. Wiśniowa
S7.59
127
nN(PdH+C+K+Ż) 95.05
Pd(+Ż) 94.65
Gp(+Ż) 92.15
92.05
Pd(+Ż) 91.35
Gp(+Ż) 89.45
S7.60
nN(PdH+C+K+Ż) 95.30
92.50
92.30
Gp(+Ż) 91.00
Gp 89.80
S7.61
S7.62
15
Gb 94.95
Pd 94.65
Gp 90.25
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.116 ø160, Rz.d.=93.26
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.117 ø160, Rz.d.=93.71
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=94.42
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.118 ø160, Rz.d.=93.19
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.119 ø160, Rz.d.=93.36
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.120 ø160, Rz.d.=93.52
Proj. Studnia betonowa DN1000
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=94.16
Plan. wodociąg w110, Rz.o.=93.82
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.121 ø160, Rz.d.=93.20
Istn. gazociąg gn
Istn. kabel eN
Istn. gazociąg gn
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.122 ø160, Rz.d.=93.11
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.123 ø160, Rz.d.=93.15
Istn. kabel tm
Istn. gazociąg gn
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.124 ø160, Rz.d.=93.19
Istn. kabel eN
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.125 ø160, Rz.d.=93.23
Proj. włączenie kanału P7.126 ø160, Rz.d.=93.29
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=94.10
95.41
95.31
95.36
95.42
95.48
95.55
95.69
95.55
95.49
95.42
95.34
92.38
92.48
92.58
92.68
92.81
92.93
92.99
93.00
93.02
93.04
93.08
93.09
93.13
93.15
93.16
93.17
93.20
93.21
3.03
2.83
2.78
2.74
2.67
2.62
2.69
2.46
2.36
2.25
2.13
PVC ø200 L=420.5m
193.5
214.0
234.0
255.0
279.5
304.5
319.0
323.0
325.5
334.5
336.0
343.0
347.5
349.5
351.0
358.0
360.5
20.5
20.0
21.0
24.5
25.0
14.5
17.0
7.0
8.0
9.5
60.0
S7.59
S7.60
S7.61
S7.62
2
3


Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
Zabezpieczenie wykopu metodą statycznego
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
Odwodnienie wykopu poprzez bezpośrednie pompowanie wody z dna
91°
180°
89°(K1)
263°
271°(K1)
89°
174°
179°
90°(K1)
180°
271°(K1)
180°
272°(K1)
ul. Lipowa
ul. Oświatowa
ul. Czereśniowa
S7.5
S7.6
S7.34
S7.35
S7.63
S7.23
S7.64
91.71
93.37
Istn. gazociąg gn
Likw. kabel e
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=93.99
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału ø200, Rz.d.=92.25
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=94.16
Likw. wodociąg wo110
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.127 ø160, Rz.d.=93.46
Istn. kabel tm
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.128 ø160, Rz.d.=93.98
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału P7 ø200, Rz.d.=90.34
Skrzyżowanie z proj. KD ø600, Rz.d.=90.61
Ciąg dalszy proj. kan. sanitarnej wg ETAPU III – zaślepka
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału P7 ø200, Rz.d.=90.70
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.65 ø160, Rz.d.=91.01
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.66 ø200, Rz.d.=91.10
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=92.11
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.67 ø160, Rz.d.=90.99
85.00m
n.p.m.
95.71
95.65
95.64
95.63
93.93
93.95
93.90
93.96
93.64
93.58
93.44
93.42
93.44
93.51
92.25
92.25
93.42
93.44
93.51
93.63
90.34
90.34
91.75
90.70
90.75
90.87
90.89
90.97
2.20
3.40
2.28
2.20
2.00
3.59
2.22
2.20
3.20
3.21
2.77
2.69
2.47
420.5m
0.5%
52.5m
0.5%
7.5m
0.5%
PVC ø200 L=52.5m
PVC
ø200
PVC ø200 L=92.5m
402.5
405.5
420.5
0.0
9.0
13.5
28.5
52.5
13.5
39.0
0.0
7.5
7.5
0.0
10.0
34.0
38.0
53.5
10.0
24.0
4.0
15.5
19.5
S7.63
S7.23
S7.64
S7.5
S7.5A
S7.6
S7.34
S7.35
4
0
0
0


wciskania grodzic stalowych z rozporami
studzienkami z rur betonowych lub PE
Odwodnienie wgłębne wykopu igłofiltrami
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
180°
272°(K1)
90°(K1)
272°(K2)
86°
92°
ul. Kwiatowa
ul. Czereśniowa
S7.36
8
nN92.92
91.42
Pd 91.32
Pr 90.82
Gp 88.32
S7.8
S7.SR1
125
Gb(PdH) 91.85
Pd(+H) 91.25
Pd(+Ż) 90.95
G 90.35
89.95
89.15
Gp 87.65
Pd Ps(+Ż) 86.35
Gp(+Ż) 86.15
S7.25
S7.25A
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P7.68 ø160, Rz.d.=91.09
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P7.69 ø200, Rz.d.=91.40
Proj. włączenie kanału P7.70 ø160, Rz.d.=91.21
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału P7 ø200, Rz.d.=91.21
Istn. gazociąg gn180
Istn. kabel tm
Proj. Studnia rozprężna DN1000
proj. połączenie z przewodem RT PG10 Dn90, Rz.d.=92.19
85.00m
n.p.m.
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału ø200, Rz.d.=92.40
proj. włączenie kanału KS ø200, Rz.d.=92.40
proj. włączenie kanału KS ø160, Rz.d.=93.42
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=93.49
Istn. gazociąg gn
zaślepka
wprowadzenie dla przyszłościowej rozbudowy drogi 2KD-D
(zgodnie z MPZP Węzeł Przesiadkowy)
93.27
93.10
93.65
93.64
95.59
95.50
91.07
91.16
91.21
91.91
91.96
92.04
92.40
92.41
92.46
2.20
1.94
2.44
1.74
1.60
3.19
3.04
92.5m
2%
6.5m
PVC
ø200
0.5%
12.0m
PVC
ø200
73.0
92.5
19.5
0.0
2.5
6.5
6.5
0.0
2.5
12.0
12.0
S7.36
S7.8
S7.SR1
S7.25
S7.25A
0
0

UWAGA:

Profil zawiera rozwiązania dotyczące dwóch branż: sanitarnej w zakresie spadków ,średnic długości kanałów lokalizacji kanałów i studni rewizyjnych, oraz konstrukcyjnej w zakresie posadowienia kanałów, studni rewizyjnych, sposobu odwodnienia wykopów oraz jego zabezpieczenie w trakcie realizacji robót jak również kanałów po ich zakończeniu. Szczegóły rozwiązań znajdują się w opisie technicznym .

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań
Tel. +48 61 665-93-12
Fax.+48 61 665-93-15
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-10-09-458
REGON: 008379341

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 892 62 50
Fax.+48 61 812 52 12
www: www.suchylas.pl
NIP: 777-31-45-371
REGON: 631258508

Autoryzacja:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017
BRANŻA KONSTRUKCYJNA				
Projektował:	mgr inż. Henryk Nowacki	430/83/Pw		09.2017
Sprawdził:	mgr inż. Krzysztof Janiszewski	7131/192/P2002		09.2017

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

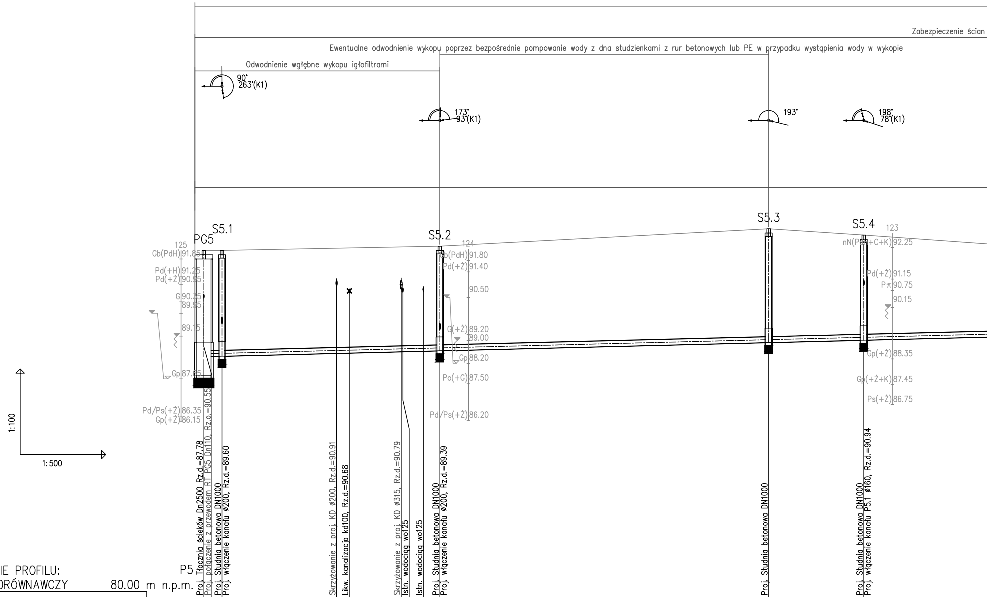
Branża: Sieci wod-kan

Nr opracowania: -

Nazwa rysunku: Profil wysokościowy kanału grawitacyjnego

Skala: 1:100/500

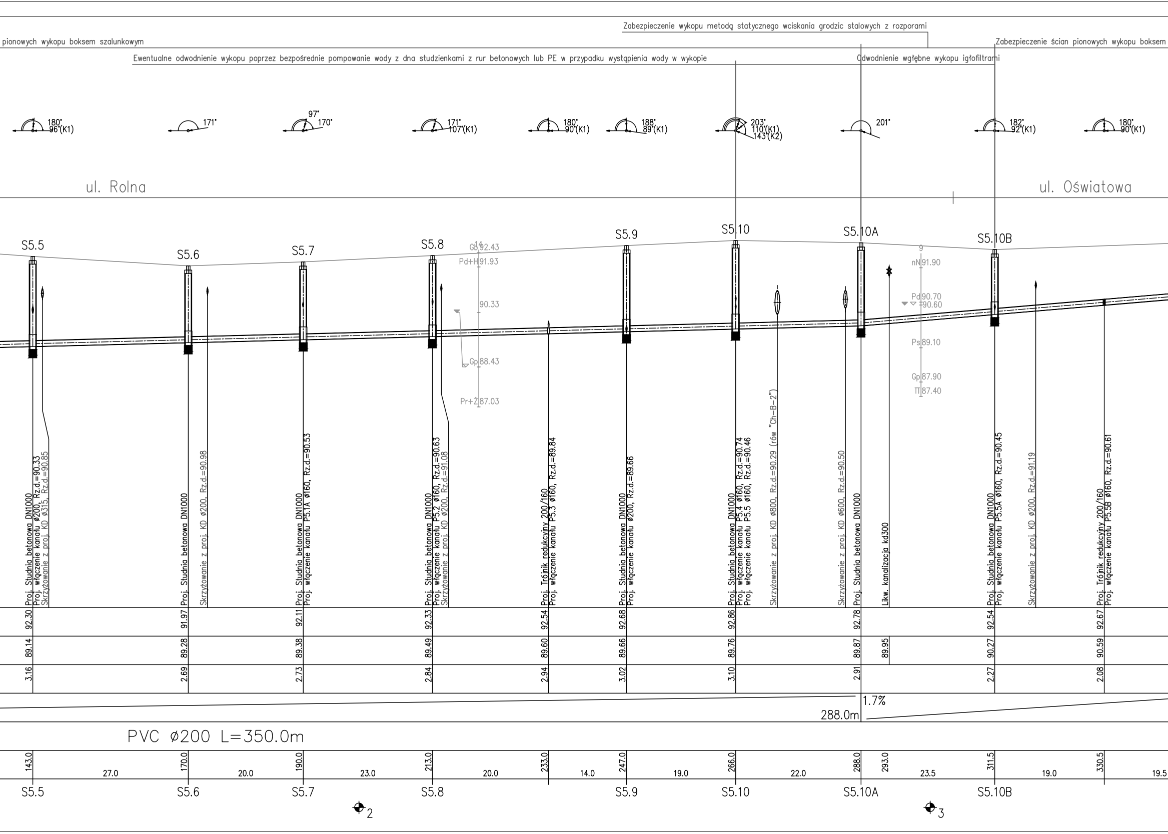
Nr rys. 2.4

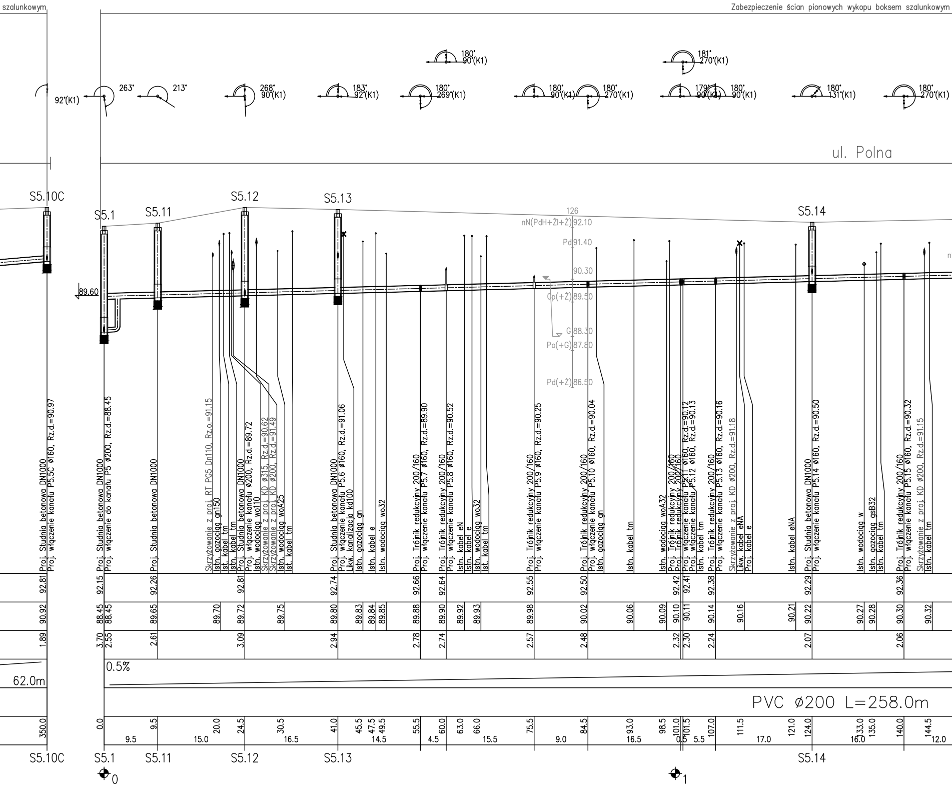

Zabezpieczenie ścian
Ewentualne odwodnienie wykopu poprzez bezpośrednie pompowanie wody z dna studzienkami z rur betonowych lub PE w przypadku wystąpienia wody w wykopie
Odwodnienie wgłębne wykopu igłofiltrami
90°
263°(K1)
173°
93°(K1)
193°
198°
78°(K1)
PG5
S5.1
S5.2
S5.3
S5.4
125
Gb(PdH) 91.85
Pd(+H) 91.25
Pd(+Ż) 90.95
G 90.35
89.95
89.15
Gp 87.65
Pd/Ps(+Ż) 86.35
Gp(+Ż) 86.15
124
Gb(PdH) 91.80
Pd(+Ż) 91.40
90.50
G(+Ż) 89.20
89.00
Gp 88.20
Po(+G) 87.50
Pd/Ps(+Ż) 86.20
123
nN(PdH+C+K) 92.25
Pd(+Ż) 91.15
Pπ 90.75
90.15
Gp(+Ż) 88.35
Gp(+Ż+K) 87.45
Ps(+Ż) 86.75
1:100
1:500
Proj. Tłocznia ścieków Dn2500 Rz.d.=87.78
Proj. połączenie z przewodem RT PG5 Dn110, Rz.o.=90.55
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=89.60
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=90.91
Likw. kanalizacja kd100, Rz.d.=90.68
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=90.79
Istn. wodociąg wo125
Istn. wodociąg wo125
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=89.39
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P5.1 ø160, Rz.d.=90.94

OZNACZENIE PROFILU: P5
POZIOM PORÓWNAWCZY 80.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU PROJ.	92.15	92.15				92.30	92.91	92.69	
RZĘDNA DNA KANAŁU	88.43	88.45	88.56	88.60	88.62	88.64	88.92	89.01	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	3.72	3.70				3.66	3.99	3.68	
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%								
ŚREDNICA, MATERIAŁ									
ODLEGŁOŚCI	0.0	3.0	25.5	35.0	38.5	41.5	99.0	115.5	
		3.0				38.5	57.5	16.5	27.5
HEKTOMETRY	PG5 0	S5.1				S5.2	S5.3 1	S5.4	

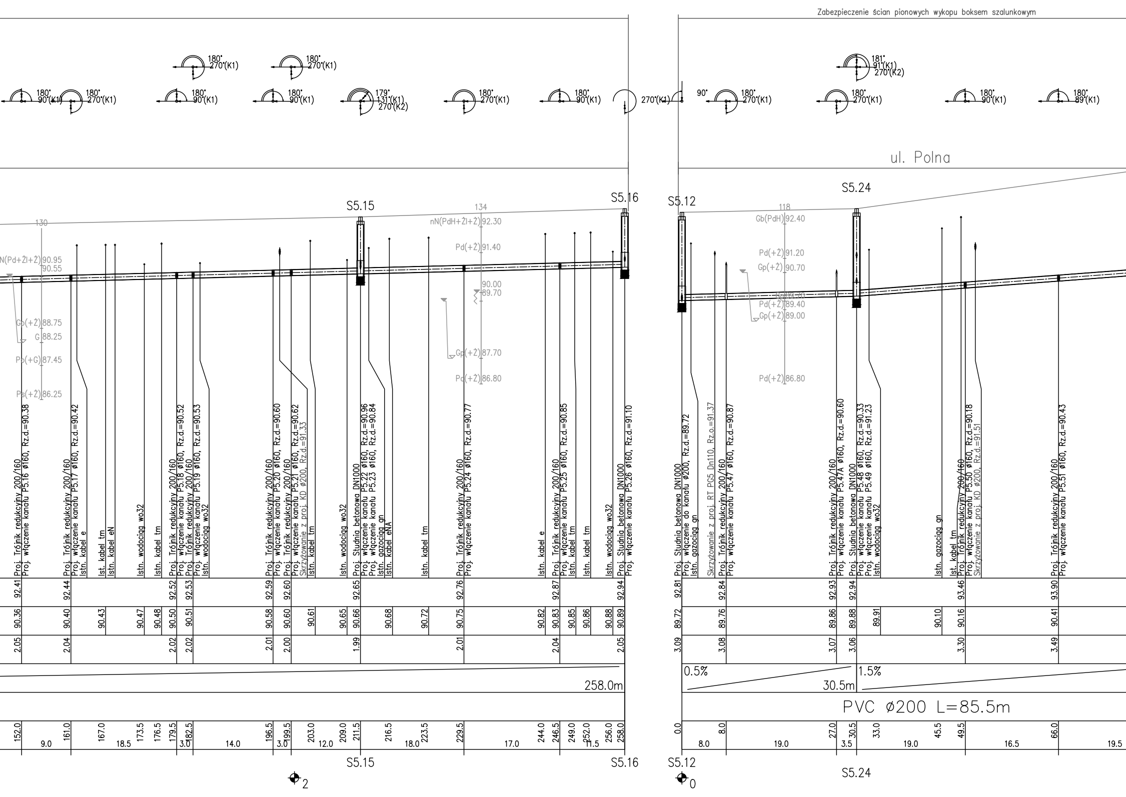
Generator rysunkowy 7.29a (www.epi-graf.com.pl)


Zabezpieczenie wykopu metodą statycznego wciskania grodzic stalowych z rozporami
pionowych wykopu boksem szalunkowym
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem
Ewentualne odwodnienie wykopu poprzez bezpośrednie pompowanie wody z dna studzienkami z rur betonowych lub PE w przypadku wystąpienia wody w wykopie
Odwodnienie wgłębne wykopu igłofiltrami
180° 96°(K1)
171°
97° 170°
171° 107°(K1)
180° 90°(K1)
188° 89°(K1)
203° 110°(K1) 143°(K2)
201°
182° 92°(K1)
180° 90°(K1)
ul. Rolna
ul. Oświatowa
S5.5
S5.6
S5.7
S5.8
S5.9
S5.10
S5.10A
S5.10B
14
Gb 92.43
Pd+H 91.93
90.33
Gp 88.43
Pr+Ż 87.03
9
nN 91.90
Pd 90.70
90.60
Ps 89.10
Gp 87.90
Tf 87.40
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=90.33
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=90.85
Proj. Studnia betonowa DN1000
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=90.98
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P5.1A ø160, Rz.d.=90.53
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P5.2 ø160, Rz.d.=90.63
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.08
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.3 ø160, Rz.d.=89.84
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=89.66
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P5.4 ø160, Rz.d.=90.74
Proj. włączenie kanału P5.5 ø160, Rz.d.=90.46
Skrzyżowanie z proj. KD ø800, Rz.d.=90.29 (rów "Ch-B-2")
Skrzyżowanie z proj. KD ø600, Rz.d.=90.50
Proj. Studnia betonowa DN1000
Likw. kanalizacja kd300
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P5.5A ø160, Rz.d.=90.45
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.19
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.5B ø160, Rz.d.=90.61
92.30
91.97
92.11
92.33
92.54
92.68
92.86
92.78
92.54
92.67
89.14
89.28
89.38
89.49
89.60
89.66
89.76
89.87
89.95
90.27
90.59
3.16
2.69
2.73
2.84
2.94
3.02
3.10
2.91
2.27
2.08
1.7%
288.0m
PVC ø200 L=350.0m
143.0
170.0
190.0
213.0
233.0
247.0
266.0
288.0
293.0
311.5
330.5
27.0
20.0
23.0
20.0
14.0
19.0
22.0
23.5
19.0
19.5
S5.5
S5.6
S5.7
S5.8
S5.9
S5.10
S5.10A
S5.10B
2
3

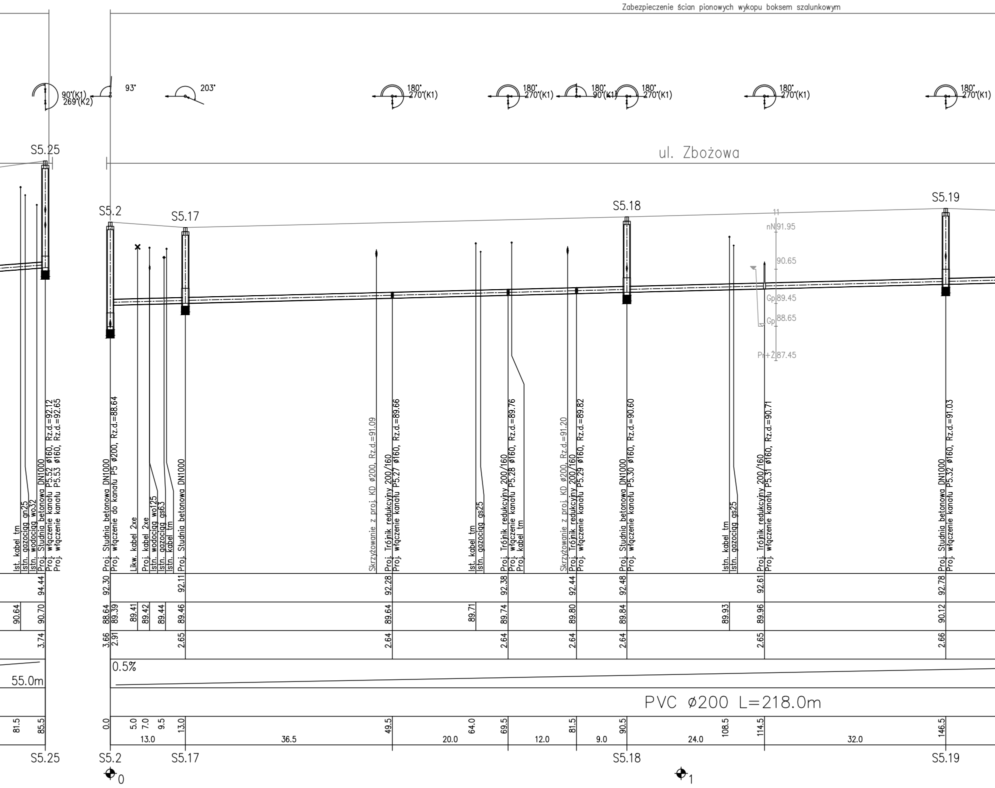

szalunkowym
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
92°(K1)
263°
213°
268° 90°(K1)
183° 92°(K1)
180° 90°(K1)
180° 269°(K1)
180° 90°(K1)
180° 270°(K1)
181° 270°(K1)
179° 90°(K1)
180° 90°(K1)
180° 131°(K1)
180° 270°(K1)
ul. Polna
S5.10C
S5.1
S5.11
S5.12
S5.13
S5.14
89.60
126
nN(PdH+Żl+Ż) 92.10
Pd 91.40
90.30
Gp(+Ż) 89.50
G 88.30
Po(+G) 87.80
Pd(+Ż) 86.50
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P5.5C ø160, Rz.d.=90.97
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału P5 ø200, Rz.d.=88.45
Proj. Studnia betonowa DN1000
Skrzyżowanie z proj. RT PG5 Dn110, Rz.o.=91.15
Istn. gazociąg gn150
Ist. kabel tm
Istn. kabel tm
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=89.72
Istn. wodociąg wo110
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=90.62
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.49
Istn. wodociąg woA25
Ist. kabel tm
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P5.6 ø160, Rz.d.=91.06
Likw. kanalizacja kd100
Istn. gazociąg gn
Istn. kabel e
Istn. wodociąg wo32
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.7 ø160, Rz.d.=89.90
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.8 ø160, Rz.d.=90.52
Istn. kabel eN
Istn. kabel e
Istn. wodociąg wo32
Ist. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.9 ø160, Rz.d.=90.25
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.10 ø160, Rz.d.=90.04
Istn. gazociąg gn
Istn. kabel tm
Istn. wodociąg woA32
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.11 ø160, Rz.d.=90.12
Proj. włączenie kanału P5.12 ø160, Rz.d.=90.13
Istn. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.13 ø160, Rz.d.=90.16
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.18
Likw. kabel eNA
Proj. kabel e
Istn. kabel eNA
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P5.14 ø160, Rz.d.=90.50
Istn. wodociąg w
Istn. gazociąg gsB32
Istn. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.15 ø160, Rz.d.=90.32
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.15
Istn. kabel tm
92.81
92.15
92.26
92.81
92.74
92.66
92.64
92.55
92.50
92.42
92.41
92.38
92.29
92.36
90.92
88.45
88.45
89.65
89.70
89.72
89.75
89.80
89.83
89.84
89.85
89.88
89.90
89.92
89.93
89.98
90.02
90.06
90.09
90.10
90.11
90.14
90.16
90.21
90.22
90.27
90.28
90.30
90.32
1.89
3.70
2.55
2.61
3.09
2.94
2.78
2.74
2.57
2.48
2.32
2.30
2.24
2.07
2.06
0.5%
62.0m
PVC ø200 L=258.0m
350.0
0.0
9.5
20.0
24.5
30.5
41.0
45.5
47.5
49.5
55.5
60.0
63.0
66.0
75.5
84.5
93.0
98.5
101.0
101.5
107.0
111.5
121.0
124.0
133.0
135.0
140.0
144.5
9.5
15.0
16.5
14.5
4.5
15.5
9.0
16.5
0.5
5.5
17.0
16.0
12.0
S5.10C
S5.1
S5.11
S5.12
S5.13
S5.14
0
1

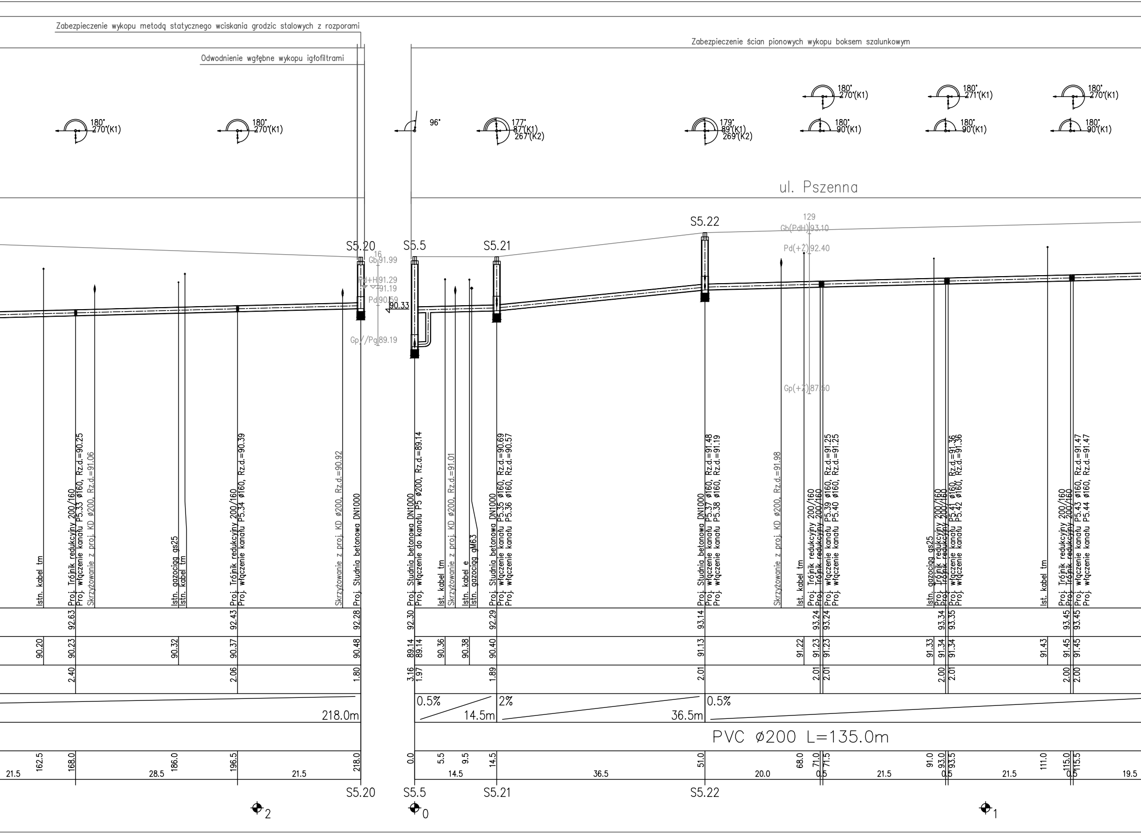
Posadowienie rurociągu na podsypce z piasku średniego grubości 20cm zagęszczonej do Is=0,98 wg Proctor (PN-88/B-4481)

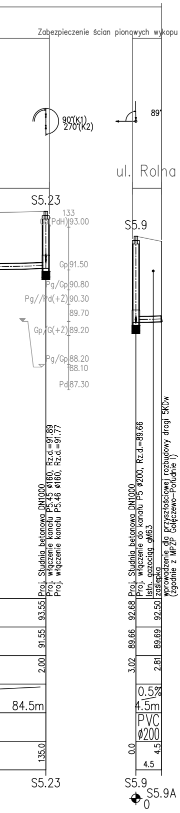
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym



ul. Polna
S5.15
S5.16
S5.12
S5.24
180° 270°(K1)
180° 90°(K1)
179° 131°(K1) 270°(K2)
181° 91°(K1) 270°(K2)
270°(K1)
90°
180° 89°(K1)
130
134
118
nN(Pd+Żl+Ż) 90.95
90.55
Gb(+Ż) 88.75
G 88.25
Pb(+G) 87.45
Pg(+Ż) 86.25
nN(PdH+Żl+Ż) 92.30
Pd(+Ż) 91.40
90.00
89.70
Gp(+Ż) 87.70
Pd(+Ż) 86.80
Gb(PdH) 92.40
Pd(+Ż) 91.20
Gp(+Ż) 90.70
Pd(+Ż) 89.40
Gp(+Ż) 89.00
Pd(+Ż) 86.80
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P5.16 ø160, Rz.d.=90.38
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P5.17 ø160, Rz.d.=90.42
Istn. kabel e
Ist. kabel tm
Istn. kabel eN
Istn. wodociąg wo32
Istn. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P5.18 ø160, Rz.d.=90.52
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P5.19 ø160, Rz.d.=90.53
Istn. wodociąg wo32
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P5.20 ø160, Rz.d.=90.60
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P5.21 ø160, Rz.d.=90.62
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.33
Istn. kabel tm
Istn. wodociąg wo32
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P5.22 ø160, Rz.d.=90.96
Proj. włączenie kanału P5.23 ø160, Rz.d.=90.84
Istn. gazociąg gn
Istn. kabel eNA
Istn. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P5.24 ø160, Rz.d.=90.77
Istn. kabel e
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P5.25 ø160, Rz.d.=90.85
Istn. kabel tm
Istn. kabel tm
Istn. wodociąg wo32
Proj. Studnia betonowa DN1000 Proj. włączenie kanału P5.26 ø160, Rz.d.=91.10
Proj. Studnia betonowa DN1000 Proj. włączenie do kanału ø200, Rz.d.=89.72
Istn. gazociąg gn
Skrzyżowanie z proj. RT PG5 Dn110, Rz.o.=91.37
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P5.47 ø160, Rz.d.=90.87
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P5.47A ø160, Rz.d.=90.60
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P5.48 ø160, Rz.d.=90.33
Proj. włączenie kanału P5.49 ø160, Rz.d.=91.23
Istn. wodociąg wo32
Istn. gazociąg gn
Ist. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P5.50 ø160, Rz.d.=90.18
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.51
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P5.51 ø160, Rz.d.=90.43
92.41 92.44 92.52 92.53 92.59 92.60 92.65 92.76 92.87 92.94
92.81 92.84 92.93 92.94 93.46 93.90
90.36 90.40 90.43 90.47 90.48 90.50 90.51 90.58 90.60 90.61 90.65 90.66 90.68 90.72 90.75 90.82 90.83 90.85 90.86 90.88 90.89
89.72 89.76 89.86 89.88 89.91 90.10 90.16 90.41
2.05 2.04 2.02 2.02 2.01 2.00 1.99 2.01 2.04 2.05
3.09 3.08 3.07 3.06 3.30 3.49
258.0m
0.5%
1.5%
30.5m
PVC ø200 L=85.5m
152.0 161.0 167.0 173.5 176.5 179.5 182.5 196.5 199.5 203.0 209.0 211.5 216.5 223.5 229.5 244.0 246.5 249.0 252.0 256.0 258.0
9.0 18.5 3.0 14.0 3.0 12.0 18.0 17.0 11.5
0.0 8.0 27.0 30.5 33.0 45.5 49.5 66.0
8.0 19.0 3.5 19.0 16.5 19.5
S5.15
S5.16
S5.12
S5.24
2
0


Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
90°(K1)
269°(K2)
93°
203°
180°
270°(K1)
180°
270°(K1)
180°
90°(K1)
180°
270°(K1)
180°
270°(K1)
180°
270°(K1)
ul. Zbożowa
S5.25
S5.2
S5.17
S5.18
S5.19
11
nN 91.95
90.65
Gp 89.45
Gp 88.65
Pr+Ż 87.45
Ist. kabel tm
Istn. gazociąg gn25
Istn. wodociąg wo32
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P5.52 ø160, Rz.d.=92.12
Proj. włączenie kanału P5.53 ø160, Rz.d.=92.65
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału P5 ø200, Rz.d.=88.64
Likw. kabel 2xe
Proj. kabel 2xe
Istn. wodociąg wo125
Istn. gazociąg gs63
Istn. kabel tm
Proj. Studnia betonowa DN1000
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.09
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.27 ø160, Rz.d.=89.66
Ist. kabel tm
Istn. gazociąg gs25
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.28 ø160, Rz.d.=89.76
Proj. kabel tm
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.20
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.29 ø160, Rz.d.=89.82
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P5.30 ø160, Rz.d.=90.60
Istn. kabel tm
Istn. gazociąg gs25
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.31 ø160, Rz.d.=90.71
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P5.32 ø160, Rz.d.=91.03
94.44
92.30
92.11
92.28
92.38
92.44
92.48
92.61
92.78
90.64
90.70
88.64
89.39
89.41
89.42
89.44
89.46
89.64
89.71
89.74
89.80
89.84
89.93
89.96
90.12
3.74
3.66
2.91
2.65
2.64
2.64
2.64
2.64
2.65
2.66
0.5%
55.0m
PVC ø200 L=218.0m
81.5
85.5
0.0
5.0
7.0
9.5
13.0
49.5
64.0
69.5
81.5
90.5
108.5
114.5
146.5
13.0
36.5
20.0
12.0
9.0
24.0
32.0
S5.25
S5.2
S5.17
S5.18
S5.19
0
1


Zabezpieczenie wykopu metodą statycznego wciskania grodzic stalowych z rozporami
Odwodnienie wgłębne wykopu igłofiltrami
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
180° 270°(K1)
180° 270°(K1)
96°
177° 87°(K1) 267°(K2)
179° 89°(K1) 269°(K2)
180° 270°(K1)
180° 90°(K1)
180° 271°(K1)
180° 90°(K1)
180° 270°(K1)
180° 90°(K1)
ul. Pszenna
S5.20
S5.5
S5.21
S5.22
16
Gb 91.99
Pd+H 91.29
91.19
Pd 90.59
90.33
Gp//Pg 89.19
129
Gb(PdH) 93.10
Pd(+Z) 92.40
Gp(+Z) 87.50
Istn. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.33 ø160, Rz.d.=90.25
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.06
Istn. gazociąg gs25
Istn. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.34 ø160, Rz.d.=90.39
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=90.92
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału P5 ø200, Rz.d.=89.14
Ist. kabel tm
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.01
Istn. kabel e
Istn. gazociąg gM63
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P5.35 ø160, Rz.d.=90.69
Proj. włączenie kanału P5.36 ø160, Rz.d.=90.57
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P5.37 ø160, Rz.d.=91.48
Proj. włączenie kanału P5.38 ø160, Rz.d.=91.19
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.98
Istn. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.39 ø160, Rz.d.=91.25
Proj. włączenie kanału P5.40 ø160, Rz.d.=91.25
Istn. gazociąg gs25
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.41 ø160, Rz.d.=91.36
Proj. włączenie kanału P5.42 ø160, Rz.d.=91.36
Ist. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P5.43 ø160, Rz.d.=91.47
Proj. włączenie kanału P5.44 ø160, Rz.d.=91.47
92.63
92.43
92.28
92.30
92.29
93.14
93.24
93.24
93.34
93.35
93.45
93.45
90.20
90.23
90.32
90.37
90.48
89.14
89.14
90.36
90.38
90.40
91.13
91.22
91.23
91.23
91.33
91.34
91.34
91.43
91.45
91.45
2.40
2.06
1.80
3.16
1.97
1.89
2.01
2.01
2.01
2.00
2.01
2.00
2.00
218.0m
0.5%
14.5m
2%
36.5m
0.5%
PVC ø200 L=135.0m
162.5
168.0
186.0
196.5
218.0
0.0
5.5
9.5
14.5
51.0
68.0
71.0
71.5
91.0
93.0
93.5
111.0
115.0
115.5
21.5
28.5
21.5
14.5
36.5
20.0
0.5
21.5
0.5
21.5
0.5
19.5
S5.20
S5.5
S5.21
S5.22
2
0
1


Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
90°(K1)
270°(K2)
89°
ul. Rolna
S5.23
133
Gs(PdH) 93.00
Gp 91.50
Pg/Gp 90.80
Pg//Pd(+Ż) 90.30
89.70
Gp/G(+Ż) 89.20
Pg/Gp 88.20
88.10
Pd 87.30
S5.9
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P5.45 ø160, Rz.d.=91.89
Proj. włączenie kanału P5.46 ø160, Rz.d.=91.77
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału P5 ø200, Rz.d.=89.66
Istn. gazociąg gM63
zaślepka
wprowadzenie dla przyszłościowej rozbudowy drogi 5KDw
(zgodnie z MPZP Golęczewo-Południe I)
93.55
91.55
2.00
84.5m
135.0
92.68
89.66
3.02
92.50
89.69
2.81
0.5%
4.5m
PVC
ø200
0.0
4.5
4.5
S5.23
S5.9
S5.9A
0

UWAGA:

Profil zawiera rozwiązania dotyczące dwóch branż: sanitarnej w zakresie spadków ,średnic długości kanałów lokalizacji kanałów i studni rewizyjnych, oraz konstrukcyjnej w zakresie posadowienia kanałów, studni rewizyjnych, sposobu odwodnienia wykopów oraz jego zabezpieczenie w trakcie realizacji robót jak również kanałów po ich zakończeniu. Szczegóły rozwiązań znajdują się w opisie technicznym .

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań

Tel. +48 61 665-93-12
Fax.+48 61 665-93-15
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-10-09-458
REGON: 008379341

Zamawiający:

SuchyLas +FOR YOU

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las

Tel. +48 61 892 62 50
Fax.+48 61 812 52 12
www: www.suchylas.pl
NIP: 777-31-45-371
REGON: 631258508

Autoryzacja:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017
BRANŻA KONSTRUKCYJNA				
Projektował:	mgr inż. Henryk Nowacki	430/83/Pw		09.2017
Sprawdził:	mgr inż. Krzysztof Janiszewski	7131/192/P2002		09.2017

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANO—WYKONAWCZY

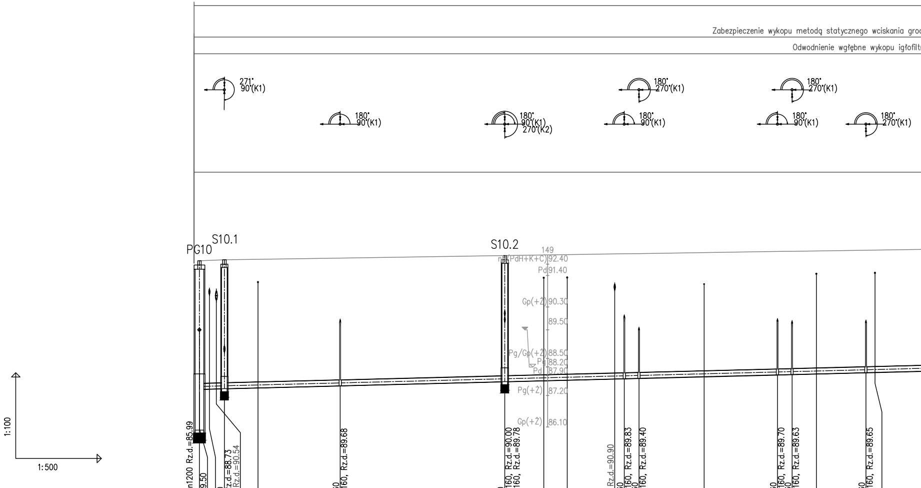
Branża: Sieci wod-kan

Nr opracowania: -

Nazwa rysunku: Profil wysokościowy kanału grawitacyjnego

Skala: 1:100/500

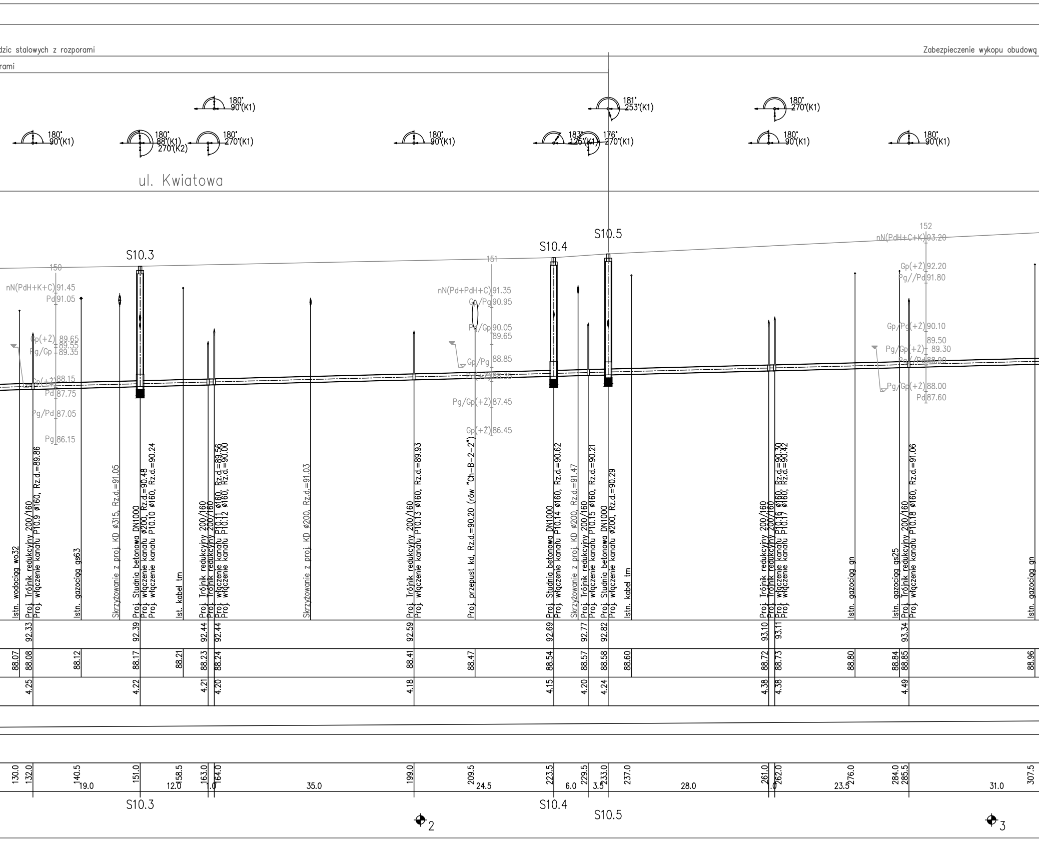
Nr rys. 2.5

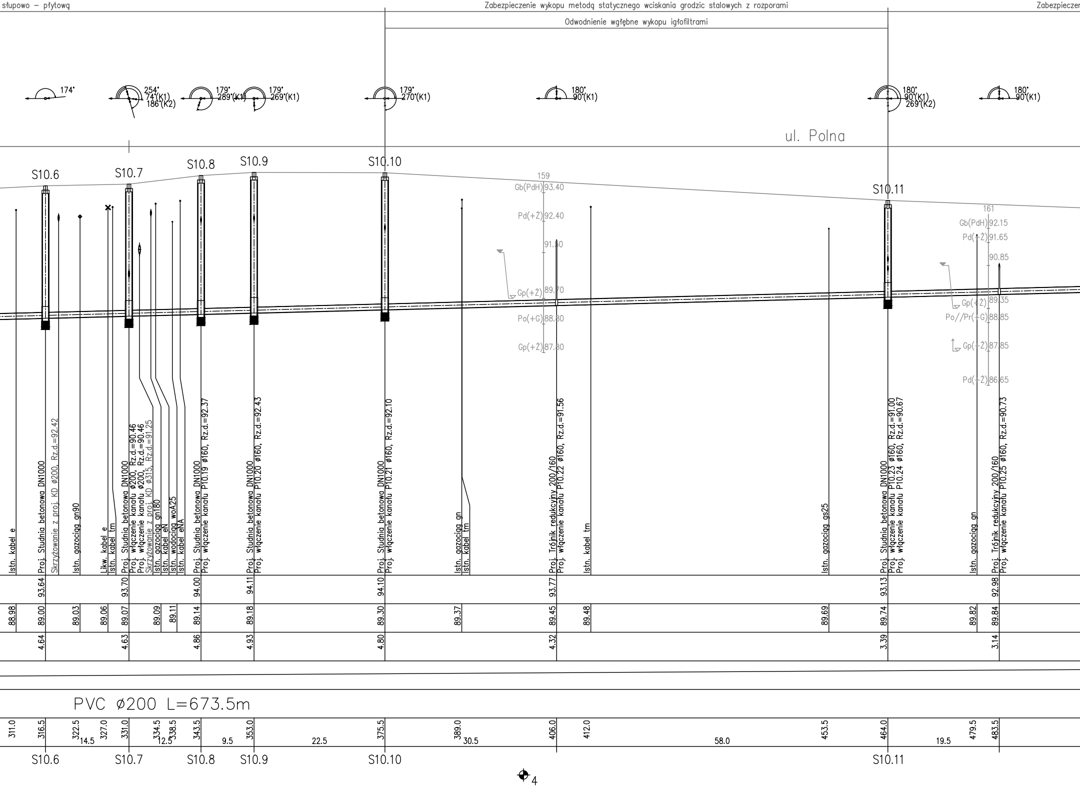

Zabezpieczenie wykopu metodą statycznego wciskania grod
Odwodnienie wgłębne wykopu igłofilt
271° 90°(K1)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1) 270°(K2)
180° 270°(K1)
180° 90°(K1)
180° 270°(K1)
180° 90°(K1)
180° 270°(K1)
PG10
S10.1
S10.2
149
nH(PdH+K+C) 92.40
Pd 91.40
Gp(+Ż) 90.30
89.50
Pg/Gp(+Ż) 88.50
Pg 88.20
Pd 87.90
Pg(+Ż) 87.20
Gp(+Ż) 86.10
1:100
1:500

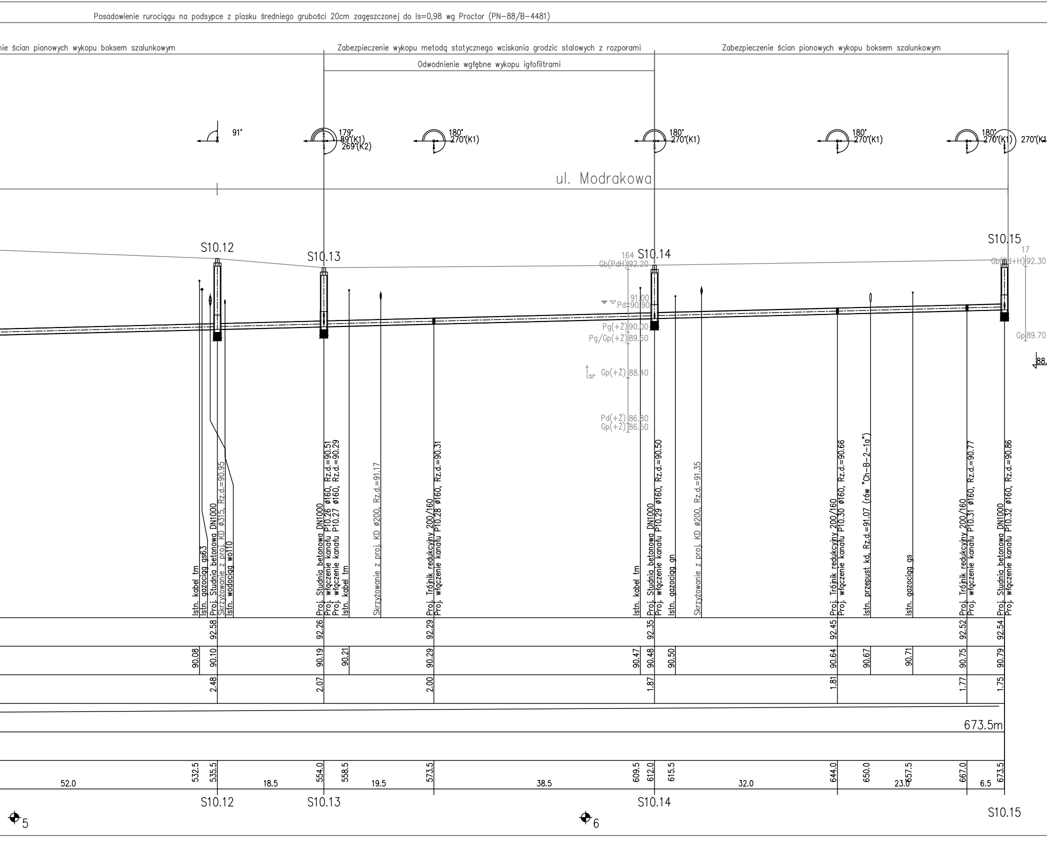
OZNACZENIE PROFILU: P10
POZIOM PORÓWNAWCZY 80.00 m n.p.m.

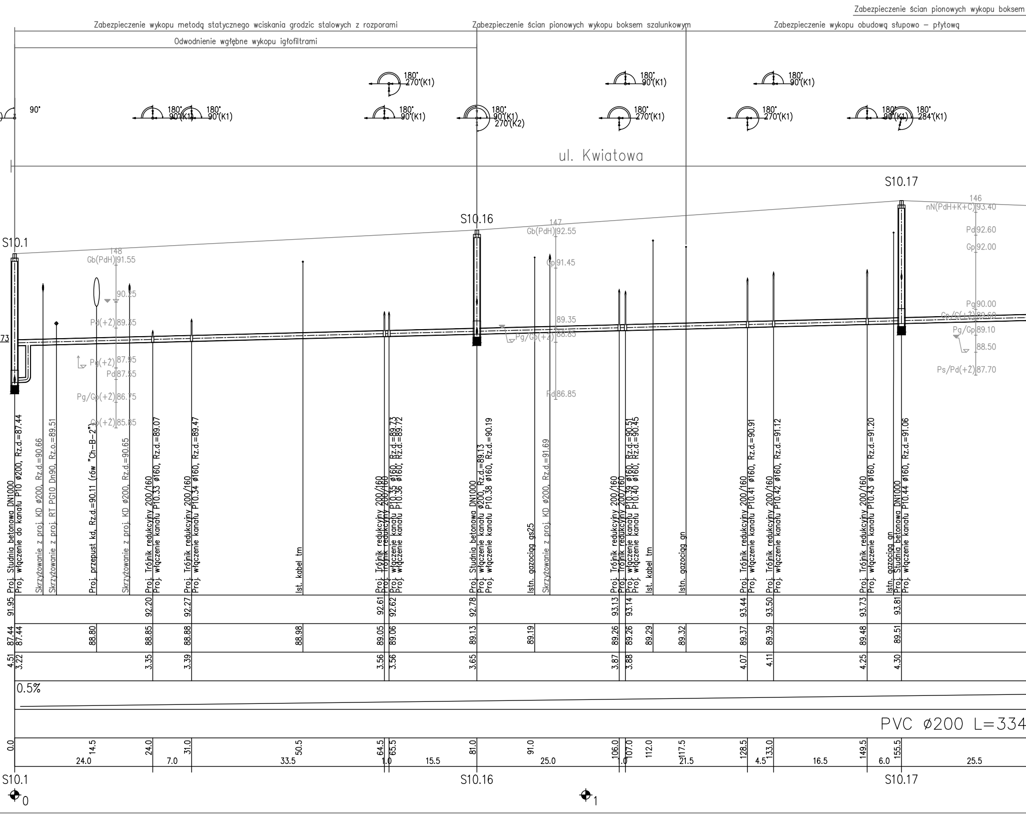
	Proj. przepompownia ścieków Dn1200 Rz.d.=85.99 Proj. kanalizacja ks90, Rz.o.=89.50 Istn. gazociąg gn180	Proj. Studnia betonowa DN1000 Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=88.73 Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=90.54	Ist. kabel tm	Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P10.1 ø160, Rz.d.=89.68	Proj. Studnia betonowa DN1000 Proj. włączenie kanału P10.2 ø160, Rz.d.=90.00 Proj. włączenie kanału P10.3 ø160, Rz.d.=89.78	Ist. kabel tm	Proj. kabel e	Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=90.90 Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P10.4 ø160, Rz.d.=89.83	Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P10.5 ø160, Rz.d.=89.40	Istn. gazociąg gs25	Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P10.6 ø160, Rz.d.=89.70	Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P10.7 ø160, Rz.d.=89.63	Ist. kabel tm	Proj. Trójnik redukcyjny 200/160 Proj. włączenie kanału P10.8 ø160, Rz.d.=89.65 Proj. kabel tm
RZĘDNA TERENU PROJ.	91.92	91.95		92.01	92.10			92.16	92.17		92.24	92.25		92.29
RZĘDNA DNA KANAŁU	87.42	87.44	87.47	87.54	87.69	87.72	87.74	87.79	87.80	87.86	87.93	87.94	87.96	88.00
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	4.50	4.51		4.47	4.41			4.37	4.37		4.31	4.31		4.29
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%													
ŚREDNICA, MATERIAŁ														
ODLEGŁOŚCI	0.0	4.5	10.0	24.5	53.5	60.5	64.5	74.5	77.0	88.5	101.0	104.0	108.0	116.5
	4.5	20.0		29.0		21.0		2.5	24.0		3.0	12.5		15.5
HEKTOMETRY	PG10 0	S10.1			S10.2						1			

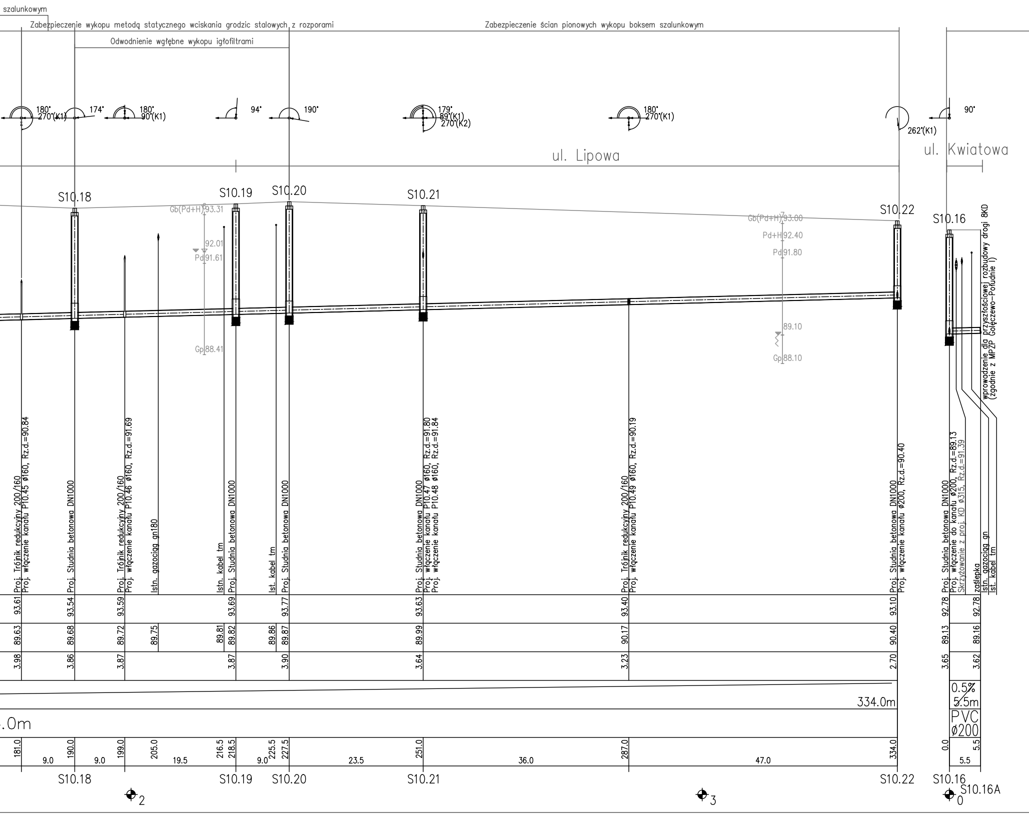
Generator rysunkowy 7.29a (www.epi-graf.com.pl)

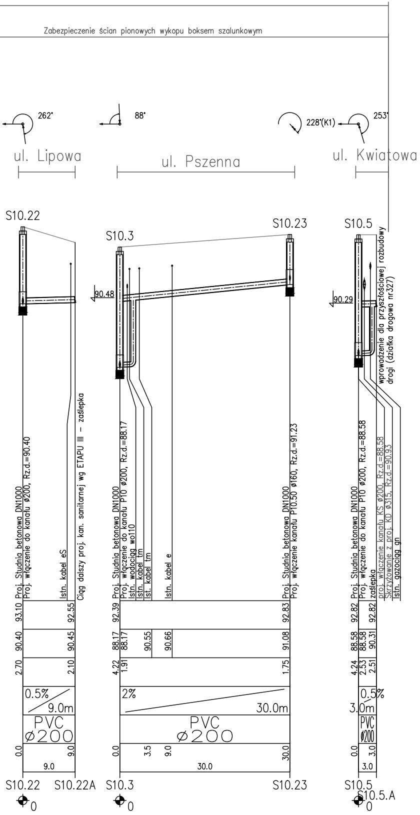

dzic stalowych z rozporami
rami
Zabezpieczenie wykopu obudową
180° 90°(K1)
180° 88°(K1) 270°(K2)
180° 270°(K1)
181° 253°(K1)
183° 176° 125°(K1) 270°(K1)
180° 270°(K1)
ul. Kwiatowa
150
151
152
S10.3
S10.4
S10.5
nN(PdH+K+C) 91.45
Pd 91.05
Gp(+Ż) 89.65
89.55
Pg/Gp 89.35
Gp(+Ż) 88.15
Pd 87.75
Pg/Pd 87.05
Pg 86.15
nN(Pd+PdH+C) 91.35
Gp/Pg 90.95
Pg/Gp 90.05
89.65
Gp/Pg 88.85
88.35
Pg/Gp(+Ż) 87.45
Gp(+Ż) 86.45
nN(PdH+C+K) 93.20
Gp(+Ż) 92.20
Pg//Pd 91.80
Gp/Pg(+Ż) 90.10
89.50
Pg/Gp(+Ż) 89.30
Pg//Pd 88.90
Pg/Gp(+Ż) 88.00
Pd 87.60
Istn. wodociąg wo32
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.9 ø160, Rz.d.=89.86
Istn. gazociąg gs63
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=91.05
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=90.48
Proj. włączenie kanału P10.10 ø160, Rz.d.=90.24
Ist. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.11 ø160, Rz.d.=89.56
Proj. włączenie kanału P10.12 ø160, Rz.d.=90.00
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.03
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.13 ø160, Rz.d.=89.93
Proj. przepust kd, Rz.d.=90.20 (rów "Ch-B-2-2")
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.14 ø160, Rz.d.=90.62
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.47
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.15 ø160, Rz.d.=90.21
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=90.29
Istn. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.16 ø160, Rz.d.=90.30
Proj. włączenie kanału P10.17 ø160, Rz.d.=90.42
Istn. gazociąg gn
Istn. gazociąg gs25
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.18 ø160, Rz.d.=91.06
Istn. gazociąg gn
92.33
92.39
92.44
92.44
92.59
92.69
92.77
92.82
93.10
93.11
93.34
88.07
88.08
88.12
88.17
88.21
88.23
88.24
88.41
88.47
88.54
88.57
88.58
88.60
88.72
88.73
88.80
88.84
88.85
88.96
4.25
4.22
4.21
4.20
4.18
4.15
4.20
4.24
4.38
4.38
4.49
130.0
132.0
140.5
151.0
158.5
163.0
164.0
199.0
209.5
223.5
229.5
233.0
237.0
261.0
262.0
276.0
284.0
285.5
307.5
19.0
12.0
1.0
35.0
24.5
6.0
3.5
28.0
1.0
23.5
31.0
S10.3
S10.4
S10.5
2
3


słupowo – płytową
Zabezpieczenie wykopu metodą statycznego wciskania grodzic stalowych z rozporami
Zabezpieczen
Odwodnienie wgłębne wykopu igłofiltrami
174°
254° 74°(K1) 186°(K2)
179° 289°(K1)
179° 269°(K1)
179° 270°(K1)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1) 269°(K2)
180° 90°(K1)
ul. Polna
S10.6
S10.7
S10.8
S10.9
S10.10
S10.11
159
Gb(PdH) 93.40
Pd(+Ż) 92.40
91.50
Gp(+Ż) 89.70
Po(+G) 88.80
Gp(+Ż) 87.80
161
Gb(PdH) 92.15
Pd(+Ż) 91.65
90.85
Gp(+Ż) 89.35
Po//Pr(+G) 88.85
Gp(+Ż) 87.85
Pd(+Ż) 86.65
Istn. kabel e
Proj. Studnia betonowa DN1000
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=92.42
Istn. gazociąg gn90
Likw. kabel e
Istn. kabel tm
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=90.46
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=90.46
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=91.25
Istn. gazociąg gn180
Istn. kabel eN
Istn. wodociąg woA25
Istn. kabel eNA
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.19 ø160, Rz.d.=92.37
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.20 ø160, Rz.d.=92.43
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.21 ø160, Rz.d.=92.10
Istn. gazociąg gn
Istn. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.22 ø160, Rz.d.=91.56
Istn. kabel tm
Istn. gazociąg gs25
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.23 ø160, Rz.d.=91.00
Proj. włączenie kanału P10.24 ø160, Rz.d.=90.67
Istn. gazociąg gn
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.25 ø160, Rz.d.=90.73
93.64
93.70
94.00
94.11
94.10
93.77
93.13
92.98
88.98
89.00
89.03
89.06
89.07
89.09
89.11
89.14
89.18
89.30
89.37
89.45
89.48
89.69
89.74
89.82
89.84
4.64
4.63
4.86
4.93
4.80
4.32
3.39
3.14
PVC ø200 L=673.5m
311.0
316.5
322.5
14.5
327.0
331.0
334.5
12.5
338.5
343.5
9.5
353.0
22.5
375.5
389.0
30.5
406.0
412.0
58.0
453.5
464.0
19.5
479.5
483.5
S10.6
S10.7
S10.8
S10.9
S10.10
S10.11
4


Posadowienie rurociągu na podsypce z piasku średniego grubości 20cm zagęszczonej do Is=0,98 wg Proctor (PN-88/B-4481)
ie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
Zabezpieczenie wykopu metodą statycznego wciskania grodzic stalowych z rozporami
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
Odwodnienie wgłębne wykopu igłofiltrami
91°
179° 89°(K1) 269°(K2)
180° 270°(K1)
180° 270°(K1)
180° 270°(K1)
180° 270°(K1) 270°(K
ul. Modrakowa
S10.12
S10.13
S10.14
S10.15
164
Gb(PdH) 92.20
17
Gb(Pd+H) 92.30
91.00
Pd=90.90
Pg(+Ż) 90.00
Pg/Gp(+Ż) 89.50
Gp(+Ż) 88.40
Pd(+Ż) 86.80
Gp(+Ż) 86.50
Gp 89.70
88.
Istn. kabel tm
Istn. gazociąg gs63
Proj. Studnia betonowa DN1000
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=90.95
Istn. wodociąg wo110
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.26 ø160, Rz.d.=90.51
Proj. włączenie kanału P10.27 ø160, Rz.d.=90.29
Istn. kabel tm
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.17
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.28 ø160, Rz.d.=90.31
Istn. kabel tm
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.29 ø160, Rz.d.=90.50
Istn. gazociąg gn
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.35
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.30 ø160, Rz.d.=90.66
Istn. przepust kd, Rz.d.=91.07 (rów "Ch-B-2-1a")
Istn. gazociąg gs
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.31 ø160, Rz.d.=90.77
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.32 ø160, Rz.d.=90.86
92.58
92.26
92.29
92.35
92.45
92.52
92.54
90.08
90.10
90.19
90.21
90.29
90.47
90.48
90.50
90.64
90.67
90.71
90.75
90.79
2.48
2.07
2.00
1.87
1.81
1.77
1.75
673.5m
532.5
535.5
554.0
558.5
573.5
609.5
612.0
615.5
644.0
650.0
657.5
667.0
673.5
52.0
18.5
19.5
38.5
32.0
23.0
6.5
S10.12
S10.13
S10.14
S10.15
5
6


Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem
Zabezpieczenie wykopu metodą statycznego wciskania grodzic stalowych z rozporami
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
Zabezpieczenie wykopu obudową słupowo – płytową
Odwodnienie wgłębne wykopu igłofiltrami
90°
180° 90°(K1)
180° 90°(K1)
180° 270°(K1)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1) 270°(K2)
180° 90°(K1)
180° 270°(K1)
180° 90°(K1)
180° 270°(K1)
180° 90°(K1)
180° 284°(K1)
ul. Kwiatowa
S10.1
S10.16
S10.17
148
Gb(PdH) 91.55
90.25
Pd(+Ż) 89.35
Pg(+Ż) 87.95
Pd 87.55
Pg/Gp(+Ż) 86.75
Gp(+Ż) 85.85
147
Gb(PdH) 92.55
Gp 91.45
89.35
Pg/Gp(+Ż) 88.85
Pd 86.85
146
nN(PdH+K+C) 93.40
Pd 92.60
Gp 92.00
Pg 90.00
Gp/G(+Ż) 89.60
Pg/Gp 89.10
88.50
Ps/Pd(+Ż) 87.70
73
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału P10 ø200, Rz.d.=87.44
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=90.66
Skrzyżowanie z proj. RT PG10 Dn90, Rz.o.=89.51
Proj. przepust kd, Rz.d.=90.11 (rów "Ch-B-2")
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=90.65
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.33 ø160, Rz.d.=89.07
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.34 ø160, Rz.d.=89.47
Ist. kabel tm
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.35 ø160, Rz.d.=88.73
Proj. włączenie kanału P10.36 ø160, Rz.d.=88.72
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=89.13
Proj. włączenie kanału P10.38 ø160, Rz.d.=90.19
Istn. gazociąg gs25
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.69
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.39 ø160, Rz.d.=90.51
Proj. włączenie kanału P10.40 ø160, Rz.d.=90.45
Ist. kabel tm
Istn. gazociąg gn
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.41 ø160, Rz.d.=90.91
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.42 ø160, Rz.d.=91.12
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.43 ø160, Rz.d.=91.20
Istn. gazociąg gn
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.44 ø160, Rz.d.=91.06
91.95
92.20
92.27
92.61
92.62
92.78
93.13
93.14
93.44
93.50
93.73
93.81
87.44
87.44
88.80
88.85
88.88
88.98
89.05
89.06
89.13
89.19
89.26
89.26
89.29
89.32
89.37
89.39
89.48
89.51
4.51
3.22
3.35
3.39
3.56
3.56
3.65
3.87
3.88
4.07
4.11
4.25
4.30
0.5%
PVC ø200 L=334
0.0
14.5
24.0
31.0
50.5
64.5
65.5
81.0
91.0
106.0
107.0
112.0
117.5
128.5
133.0
149.5
155.5
24.0
7.0
33.5
1.0
15.5
25.0
1.0
21.5
4.5
16.5
6.0
25.5
S10.1
S10.16
S10.17
0
1


szalunkowym
Zabezpieczenie wykopu metodą statycznego wciskania grodzic stalowych z rozporami
Odwodnienie wgłębne wykopu igłofiltrami
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
180° 270°(K1)
174°
180° 90°(K1)
94°
190°
179° 89°(K1) 270°(K2)
180° 270°(K1)
262°(K1)
90°
ul. Lipowa
ul. Kwiatowa
S10.18
S10.19
S10.20
S10.21
S10.22
S10.16
Gb(Pd+H) 93.31
92.01
Pd 91.61
Gp 88.41
Gb(Pd+H) 93.00
Pd+H 92.40
Pd 91.80
89.10
Gp 88.10
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.45 ø160, Rz.d.=90.84
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.46 ø160, Rz.d.=91.69
Istn. gazociąg gn180
Istn. kabel tm
Proj. Studnia betonowa DN1000
Ist. kabel tm
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.47 ø160, Rz.d.=91.80
Proj. włączenie kanału P10.48 ø160, Rz.d.=91.84
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.49 ø160, Rz.d.=90.19
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=90.40
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału ø200, Rz.d.=89.13
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=91.39
zaślepka
Istn. gazociąg gn
Ist. kabel tm
wprowadzenie dla przyszłościowej rozbudowy drogi 8KD
(zgodnie z MPZP Golęczewo-Południe I)
93.61
93.54
93.59
93.69
93.77
93.63
93.40
93.10
92.78
92.78
89.63
89.68
89.72
89.75
89.81
89.82
89.86
89.87
89.99
90.17
90.40
89.13
89.16
3.98
3.86
3.87
3.87
3.90
3.64
3.23
2.70
3.65
3.62
334.0m
0.5%
5.5m
.0m
PVC
ø200
181.0
190.0
199.0
205.0
216.5
218.5
225.5
227.5
251.0
287.0
334.0
0.0
5.5
9.0
9.0
19.5
9.0
23.5
36.0
47.0
5.5
S10.18
S10.19
S10.20
S10.21
S10.22
S10.16
S10.16A
2
3
0


Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
262°
88°
228°(K1)
253°
ul. Lipowa
ul. Pszenna
ul. Kwiatowa
S10.22
S10.3
S10.23
S10.5
90.48
90.29
wprowadzenie dla przyszłościowej rozbudowy
drogi (działka drogowa nr327)
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału ø200, Rz.d.=90.40
Istn. kabel eS
Ciąg dalszy proj. kan. sanitarnej wg ETAPU III – zaślepka
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału P10 ø200, Rz.d.=88.17
Istn. wodociąg wo110
Istn. kabel tm
Ist. kabel tm
Istn. kabel e
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.50 ø160, Rz.d.=91.23
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału P10 ø200, Rz.d.=88.58
zaślepka
proj. włączenie kanału KS ø200, Rz.d.=88.58
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=90.93
Istn. gazociąg gn
93.10
92.55
90.40
90.45
2.70
2.10
92.39
88.17
88.17
90.55
90.66
4.22
1.91
92.83
91.08
1.75
92.82
92.82
88.58
88.58
90.31
4.24
2.53
2.51
0.5%
9.0m
2%
30.0m
0.5%
3.0m
PVC
ø200
PVC
ø200
PVC
ø200
0.0
9.0
9.0
0.0
3.5
9.0
30.0
30.0
0.0
3.0
3.0
S10.22
S10.22A
S10.3
S10.23
S10.5
S10.5.A
0
0
0

UWAGA:

Profil zawiera rozwiązania dotyczące dwóch branż: sanitarnej w zakresie spadków ,średnic długości kanałów lokalizacji kanałów i studni rewizyjnych, oraz konstrukcyjnej w zakresie posadowienia kanałów, studni rewizyjnych, sposobu odwodnienia wykopów oraz jego zabezpieczenie w trakcie realizacji robót jak również kanałów po ich zakończeniu. Szczegóły rozwiązań znajdują się w opisie technicznym .

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań
Tel. +48 61 665-93-12
Fax.+48 61 665-93-15
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-10-09-458
REGON: 008379341

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 892 62 50
Fax.+48 61 812 52 12
www: www.suchylas.pl
NIP: 777-31-45-371
REGON: 631258508

Autoryzacja:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017
BRANŻA KONSTRUKCYJNA				
Projektował:	mgr inż. Henryk Nowacki	430/83/Pw		09.2017
Sprawdził:	mgr inż. Krzysztof Janiszewski	7131/192/P2002		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

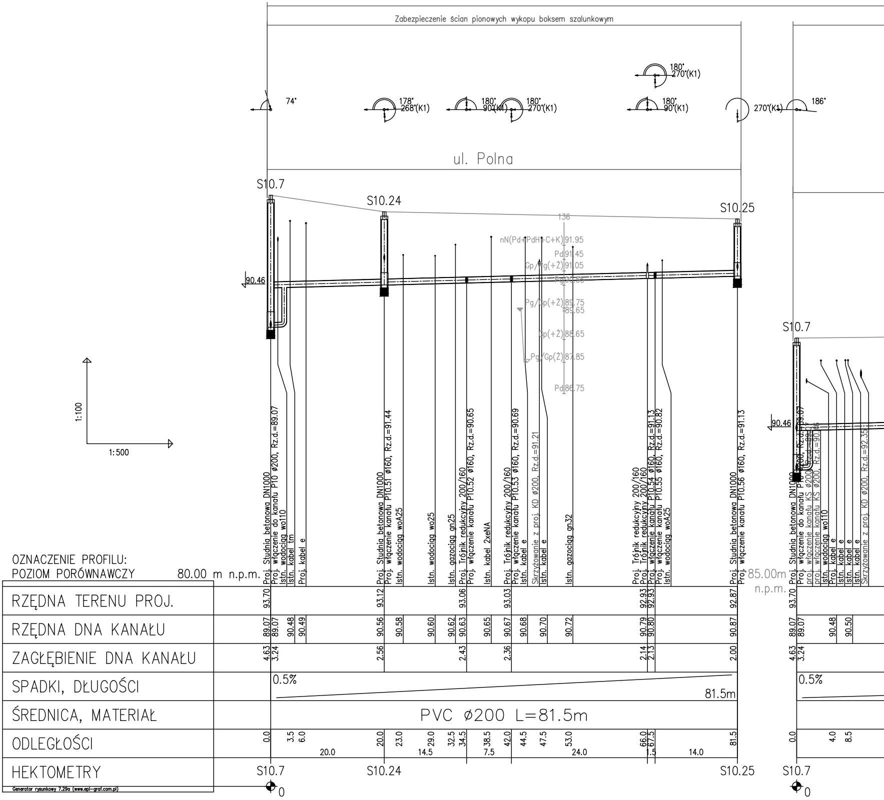
Branża: Sieci wod-kan

Nr opracowania: -

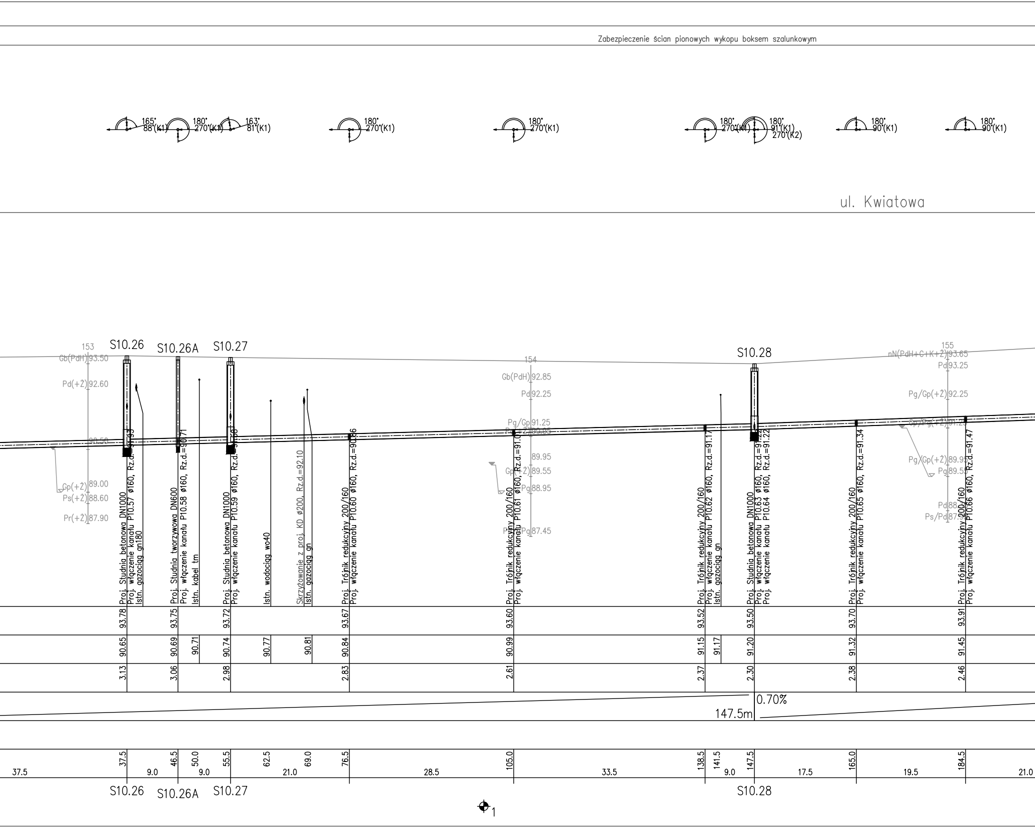
Nazwa rysunku: Profil wysokościowy kanału grawitacyjnego

Skala: 1:100/500

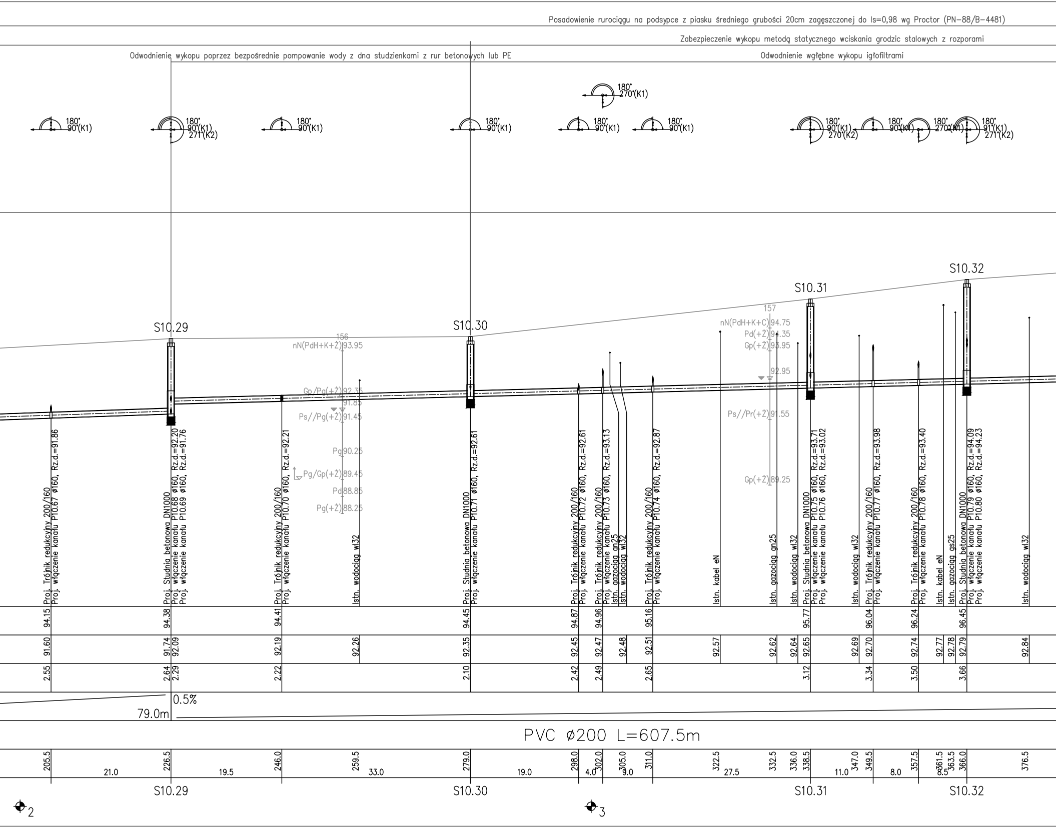
Nr rys. 2.6

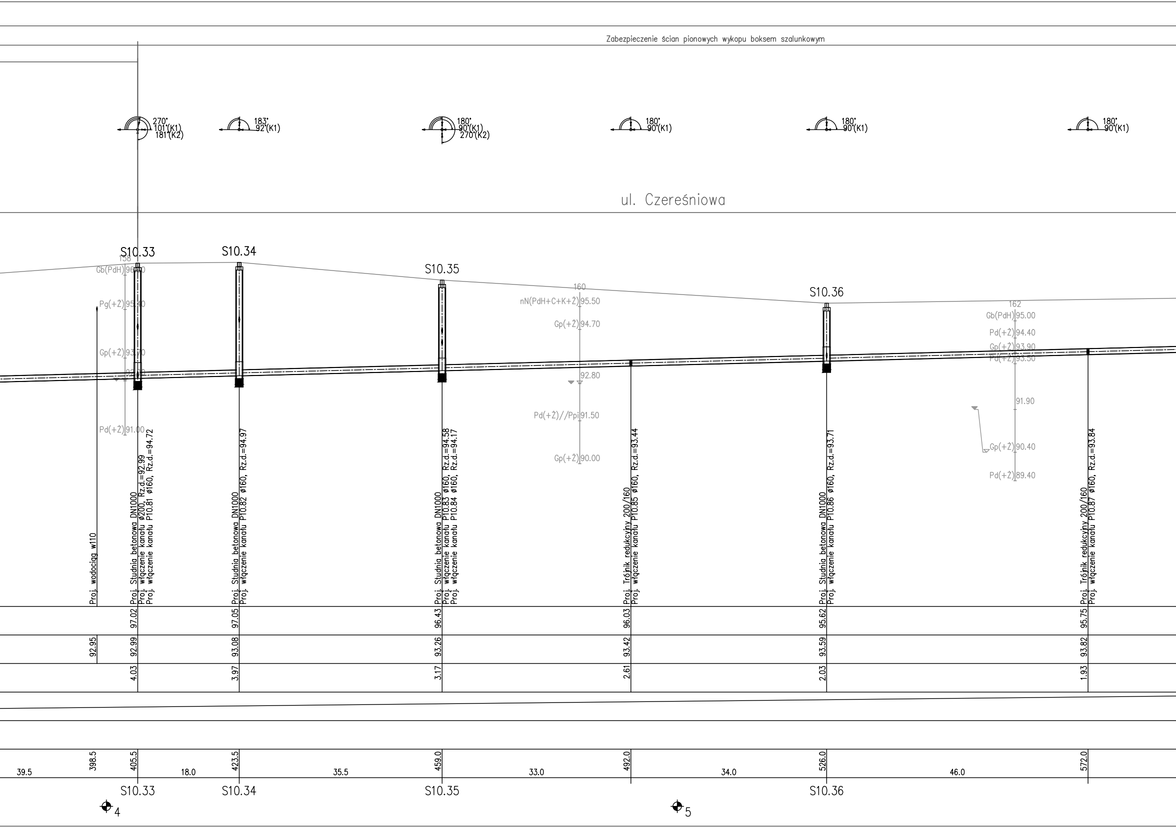


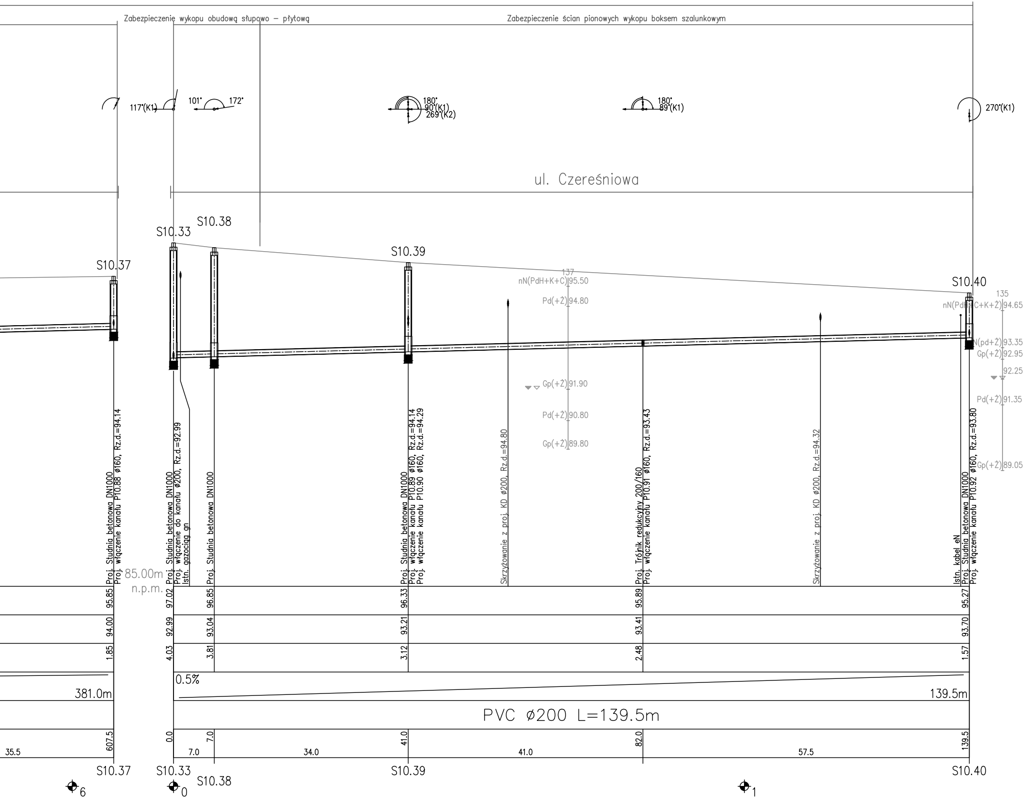
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
74°
178° 268°(K1)
180° 90°(K1)
180° 270°(K1)
180° 270°(K1)
180° 90°(K1)
270°(K1)
186°
ul. Polna
S10.7
S10.24
S10.25
90.46
136
nN(Pd+PdH+C+K) 91.95
Pd 91.45
Gp/Pg(+Ż) 91.05
Pg 90.85
Pg/Gp(+Ż) 89.75
89.65
Gp(+Ż) 88.65
Pg/Gp(Ż) 87.85
Pd 86.75
1:100
1:500
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału P10 ø200, Rz.d.=89.07
Istn. wodociąg wo110
Istn. kabel tm
Proj. kabel e
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.51 ø160, Rz.d.=91.44
Istn. wodociąg woA25
Istn. wodociąg wo25
Istn. gazociąg gn25
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.52 ø160, Rz.d.=90.65
Istn. kabel 2xeNA
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.53 ø160, Rz.d.=90.69
Istn. kabel e
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=91.21
Istn. kabel e
Istn. gazociąg gn32
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.54 ø160, Rz.d.=91.13
Proj. włączenie kanału P10.55 ø160, Rz.d.=90.82
Istn. wodociąg woA25
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.56 ø160, Rz.d.=91.13
OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 80.00 m n.p.m.
85.00m n.p.m.
RZĘDNA TERENU PROJ.
93.70 93.12 93.06 93.03 92.93 92.93 92.87
RZĘDNA DNA KANAŁU
89.07 89.07 90.48 90.49 90.56 90.58 90.60 90.62 90.63 90.65 90.67 90.68 90.70 90.72 90.79 90.80 90.87
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU
4.63 3.24 2.56 2.43 2.36 2.14 2.13 2.00
SPADKI, DŁUGOŚCI
0.5%
81.5m
ŚREDNICA, MATERIAŁ
PVC ø200 L=81.5m
ODLEGŁOŚCI
0.0 3.5 6.0 20.0 23.0 29.0 32.5 34.5 38.5 42.0 44.5 47.5 53.0 66.0 67.5 81.5
20.0 14.5 7.5 24.0 1.5 14.0
HEKTOMETRY
S10.7 S10.24 S10.25
0
Generator rysunkowy 7.29a (www.epi-graf.com.pl)
S10.7
90.46
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału P10 ø200, Rz.d.=89.07
proj. włączenie kanału KS ø200, Rz.d.=89.07
proj. włączenie kanału KS ø200, Rz.d.=90.46
Istn. wodociąg wo110
Proj. kabel e
Istn. kabel e
Istn. kabel e
Istn. kabel e
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=92.35
93.70
89.07 89.07 90.48 90.50
4.63 3.24
0.5%
0.0 4.0 8.5
S10.7
0



Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
165° 88°(K1)
180° 270°(K1)
163° 81°(K1)
180° 270°(K1)
180° 270°(K1)
180° 270°(K1)
180° 91°(K1) 270°(K2)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1)
ul. Kwiatowa
S10.26
S10.26A
S10.27
S10.28
153
Gb(PdH) 93.50
Pd(+Ż) 92.60
90.50
Gp(+Ż) 89.00
Ps(+Ż) 88.60
Pr(+Ż) 87.90
154
Gb(PdH) 92.85
Pd 92.25
Pg/Gp 91.25
Ps(+Ż) 90.85
89.95
Gp(+Ż) 89.55
Pg 88.95
Ps/Pg 87.45
155
nN(PdH+C+K+Ż) 93.65
Pd 93.25
Pg/Gp(+Ż) 92.25
Gp/Pg(+Ż) 91.25
Pg/Gp(+Ż) 89.95
Pg 89.55
Pd 88.
Ps/Pd 87.
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.57 ø160, Rz.d.=91.93
Istn. gazociąg gn180
Proj. Studnia tworzywowa DN600
Proj. włączenie kanału P10.58 ø160, Rz.d.=90.71
Istn. kabel tm
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.59 ø160, Rz.d.=91.96
Istn. wodociąg wo40
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=92.10
Istn. gazociąg gn
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.60 ø160, Rz.d.=90.86
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.61 ø160, Rz.d.=91.0
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.62 ø160, Rz.d.=91.17
Istn. gazociąg gn
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.63 ø160, Rz.d.=91.22
Proj. włączenie kanału P10.64 ø160, Rz.d.=91.22
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.65 ø160, Rz.d.=91.34
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.66 ø160, Rz.d.=91.47
93.78
93.75
93.72
93.67
93.60
93.52
93.50
93.70
93.91
90.65
90.69
90.71
90.74
90.77
90.81
90.84
90.99
91.15
91.17
91.20
91.32
91.45
3.13
3.06
2.98
2.83
2.61
2.37
2.30
2.38
2.46
0.70%
147.5m
37.5
9.0
9.0
21.0
28.5
33.5
9.0
17.5
19.5
21.0
37.5
46.5
50.0
55.5
62.5
69.0
76.5
105.0
138.5
141.5
147.5
165.0
184.5
S10.26
S10.26A
S10.27
S10.28
1


Posadowienie rurociągu na podsypce z piasku średniego grubości 20cm zagęszczonej do Is=0,98 wg Proctor (PN-88/B-4481)
Zabezpieczenie wykopu metodą statycznego wciskania grodzic stalowych z rozporami
Odwodnienie wykopu poprzez bezpośrednie pompowanie wody z dna studzienkami z rur betonowych lub PE
Odwodnienie wgłębne wykopu igłofiltrami
180° 90°(K1)
180° 90°(K1) 271°(K2)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1)
180° 270°(K1)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1) 270°(K2)
180° 90°(K1)
180° 270°(K1)
180° 91°(K1) 271°(K2)
S10.29
S10.30
S10.31
S10.32
156
nN(PdH+K+Ż) 93.95
Gp/Pg(+Ż) 92.35
91.85
Ps//Pg(+Ż) 91.45
Pg 90.25
Pg/Gp(+Ż) 89.45
Pd 88.85
Pg(+Ż) 88.25
157
nN(PdH+K+C) 94.75
Pd(+Ż) 94.35
Gp(+Ż) 93.95
92.95
Ps//Pr(+Ż) 91.55
Gp(+Ż) 89.25
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.67 ø160, Rz.d.=91.86
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.68 ø160, Rz.d.=92.20
Proj. włączenie kanału P10.69 ø160, Rz.d.=91.76
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.70 ø160, Rz.d.=92.21
Istn. wodociąg wl32
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.71 ø160, Rz.d.=92.61
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.72 ø160, Rz.d.=92.61
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.73 ø160, Rz.d.=93.13
Istn. gazociąg gn25
Istn. wodociąg wl32
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.74 ø160, Rz.d.=92.87
Istn. kabel eN
Istn. gazociąg gn25
Istn. wodociąg wl32
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.75 ø160, Rz.d.=93.71
Proj. włączenie kanału P10.76 ø160, Rz.d.=93.02
Istn. wodociąg wl32
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.77 ø160, Rz.d.=93.98
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.78 ø160, Rz.d.=93.40
Istn. kabel eN
Istn. gazociąg gs25
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.79 ø160, Rz.d.=94.09
Proj. włączenie kanału P10.80 ø160, Rz.d.=94.23
Istn. wodociąg wl32
94.15
94.38
94.41
94.45
94.87
94.96
95.16
95.77
96.04
96.24
96.45
91.60
91.74
92.09
92.19
92.26
92.35
92.45
92.47
92.48
92.51
92.57
92.62
92.64
92.65
92.69
92.70
92.74
92.77
92.78
92.79
92.84
2.55
2.64
2.29
2.22
2.10
2.42
2.49
2.65
3.12
3.34
3.50
3.66
0.5%
79.0m
PVC ø200 L=607.5m
205.5
21.0
226.5
19.5
246.0
259.5
33.0
279.0
19.0
298.0
4.0
302.0
305.0
9.0
311.0
322.5
27.5
332.5
336.0
338.5
11.0
347.0
349.5
8.0
357.5
361.5
8.5
363.5
366.0
376.5
S10.29
S10.30
S10.31
S10.32
2
3


Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
270° 101°(K1) 181°(K2)
183° 92°(K1)
180° 90°(K1) 270°(K2)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1)
ul. Czereśniowa
S10.33
S10.34
S10.35
S10.36
158
Gb(PdH) 96.50
Pg(+Ż) 95.40
Gp(+Ż) 93.70
92.80
Pd(+Ż) 91.00
160
nN(PdH+C+K+Ż) 95.50
Gp(+Ż) 94.70
92.80
Pd(+Ż)//Ppi 91.50
Gp(+Ż) 90.00
162
Gb(PdH) 95.00
Pd(+Ż) 94.40
Gp(+Ż) 93.90
Pd(+Ż) 93.50
91.90
Gp(+Ż) 90.40
Pd(+Ż) 89.40
Proj. wodociąg w110
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=92.99
Proj. włączenie kanału P10.81 ø160, Rz.d.=94.72
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.82 ø160, Rz.d.=94.97
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.83 ø160, Rz.d.=94.58
Proj. włączenie kanału P10.84 ø160, Rz.d.=94.17
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.85 ø160, Rz.d.=93.44
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.86 ø160, Rz.d.=93.71
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.87 ø160, Rz.d.=93.84
97.02
97.05
96.43
96.03
95.62
95.75
92.95
92.99
93.08
93.26
93.42
93.59
93.82
4.03
3.97
3.17
2.61
2.03
1.93
398.5
405.5
423.5
459.0
492.0
526.0
572.0
39.5
18.0
35.5
33.0
34.0
46.0
S10.33
S10.34
S10.35
S10.36
4
5


Zabezpieczenie wykopu obudową słupowo – płytową
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
117°(K1)
101°
172°
180°
90°(K1)
269°(K2)
180°
89°(K1)
270°(K1)
ul. Czereśniowa
S10.37
S10.33
S10.38
S10.39
S10.40
137
nN(PdH+K+C) 95.50
Pd(+Ż) 94.80
Gp(+Ż) 91.90
Pd(+Ż) 90.80
Gp(+Ż) 89.80
135
nN(PdH+C+K+Ż) 94.65
N(pd+Ż) 93.35
Gp(+Ż) 92.95
92.25
Pd(+Ż) 91.35
Gp(+Ż) 89.05
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.88 ø160, Rz.d.=94.14
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału ø200, Rz.d.=92.99
Istn. gazociąg gn
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.89 ø160, Rz.d.=94.14
Proj. włączenie kanału P10.90 ø160, Rz.d.=94.29
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=94.80
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P10.91 ø160, Rz.d.=93.43
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=94.32
Istn. kabel eN
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P10.92 ø160, Rz.d.=93.80
85.00m
n.p.m.
95.85
97.02
96.85
96.33
95.89
95.27
94.00
92.99
93.04
93.21
93.41
93.70
1.85
4.03
3.81
3.12
2.48
1.57
381.0m
0.5%
139.5m
PVC ø200 L=139.5m
607.5
0.0
7.0
41.0
82.0
139.5
35.5
7.0
34.0
41.0
57.5
S10.37
S10.33
S10.38
S10.39
S10.40
6
0
1

UWAGA:

Profil zawiera rozwiązania dotyczące dwóch branż: sanitarnej w zakresie spadków ,średnic długości kanałów lokalizacji kanałów i studni rewizyjnych, oraz konstrukcyjnej w zakresie posadowienia kanałów, studni rewizyjnych, sposobu odwodnienia wykopów oraz jego zabezpieczenie w trakcie realizacji robót jak również kanałów po ich zakończeniu. Szczegóły rozwiązań znajdują się w opisie technicznym .

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań

Tel. +48 61 665-93-12
Fax.+48 61 665-93-15
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-10-09-458
REGON: 008379341

Zamawiający:

SuchyLas
+FOR YOU

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las

Tel. +48 61 892 62 50
Fax.+48 61 812 52 12
www: www.suchylas.pl
NIP: 777-31-45-371
REGON: 631258508

Autoryzacja:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017
BRANŻA KONSTRUKCYJNA				
Projektował:	mgr inż. Henryk Nowacki	430/83/Pw		09.2017
Sprawdził:	mgr inż. Krzysztof Janiszewski	7131/192/P2002		09.2017

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

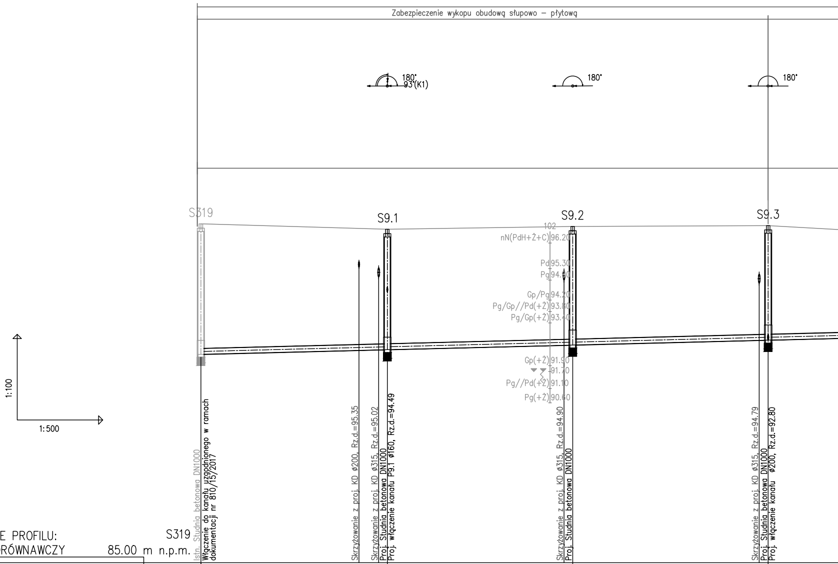
Branża:
Sieci wod-kan

Nr opracowania:
-

Nazwa rysunku:
Profil wysokościowy kanału grawitacyjnego

Skala:
1:100/500

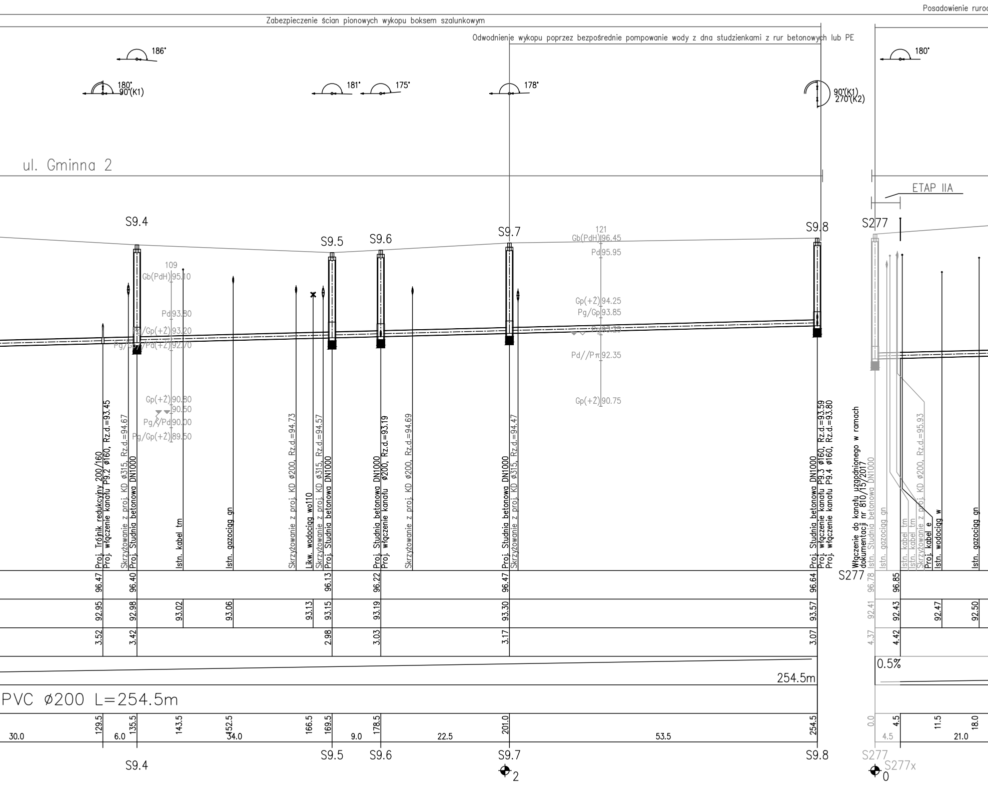
Nr rys.
2.7


Zabezpieczenie wykopu obudową słupowo – płytową
180°
93°(K1)
180°
180°
S319
S9.1
S9.2
S9.3
102
nN(PdH+Ż+C) 96.20
Pd 95.30
Pg 94.90
Gp/Pg 94.20
Pg/Gp//Pd(+Ż) 93.80
Pg/Gp(+Ż) 93.40
Gp(+Ż) 91.90
91.70
Pg//Pd(+Ż) 91.10
Pg(+Ż) 90.60
1:100
1:500
Istn. Studnia betonowa DN1000
Włączenie do kanału uzgodnionego w ramach dokumentacji nr 810/15/2017
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=95.35
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=95.02
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P9.1 ø160, Rz.d.=94.49
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=94.90
Proj. Studnia betonowa DN1000
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=94.79
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=92.80

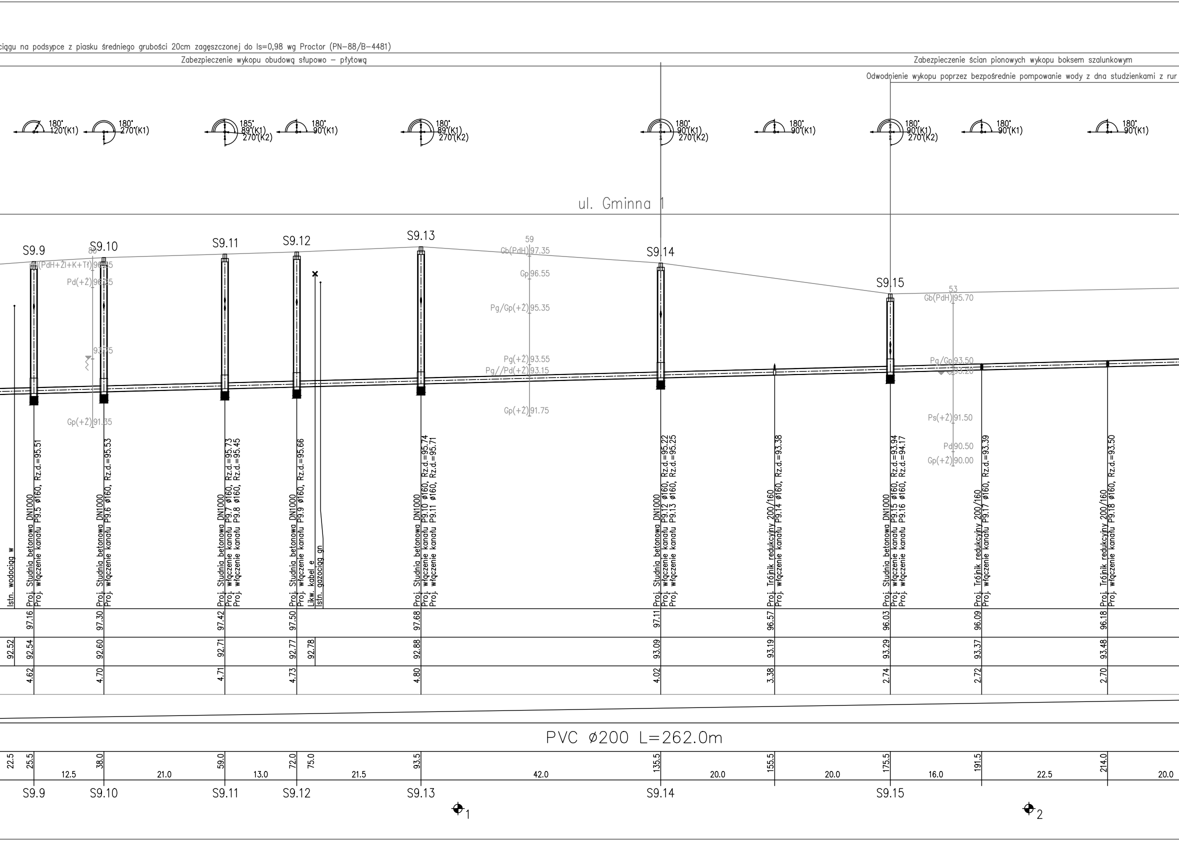
OZNACZENIE PROFILU: S319
POZIOM PORÓWNAWCZY 85.00 m n.p.m.

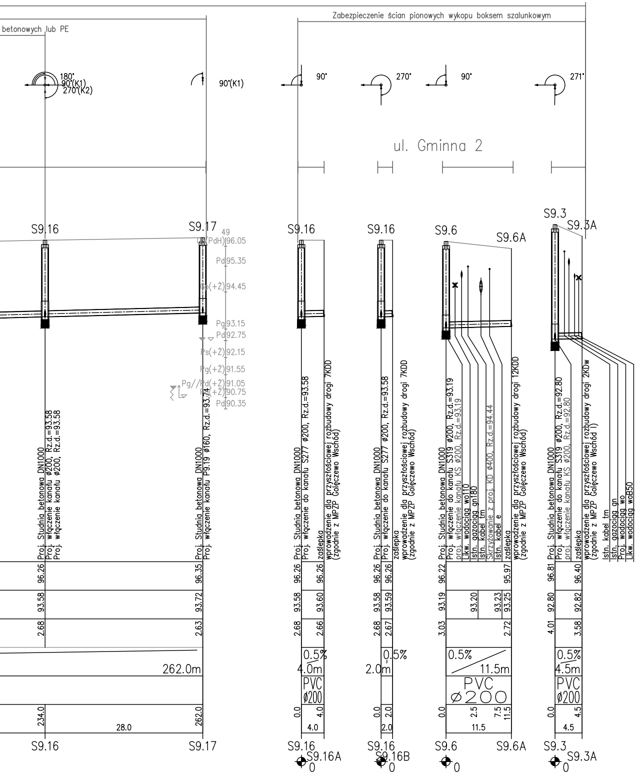
RZĘDNA TERENU PROJ.	96.87		96.68		96.78		96.81
RZĘDNA DNA KANAŁU	92.30		92.46		92.63		92.80
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	4.57		4.22		4.15		4.01
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%						
ŚREDNICA, MATERIAŁ							
ODLEGŁOŚCI	0.0	32.5	32.5	32.5	65.0	34.5	99.5
HEKTOMETRY	S319 0		S9.1		S9.2		S9.3 1

Generator rysunkowy 7.29a (www.epi-graf.com.pl)



Posadowienie ruro
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
Odwodnienie wykopu poprzez bezpośrednie pompowanie wody z dna studzienkami z rur betonowych lub PE
186°
180°
90°(K1)
181°
175°
178°
90°(K1)
270°(K2)
180°
ul. Gminna 2
ETAP IIA
S9.4
S9.5
S9.6
S9.7
S9.8
S277
109
Gb(PdH) 95.10
Pd 93.80
Pg/Gp(+Ż) 93.20
Pg/Gp/Pd(+Ż) 92.70
Gp(+Ż) 90.80
90.50
Pg/Ż/Pd 90.00
Pg/Gp(+Ż) 89.50
121
Gb(PdH) 96.45
Pd 95.95
Gp(+Ż) 94.25
Pg/Gp 93.85
Pd 93.25
Pd//Pπ 92.35
Gp(+Ż) 90.75
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P9.2 ø160, Rz.d.=93.45
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=94.67
Proj. Studnia betonowa DN1000
Istn. kabel tm
Istn. gazociąg gn
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=94.73
Likw. wodociąg wo110
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=94.57
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=93.19
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=94.69
Proj. Studnia betonowa DN1000
Skrzyżowanie z proj. KD ø315, Rz.d.=94.47
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P9.3 ø160, Rz.d.=93.59
Proj. włączenie kanału P9.4 ø160, Rz.d.=93.80
Włączenie do kanału uzgodnionego w ramach dokumentacji nr 810/15/2017
Istn. Studnia betonowa DN1000
Istn. gazociąg gn
Istn. kabel tm
Istn. kabel tm
Skrzyżowanie z proj. KD ø200, Rz.d.=95.93
Proj. kabel e
Istn. wodociąg w
Istn. gazociąg gn
S277
96.47
96.40
96.13
96.22
96.47
96.64
96.78
96.85
92.95
92.98
93.02
93.06
93.13
93.15
93.19
93.30
93.57
92.41
92.43
92.47
92.50
3.52
3.42
2.98
3.03
3.17
3.07
4.37
4.42
0.5%
254.5m
PVC ø200 L=254.5m
129.5
135.5
143.5
152.5
166.5
169.5
178.5
201.0
254.5
0.0
4.5
11.5
18.0
30.0
6.0
34.0
9.0
22.5
53.5
4.5
21.0
S9.4
S9.5
S9.6
S9.7
2
S9.8
S277
S277x
0


ciągu na podsypce z piasku średniego grubości 20cm zagęszczonej do Is=0,98 wg Proctor (PN-88/B-4481)
Zabezpieczenie wykopu obudową słupowo – płytową
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
Odwodnienie wykopu poprzez bezpośrednie pompowanie wody z dna studzienkami z rur
180° 120°(K1)
180° 270°(K1)
185° 89°(K1) 270°(K2)
180° 90°(K1)
180° 89°(K1) 270°(K2)
180° 90°(K1) 270°(K2)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1) 270°(K2)
180° 90°(K1)
180° 90°(K1)
ul. Gminna 1
S9.9
S9.10
S9.11
S9.12
S9.13
S9.14
S9.15
80
(PdH+Ż|+K+Tf) 96.95
Pd(+Ż) 96.25
93.75
Gp(+Ż) 91.35
59
Gb(PdH) 97.35
Gp 96.55
Pg/Gp(+Ż) 95.35
Pg(+Ż) 93.55
Pg//Pd(+Ż) 93.15
Gp(+Ż) 91.75
53
Gb(PdH) 95.70
Pg/Gp 93.50
93.20
Ps(+Ż) 91.50
Pd 90.50
Gp(+Ż) 90.00
Istn. wodociąg w
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P9.5 ø160, Rz.d.=95.51
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P9.6 ø160, Rz.d.=95.53
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P9.7 ø160, Rz.d.=95.73
Proj. włączenie kanału P9.8 ø160, Rz.d.=95.45
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P9.9 ø160, Rz.d.=95.66
Likw. kabel e
Istn. gazociąg gn
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P9.10 ø160, Rz.d.=95.74
Proj. włączenie kanału P9.11 ø160, Rz.d.=95.71
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P9.12 ø160, Rz.d.=95.22
Proj. włączenie kanału P9.13 ø160, Rz.d.=95.25
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P9.14 ø160, Rz.d.=93.38
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P9.15 ø160, Rz.d.=93.94
Proj. włączenie kanału P9.16 ø160, Rz.d.=94.17
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P9.17 ø160, Rz.d.=93.39
Proj. Trójnik redukcyjny 200/160
Proj. włączenie kanału P9.18 ø160, Rz.d.=93.50
97.16
97.30
97.42
97.50
97.68
97.11
96.57
96.03
96.09
96.18
92.52
92.54
92.60
92.71
92.77
92.78
92.88
93.09
93.19
93.29
93.37
93.48
4.62
4.70
4.71
4.73
4.80
4.02
3.38
2.74
2.72
2.70
PVC ø200 L=262.0m
22.5
25.5
12.5
38.0
21.0
59.0
13.0
72.0
75.0
21.5
93.5
42.0
135.5
20.0
155.5
20.0
175.5
16.0
191.5
22.5
214.0
20.0
S9.9
S9.10
S9.11
S9.12
S9.13
S9.14
S9.15
1
2


betonowych lub PE
Zabezpieczenie ścian pionowych wykopu boksem szalunkowym
180°
90°(K1)
270°(K2)
90°(K1)
90°
270°
90°
271°
ul. Gminna 2
S9.16
S9.17
49
(PdH)96.05
Pd 95.35
Go(+Ż)94.45
Pg 93.15
Pd 92.75
Ps(+Ż)92.15
Pg(+Ż)91.55
Pg//Pd(+Ż)91.05
Pd(+Ż)90.75
Pd 90.35
S9.16
S9.16
S9.6
S9.6A
S9.3
S9.3A
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=93.58
Proj. włączenie kanału ø200, Rz.d.=93.58
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie kanału P9.19 ø160, Rz.d.=93.74
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału S277 ø200, Rz.d.=93.58
zaślepka
wprowadzenie dla przyszłościowej rozbudowy drogi 7KDD (zgodnie z MPZP Golęczewo Wschód)
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału S277 ø200, Rz.d.=93.58
zaślepka
wprowadzenie dla przyszłościowej rozbudowy drogi 7KDD (zgodnie z MPZP Golęczewo Wschód)
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału S319 ø200, Rz.d.=93.19
proj. włączenie kanału KS ø200, Rz.d.=93.19
Likw. wodociąg wo110
Istn. gazociąg gn180
Istn. kabel tm
Skrzyżowanie z proj. KD ø400, Rz.d.=94.44
Istn. kabel e
zaślepka
wprowadzenie dla przyszłościowej rozbudowy drogi 12KDD (zgodnie z MPZP Golęczewo Wschód)
Proj. Studnia betonowa DN1000
Proj. włączenie do kanału S319 ø200, Rz.d.=92.80
proj. włączenie kanału KS ø200, Rz.d.=92.80
zaślepka
wprowadzenie dla przyszłościowej rozbudowy drogi 2KDw (zgodnie z MPZP Golęczewo Wschód I)
Istn. kabel tm
Istn. gazociąg gn
Proj. wodociąg wo
Likw. wodociąg woB50
96.26
96.35
93.58
93.72
2.68
2.63
262.0m
234.0
28.0
262.0
S9.16
S9.17
96.26
96.26
93.58
93.60
2.68
2.66
0.5%
4.0m
PVC
ø200
0.0
4.0
4.0
S9.16
S9.16A
0
96.26
96.26
93.58
93.59
2.68
2.67
0.5%
2.0m
0.0
2.0
2.0
S9.16
S9.16B
0
96.22
95.97
93.19
93.20
93.23
93.25
3.03
2.72
0.5%
11.5m
PVC
ø200
0.0
2.5
7.5
11.5
11.5
S9.6
S9.6A
0
96.81
96.40
92.80
92.82
4.01
3.58
0.5%
4.5m
PVC
ø200
0.0
4.5
4.5
S9.3
S9.3A
0

UWAGA:

Profil zawiera rozwiązania dotyczące dwóch branż: sanitarnej w zakresie spadków ,średnic długości kanałów lokalizacji kanałów i studni rewizyjnych, oraz konstrukcyjnej w zakresie posadowienia kanałów, studni rewizyjnych, sposobu odwodnienia wykopów oraz jego zabezpieczenie w trakcie realizacji robót jak również kanałów po ich zakończeniu. Szczegóły rozwiązań znajdują się w opisie technicznym .

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań
Tel. +48 61 665-93-12
Fax.+48 61 665-93-15
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-10-09-458
REGON: 008379341

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 892 62 50
Fax.+48 61 812 52 12
www: www.suchylas.pl
NIP: 777-31-45-371
REGON: 631258508

Autoryzacja:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017
BRANŻA KONSTRUKCYJNA				
Projektował:	mgr inż. Henryk Nowacki	430/83/Pw		09.2017
Sprawdził:	mgr inż. Krzysztof Janiszewski	7131/192/P2002		09.2017

Stadium:
PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

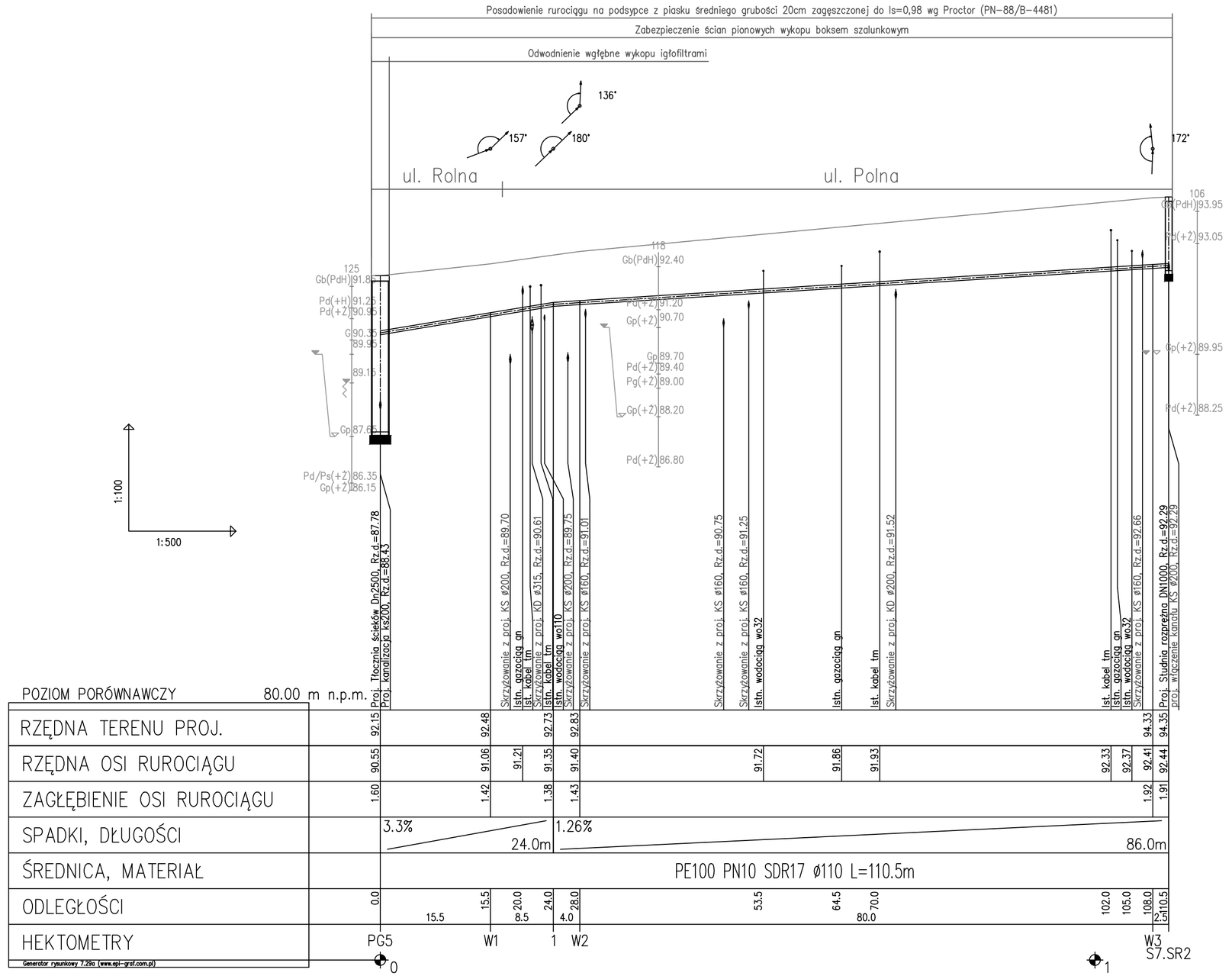
Branża:
Sieci wod-kan

Nr opracowania:
-

Nazwa rysunku:
Profil wysokościowy kanału grawitacyjnego

Skala:
1:100/500

Nr rys.
2.8



UWAGA:

Profil zawiera rozwiązania dotyczące dwóch branż: sanitarnej w zakresie spadków ,średnic długości kanałów lokalizacji kanałów i studni rewizyjnych, oraz konstrukcyjnej w zakresie posadowienia kanałów, studni rewizyjnych, sposobu odwodnienia wykopów oraz jego zabezpieczenie w trakcie realizacji robót jak również kanałów po ich zakończeniu. Szczegóły rozwiązań znajdują się w opisie technicznym .

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań
Tel. +48 61 665-93-12
Fax.+48 61 665-93-15
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-10-09-458
REGON: 008379341

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 892 62 50
Fax.+48 61 812 52 12
www: www.suchylas.pl
NIP: 777-31-45-371
REGON: 631258508

Autoryzacja:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017
BRANŻA KONSTRUKCYJNA				
Projektował:	mgr inż. Henryk Nowacki	430/83/Pw		09.2017
Sprawdził:	mgr inż. Krzysztof Janiszewski	7131/192/P2002		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

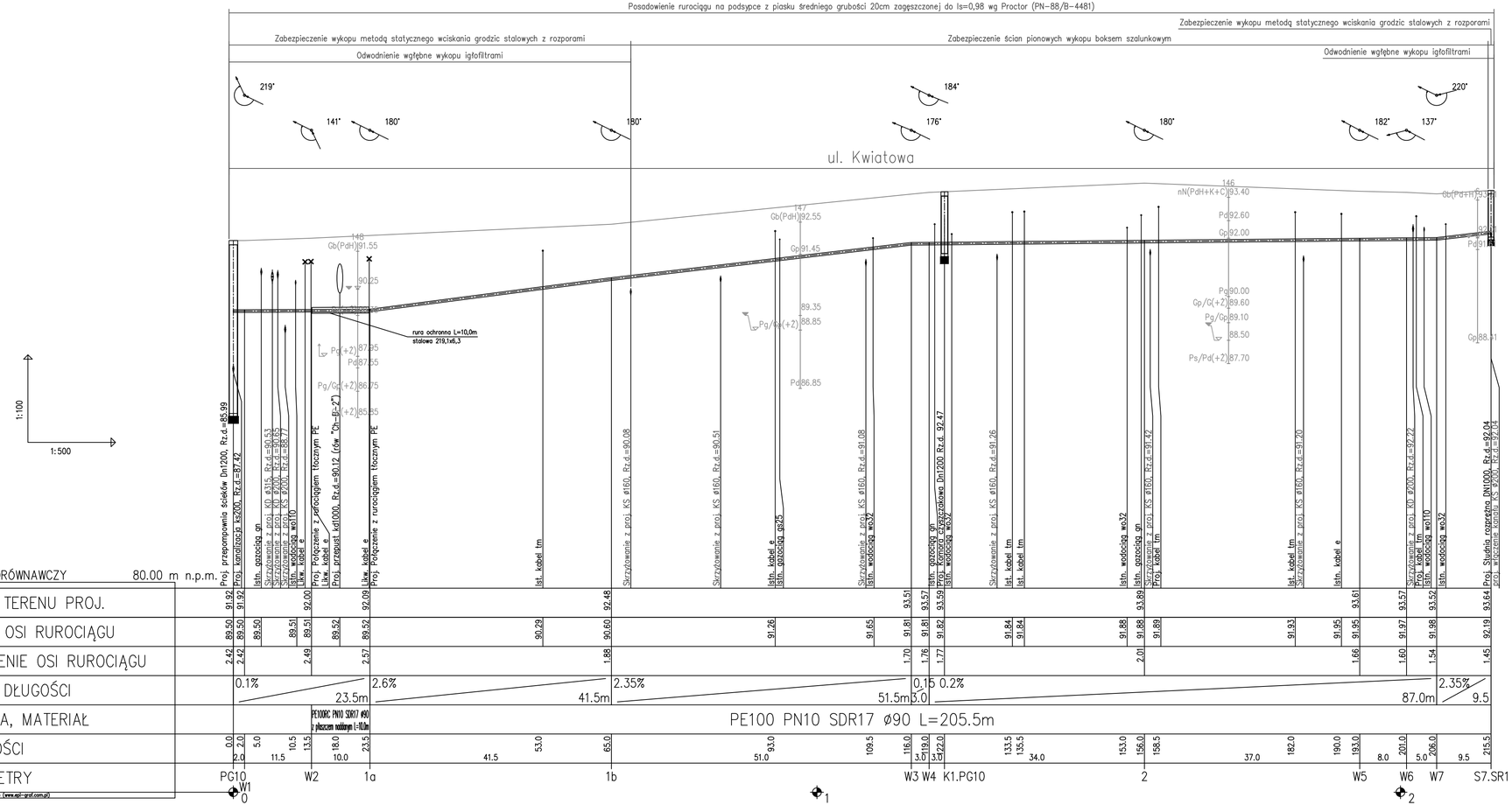
Branża: Sieci wod-kan

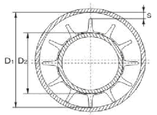
Nr opracowania: -

Nazwa rysunku: Profil wysokościowy rurociągu tłocznego

Skala: 1:100/500

Nr rys. 2.9





Zestawienie elementów rury ochronnej DN400	[-]
D2-średnica zewnętrzna rury przewodowej	90mm
D1-średnica wewnętrzna rury ochronnej	206,5mm
wymiar "s"	26,5mm
wysokość płozy	45mm
ilość obwodów na rurze stalowej 219,1x6,3	10 szt.
długość rury ochronnej stalowej 219,1x6,3	10,0 m

UWAGA:

Profil zawiera rozwiązania dotyczące dwóch branż: sanitarnej w zakresie spadków ,średnic długości kanałów lokalizacji kanałów i studni rewizyjnych, oraz konstrukcyjnej w zakresie posadowienia kanałów, studni rewizyjnych, sposobu odwodnienia wykopów oraz jego zabezpieczenie w trakcie realizacji robót jak również kanałów po ich zakończeniu. Szczegóły rozwiązań znajdują się w opisie technicznym .

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Gołęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań
Tel. +48 61 665-93-12
Fax.+48 61 665-93-15
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-10-09-458
REGON: 008379341

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 892 62 50
Fax.+48 61 812 52 12
www: www.suchylas.pl
NIP: 777-31-45-371
REGON: 631258505

Autoryzacja:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017
BRANŻA KONSTRUKCYJNA				
Projektował:	mgr inż. Henryk Nowacki	430/83/Pw		09.2017
Sprawdził:	mgr inż. Krzysztof Janiszewski	7131/192/P2002		09.2017

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

Branża: Sieci wod-kan

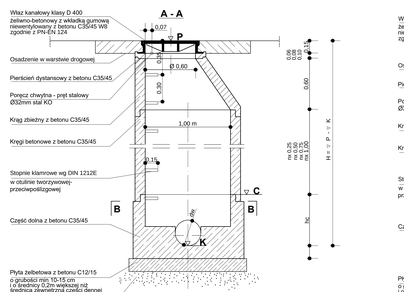
Nr opracowania: -

Nazwa rysunku: Profil wysokościowy rurociągu tłocznego

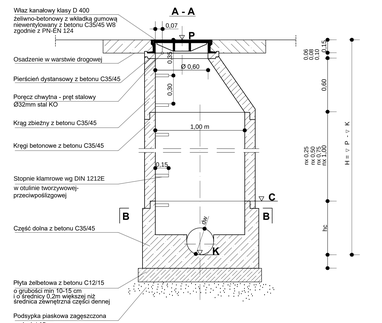
Skala: 1:100/500

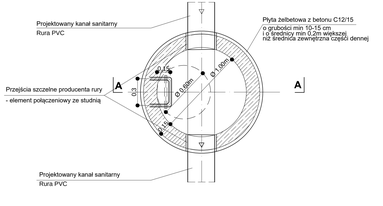
Nr rys. 2.10

Studnia kanalizacji sanitarnej DN1000

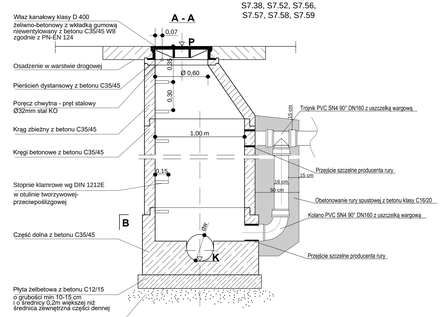

A - A
0,07
P
Ø 0,60
Osadzenie w warstwie drogowej
Pierścień dystansowy z betonu C35/45
Pierścień dystansowy z betonu C35/45
Pierścień dystansowy z betonu C35/45

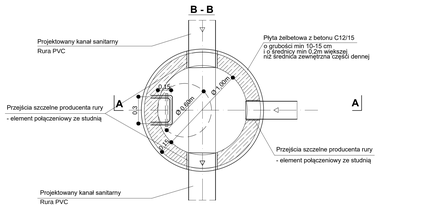
Studnia kanalizacji sanitarnej DN1000





Studnia zastosowana dla
S7.38, S7.52, S7.56,
S7.57, S7.58, S7.59





UWAGA!
WŁĄCZENIA DO STUDNI ZĄ ZGODNIE Z RUCHEM WSKAZÓWEK
ZEGARA PATRZĄC OD WYLOTU KANAŁU.

"F" - ZASTOSOWANO "FAJKĘ"

Studnię prefabrykowaną wykonać z klasy betonu C35/45 o
nasiąkliwości 5% i wodoszczelności W10

* Właz kanałowy klasy D 400 żelwino-betonowy z wkładką gumową wentylowany z betonu C35/45
W8 zgodnie z PN-EN 124 z zamontowanym antyodorowym filtrem węglowym do studzienek - S7.54

		Studnie z profilu 2.3											Studnie z profilu 2.4													
Kanał		SANITARNY																								
Nazwa ulicy		OŚWIATOWA						GRZYBOWA					POLNA							WIEŃOWA					OŚWIATOWA	
Numer studzienki		S7.37	S7.38	S7.39	S7.40	S7.41	S7.42	S7.45	S7.46	S7.47	S7.48	S7.49	S7.50	S7.51	S7.52	S7.53	S7.54*	S7.56	S7.57	S7.58	S7.59	S7.60	S7.61	S7.62	S7.63	S7.64	S7.34	S7.35	S7.36	S7.25A	SUMA
Średnica kanału	[m]	0.20 0.20	0.20 0.20 0.20 0.16	0.20 0.20 0.20	0.20 0.20 0.20 0.16	0.20 0.16 0.20 0.16	0.20 0.20	0.20 0.16	0.20 0.20	0.20 0.16 0.20 0.16	0.20 0.20 0.20 0.16	0.20 0.16 0.20 0.16	0.20 0.20	0.20 0.16	0.20 0.16 0.20 0.20	0.20 0.16 0.20 0.16	0.20 0.16 0.20 0.16	0.20 0.16 0.20 0.20	0.20 0.16 0.20 0.16	0.20 0.16 0.20 0.20	0.20 0.16 0.20 0.20	0.20 0.20 0.20	0.20 0.20 0.16	0.20 0.20 0.16 0.20 0.16	0.20	0.20 0.60	0.20 0.20	0.20 0.16 0.20	0.20 0.16 0.16	0.20	-
Rzędna pokrywy	[m] ▽ P	93.12	93.10	93.21	92.98	92.82	92.61	92.71	93.37	92.33	92.71	92.20	94.41	95.06	94.01	94.16	94.37	95.99	95.94	95.68	95.31	95.55	95.69	95.34	95.71	95.63	93.96	93.58	93.10	95.50	-
Rzędna góry cokołu	[m] ▽ C	89.49	89.78	90.31	90.54	90.65	90.56	90.87	89.98	90.24	90.63	90.81	92.85	93.52	91.62	92.61	92.71	92.13	92.21	92.56	93.04	93.39	93.56	93.77	93.97	94.44	91.21	91.45	91.72	92.92	-
Rzędna niwelety kanału	[m] ▽ K	89.03 89.03	89.32 90.05 89.32 90.81	89.50 89.81 89.50	89.73 89.73 89.73 90.27	89.84 90.63 89.84 90.22	90.00 90.13 90.13	90.41 90.43	89.52 89.52	89.78 90.52 89.78 90.55	90.17 90.17 90.23	90.35 90.37 90.38	92.39 92.39	93.06 93.20	91.06 92.31 92.00	92.15 92.17 92.15 92.29	92.25 92.42 92.25	91.67 94.24 91.67	91.75 94.31 91.75 93.65	92.10 93.98 92.10	92.48 93.71 92.48	92.93 92.93	93.00 93.00 93.00	93.21 93.23 93.21 93.29	93.51	93.63 93.98	90.75 90.75	90.89 91.10 90.89	91.16 91.40 91.21	92.46	-
Wysokość studzienki	[m] H = ▽ P - ▽ K	4.09	3.78	3.71	3.25	2.98	2.61	2.30	3.85	2.55	2.54	1.85	2.02	2.00	2.95	2.01	2.12	4.32	4.19	3.58	2.83	2.62	2.69	2.13	2.20	2.00	3.21	2.69	1.94	3.04	-
Część denna/wysokość	[m] hc = ▽ C - ▽ K	0.46	0.46	0.81	0.81	0.81	0.56	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.56	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.56	0.46	0.56	0.56	0.46	0.81	0.46	0.56	0.56	0.46	-
Ilość włazów kanałowych	szt. H =15cm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
Ilość pierścieni dystansowych	szt. Ø 62.5cm H =6cm	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	1	-	1	-	10
Ilość pierścieni dystansowych	szt. Ø 62.5cm H =8cm	1	1	2	-	1	-	-	2	-	-	2	1	-	2	-	1	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	1	1	-	19
Ilość pierścieni dystansowych	szt. Ø 62.5cm H =10cm	-	-	-	2	1	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	2	-	-	-	1	11
Ilość kręgów zbieżnych	szt. Ø 62.5/100cm H =60cm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
Ilość kręgów	szt. Ø100cm H =25cm	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	9
Ilość kręgów	szt. Ø100cm H =50cm	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	6
Ilość kręgów	szt. Ø100cm H =75cm	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	9
Ilość kręgów	szt. Ø100cm H =100cm	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	-	-	-	3	-	-	3	3	2	1	1	1	-	1	-	2	1	-	1	30
Ilość uszczelek do łączenia	szt. Ø100cm	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	2	2	2	3	2	2	4	4	4	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	83
Dennica studni	szt. Ø100cm H =71cm	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	18
Dennica studni	szt. Ø100cm H =81cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	7
Dennica studni	szt. Ø100cm H =106cm	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4
Dennica studni	szt. Ø100cm H =131cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ilość stopni klamrowych	[szt.]	13	12	12	11	10	8	7	12	7	7	5	5	5	9	5	5	14	14	12	9	7	7	6	6	5	10	8	5	10	246
Wysokość progu	[m]	- -	0.73 - 1.49 "F"	0.31 -	- 0.54 -	0.99 - 0.38	- 0.13 -	0.02	- -	0.74 - 0.77	- 0.06 -	0.02 0.03 -	- -	0.14	1.25 "F" 0.94 -	0.02 - 0.50	0.17 -	2.57 "F" - -	2.56 "F" - 1.90 "F"	1.88 "F" - -	1.23 "F" - -	0.29 - -	- 0.20 -	0.02 - 0.08	-	0.35 -	- -	0.21 -	0.24 0.05 -	-	-
Orientacyjny kąt zmiany kierunku	-	204	90 179 269	91 180	180 270	91 181 270	184 274	270	187	90 180 270	180 270	270 90	175	269	130 183	90 179 269	90 180	90 177	90 179 268	90 180	90 180	180 270	127 268	90 180 272	-	271	174	90 179	90 272	-	-

S7.37 S7.38 S7.39 S7.40 S7.41 S7.42 S7.45 S7.46 S7.47 S7.48 S7.49 S7.50 S7.51 S7.52 S7.53 S7.54 S7.56 S7.57 S7.58 S7.59 S7.60 S7.61 S7.62 S7.63 S7.64 S7.34 S7.35 S7.36 S7.25A

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Gołczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 69
60-601 Poznań
Tel.:+48 61 869 61 22
Fax:+48 61 869 61 21
biuro@bbf.com.pl
NIP: 781-23-45-852
REGON: 630-098-685

Zamawiający:

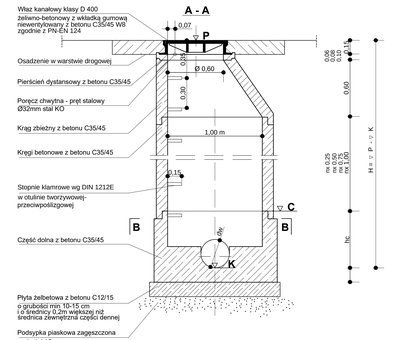
Gmina Suchy Las
ul. Dębowa 12
62-002 Suchy Las
Tel.: +48 61 892 00 00
Fax:+48 61 813 52 12
sekretariat@suchylas.pl
NIP: 777-31-05-613
REGON: 631-019-058

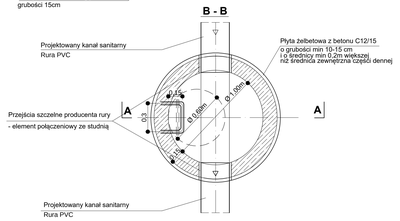
Autor/rysunek	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/93/Pw		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

Branża:	Nr opracowania:
Sieci wod-kan	-
Nazwa rysunku:	Skala:
Zestawienie studni sieciowych kanalizacji sanitarnej	1:50
	Nr tys. 3.2

Studnia kanalizacji sanitarnej DN1000



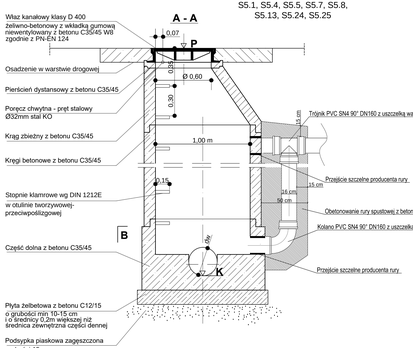


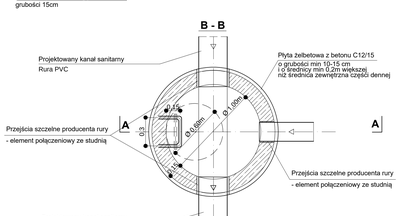
UWAGA!
WŁĄCZENIA DO STUDNI ZA ZGODNIE Z RUCHEM WSKAZÓWEK ZEGARA PATRZĄC OD WYLOTU KANAŁU.

F - ZASTOSOWANO "FAJKĘ"

Studnię prefabrykowaną wykonać z klasy betonu C35/45 o nasiąkliwości 5% i wodoszczelności W10

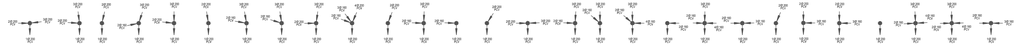
Studnia zastosowana dla S5.1, S5.4, S5.5, S5.7, S5.8, S5.13, S5.24, S5.25



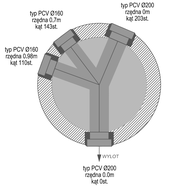


Studnie z profilu 2.5

Kanał																																
Nazwa ulicy							ROLNA								OŚWIATOWA		SANITARNY				POLNA						ZBOŻOWA				PSZENNA		
Numer studzienki				S5.1	S5.2	S5.3	S5.4	S5.5	S5.6	S5.7	S5.8	S5.9	S5.10	S5.10A	S5.10B	S5.10C	S5.11	S5.12	S5.13	S5.14	S5.15	S5.16	S5.24	S5.25	S5.17	S5.18	S5.19	S5.20	S5.21	S5.22	S5.23	SUMA
Średnica kanału	[m]			0,20 0,20 0,20	0,20 0,20 0,20	0,20 0,20	0,20 0,16 0,20	0,20 0,16 0,20	0,20 0,20	0,20 0,16 0,20	0,20 0,16 0,20	0,20 0,20 0,20	0,20 0,16 0,16 0,20	0,20	0,20 0,16 0,20	0,20 0,16	0,20 0,20	0,20 0,20 0,30	0,20 0,16 0,20	0,20 0,16 0,30	0,20 0,16 0,20 0,16	0,20 0,16	0,20 0,16 0,20 0,16	0,20 0,16	0,20 0,20 0,16	0,20 0,20 0,16	0,20 0,16	0,20	0,20 0,16 0,20 0,16	0,20 0,16 0,20 0,16	0,20 0,16 0,16	-
Rzędna pokrywy	[m]	▽ P		92.15	92.30	92.91	92.69	92.30	91.97	92.11	92.33	92.68	92.86	92.78	92.54	92.81	92.26	92.81	92.74	92.29	92.65	92.94	92.94	94.44	92.11	92.48	92.78	92.28	92.29	93.14	93.55	-
Rzędna góry cokołu	[m]	▽ C		88.91	89.20	89.38	89.47	89.70	89.74	89.84	89.95	90.12	90.22	90.33	90.73	91.38	90.11	90.18	90.61	91.03	91.47	91.45	90.69	91.51	89.92	90.30	90.58	90.94	91.21	91.94	92.36	-
Rzędna niwelety kanału	[m]	▽ K		88.45 88.45 89.60	88.64 89.39 88.64	88.92 88.92	89.01 90.94 89.01	89.14 90.33 89.14	89.28 89.28	89.38 90.53 89.38	89.49 89.63 89.49	89.66 89.66 89.66	89.76 90.74 90.46 89.76	89.87 89.87	90.27 90.45 90.27	90.92 90.97	89.65 89.65	89.72 89.72 89.72	89.90 91.06 89.90	90.22 90.50 90.22	90.66 90.96 90.84 90.95	90.89 91.10	89.88 90.33 89.88 91.23	90.70 92.12 92.65	89.46 89.46	89.84 89.84 90.60	90.12 90.12 91.03	90.48	90.40 90.69 90.40 90.57	91.13 91.48 91.13 91.19	91.55 91.89 91.77	-
Wysokość studzienki	[m]	H = ▽ P - ▽ K		3.70	3.66	3.99	3.68	3.16	2.69	2.73	2.84	3.02	3.10	2.91	2.27	1.89	2.61	3.09	2.94	2.07	1.99	2.05	3.06	3.74	2.65	2.64	2.66	1.80	1.89	2.01	2.00	-
Część denna/wysokość	[m]	hc = ▽ C - ▽ K		0.46	0.56	0.46	0.46	0.56	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.81	0.81	0.81	0.56	0.81	0.81	0.46	0.46	0.46	0.46	0.81	0.81	0.81	-
Ilość włazów kanałowych	[szt.]		H =15cm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28
Ilość pierścieni dystansowych	[szt.]Ø 62.5cm		H =6cm	-	2	1	-	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Ilość pierścieni dystansowych	[szt.]Ø 62.5cm		H =8cm	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Ilość pierścieni dystansowych	[szt.]Ø 62.5cm		H =10cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	2	2	2	1	1	2	2	20
Ilość kręgów zbieżnych	[szt.]Ø 62.5/100cm		H =60cm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28
Ilość kręgów	[szt.]Ø100cm		H =25cm	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	-	1	1	1	9
Ilość kręgów	[szt.]Ø100cm		H =50cm	1	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
Ilość kręgów	[szt.]Ø100cm		H =75cm	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Ilość kręgów	[szt.]Ø100cm		H =100cm	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	-	-	-	-	25
Ilość uszczelek do łączenia	[szt.]Ø100cm			4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	80
Dennica studni	[szt.]Ø100cm		H =71cm	1	-	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	17
Dennica studni	[szt.]Ø100cm		H =81cm	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Dennica studni	[szt.]Ø100cm		H =106cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	8
Dennica studni	[szt.]Ø100cm		H =131cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ilość stopni klamrowych	[szt.]			12	12	13	12	10	8	8	8	9	9	8	6	4	7	9	9	6	5	6	10	12	7	7	7	5	5	6	6	226
Wysokość progu	[m]			- 1.15 "F"	0.75 -	-	- 1.93 "F" -	- 1.19 "F" -	-	- 1.15 "F" -	- 1.14 "F" -	- - -	- 0.98 0.70 -	-	0.18 - -	0.05	- - -	- - -	- 1.26 "F" -	- 0.28 -	- 0.30 0.18	0.21	0.45 - 1.35 "F"	1.42 "F" 1.95 "F" -	-	- 0.76 -	- 0.91 -	-	-	0.29 - 0.17	0.35 0.06 -	0.34 0.22 -	-
Orientacyjny kąt zmiany kierunku				90 263	93 173	193	78 198	96 180	171	97 170	107 171	89 188	110 143 203	201	92 182	92	213	90 268	92 183	131 180	131 179 270	270	91 181 270	90 269	203	180 270	180 270	-	87 177 267	89 179 269	90 270	-



S5.10



Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Gołczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

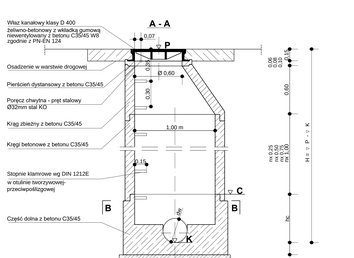
Biuro Projektowe:	Zamawiający:
BBF Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 46/1 60-843 Poznań Tel. +48 61 869 60 22 fax +48 61 869 60 23 e-mail: biuro@bbf.pl www.bbf.pl REGON: 630070543	Gmina Suchy Las ul. Szkolna 13 62-002 Suchy Las Tel. +48 61 892 57 50 fax +48 61 892 57 51 www.suchylas.pl e-mail: sekretariat@suchylas.pl REGON: 631258408

Autor/rysunek	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził	inż. Zofia Lewandowska	39/683/Pw		09.2017

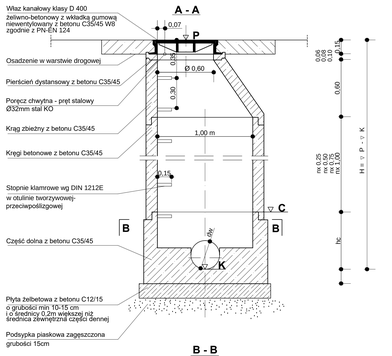
Stadium: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

Branża:	Nr opracowania:
Sieci wod-kan	-
Nazwa rysunku:	Skala:
Zestawienie studni sieciowych kanalizacji sanitarnej	1:50
	Nr rys. 3.3

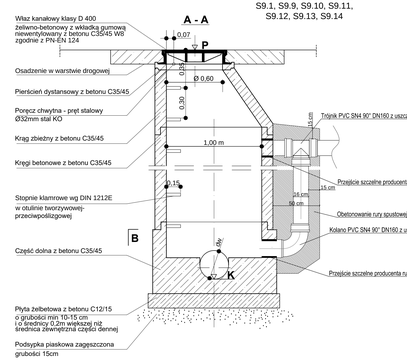
Studnia kanalizacji sanitarnej DN1000


A - A
Właz kanałowy klasy D 400
żelazo-betonowy z wkładką gumową
niewentylowany z betonu C35/45 W8
zgodnie z PN-EN 124
Osadzenie w warstwie drogowej
Pierścień dystansowy z betonu C35/45
Pierścień dystansowy z betonu C35/45
Pierścień dystansowy z betonu C35/45

Studnia kanalizacji sanitarnej DN1000



Studnia zastosowana dla
S9.1, S9.9, S9.10, S9.11,
S9.12, S9.13, S9.14



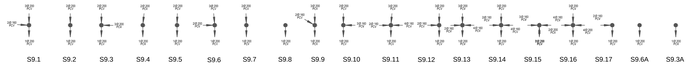
UWAGA!
WŁĄCZENIA DO STUDNI ZĄ ZGODNE Z RUCHEM WSKAZÓWEK
ZEGARA PATRZĄC OD WYLOTU KANAŁU.

"F" - ZASTOSOWANO "FAJKĘ"

Studnię prefabrykowaną wykonać z klasy betonu C35/45 o nasiąkliwości 5% i wodoszczelności W10

Studnie z profilu Ø.8

Kanał																						
Nazwa ulicy				GMINNA 2							SANITARNY			GMINNA 1					GMINNA 2		
Numer studzienki				S9.1	S9.2	S9.3	S9.4	S9.5	S9.6	S9.7	S9.8	S9.9	S9.10	S9.11	S9.12	S9.13	S9.14	S9.15	S9.16	S9.17	S9.6A	S9.3A	SUMA
Średnica kanału	[m]			0.20 0.16 0.20	0.20 0.20	0.20 0.20 0.20	0.20 0.20	0.20 0.20	0.20 0.20 0.20	0.20 0.20	0.20	0.20 0.16 0.20	0.20 0.20 0.16	0.20 0.16 0.20 0.16	0.20 0.16 0.20 0.16	0.20 0.16 0.20 0.16	0.20 0.16 0.20 0.16	0.20 0.16 0.20 0.16 0.20	0.20 0.16 0.20 0.16 0.20	0.20 0.16	0.20	0.20	-
Rzędna pokrywy	[m]	▽ P		96.68	96.78	96.81	96.40	96.13	96.22	96.47	96.64	97.16	97.30	97.42	97.50	97.68	97.11	96.03	96.26	96.35	95.97	96.40	-
Rzędna góry cokołu	[m]	▽ C		92.92	93.09	93.26	93.44	93.61	93.65	93.76	94.03	93.00	93.06	93.17	93.23	93.34	93.55	93.75	94.04	94.18	93.71	93.28	-
Rzędna niwelety kanału	[m]	▽ K		92.46 94.49 92.46	92.63 92.63	92.80 92.80 92.80	92.98 92.98	93.15 93.15	93.19 93.19 93.19	93.30 93.30	93.57	92.54 95.51 92.54	92.60 92.60 95.53	92.71 95.73 92.71 95.45	92.77 95.66 92.77	92.88 95.74 92.88 95.71	93.09 95.22 93.09 95.25	93.29 93.94 93.29 94.17	93.58 93.58 93.58 93.58	93.72 93.74	93.25	92.82	-
Wysokość studzienki	[m]	H = ▽ P - ▽ K		4.22	4.15	4.01	3.42	2.98	3.03	3.17	3.07	4.64	4.70	4.71	4.73	4.80	4.02	2.74	2.68	2.63	2.72	3.58	-
Część denna/wysokość	[m]	hc = ▽ C - ▽ K		0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	-
Ilość włazów kanałowych	[szt.]	H =15cm		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
Ilość pierścieni dystansowych	[szt.]Ø 62.5cm	H =6cm		-	-	1	1	1	-	2	2	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	10
Ilość pierścieni dystansowych	[szt.]Ø 62.5cm	H =8cm		-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	6
Ilość pierścieni dystansowych	[szt.]Ø 62.5cm	H =10cm		-	2	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	7
Ilość kręgów zbieżnych	[szt.]Ø 62.5/100cm	H =60cm		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
Ilość kręgów	[szt.]Ø100cm	H =25cm		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	3
Ilość kręgów	[szt.]Ø100cm	H =50cm		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	1	1	-	1	-	7
Ilość kręgów	[szt.]Ø100cm	H =75cm		-	1	1	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	7
Ilość kręgów	[szt.]Ø100cm	H =100cm		3	2	2	2	1	1	1	1	3	3	3	3	2	1	1	1	1	3	2	36
Ilość uszczelek do łączenia	[szt.]Ø100cm			4	4	4	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	4	72
Dennica studni	[szt.]Ø100cm	H =71cm		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
Dennica studni	[szt.]Ø100cm	H =81cm		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dennica studni	[szt.]Ø100cm	H =106cm		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dennica studni	[szt.]Ø100cm	H =131cm		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ilość stopni klamrowych	[szt.]			14	13	13	10	9	9	9	9	15	16	16	16	16	13	8	8	7	8	11	220
Wysokość progu	[m]			2.03 "F" -	-	-	-	-	-	-	-	2.97 "F" -	- 2.93 "F"	3.02 "F" 2.74 "F"	2.89 "F" -	2.86 "F" 2.83 "F"	2.13 "F" 2.16 "F"	0.65 0.88	- -	0.02	-	-	-
Orientacyjny kąt zmiany kierunku				93 180	180	180 271	186	181	90 175	178	-	120 180	180 270	89 185 270	90 180	89 180 270	90 180 270	90 180 270	90 180 270	90	-	-	-



SUMA rys. 3.1	SUMA rys. 3.2	SUMA rys. 3.3	SUMA rys. 3.4	SUMA rys. 3.5	CAŁKOWITA SUMA
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
35	29	28	40	19	**151**
18	10	9	18	10	**65**
11	19	9	15	6	**60**
18	11	20	26	7	**82**
35	29	28	40	19	**151**
10	9	9	5	3	**36**
8	6	11	17	7	**49**
8	9	5	11	7	**40**
66	30	25	56	36	**213**
127	83	80	131	72	**493**
27	18	17	24	19	**105**
3	7	3	8	-	**21**
3	4	8	8	-	**23**
2	-	-	-	-	**2**
392	246	226	412	220	**1496**
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Gołęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Jana Kasprowicza 64/65
60-401 Poznań

Tel. +48 61 865 61 11
Fax +48 61 865 61 12
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-10-09-454
REGON: 630784424

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Leśna 1, Suchy Las
62-002 Suchy Las

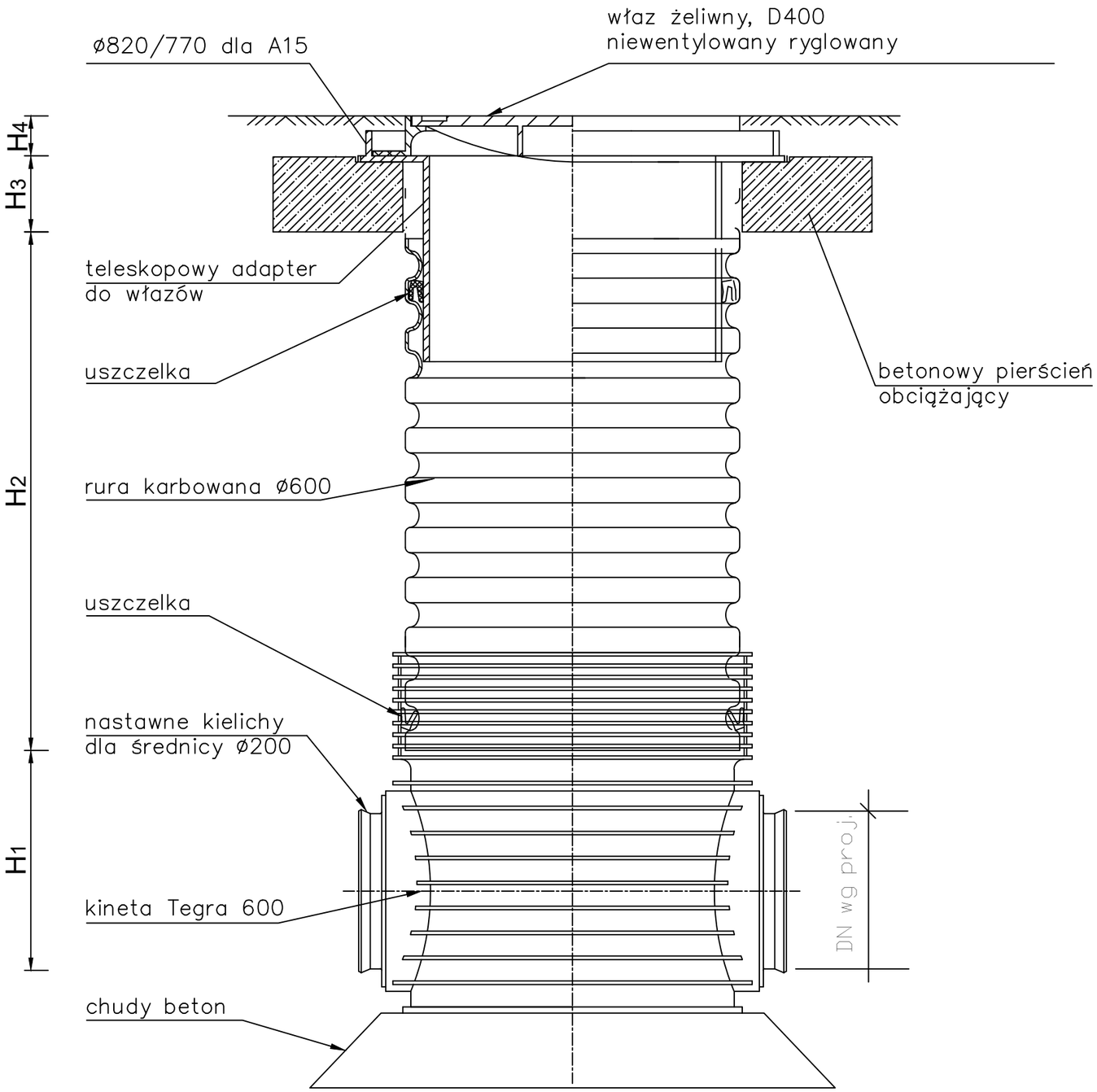
Tel. +48 61 892 92 92
Fax +48 61 892 92 93
http://www.suchylas.pl
NIP: 777-33-45-473
REGON: 630258490

Autor/branża	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/EE/Pw		09.2017

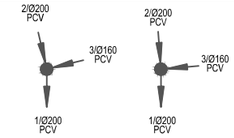
Stadium:

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

Branża:	Nr opracowania:
Sieci wod-kan	-
Nazwa rysunku:	Skala:
Zestawienie studni sieciowych kanalizacji sanitarnej	1:50
	Nr rys. 3.5



Kanał			SANITARNY	
Nazwa ulicy			Boczna	Kwiatowa
Numer studzienki			S7.13	S10.26A
Średnica kanału	[m]		0.20 0.20 0.16	0.20 0.20 0.16
Rzędna pokrywy	[m]	▽ P	94.03	93.75
Rzędna niwelety kanału	[m]	▽ K	90.11 90.11 91.69	90.69 90.69 91.71
Wysokość studzienki	[m]	H = ▽ P - ▽ K	3.92	3.06
Część denna/wysokość	[m]		0.27	0.27
Właz żel. D400/425	[szt.]		1	1
Część denna z uszczelką F PVC-U 674x375	[szt.]	H =21,0cm	1	1
Rura trzonowa karb. PP dn632 z kiel.	[m]		3.65	2.79
Wysokość progu	[m]		- - 1.58 "F"	- - 0.02
Orientacyjny kąt zmiany kierunku			- 167 256	- 172 266



S7.13 S7.13

H1 – wysokość użyteczna kinety zależna od jej typu i średnicy
H2 – wysokość użyteczna rury karbowanej
H3 – wysokość użyteczna żelbetowego pierścienia odciążającego
H4 – wysokość włazu

UWAGA!
WŁĄCZENIA DO STUDNI ZĄ ZGODNE Z RUCHEM WSKAZÓWEK ZEGARA PATRZĄC OD WYLOTU KANAŁU.

"F" - ZASTOSOWANO "FAJKĘ"

UWAGA!
- Istnieje możliwość skrócenia teleskopowego adaptera do włazów.
- Na etapie budowy należy sprawdzić w handlu możliwość zastosowania włazów układanych bezpośrednio na rurze karbowanej.

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań
Tel. +48 61 665-93-12
Fax.+48 61 665-93-15
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-10-09-458
REGON: 008379341

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 892 62 50
Fax.+48 61 812 52 12
www: www.suchylas.pl
NIP: 777-31-45-371
REGON: 631258508

Autoryzacja:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

Branża: Sieci wod-kan

Nr opracowania: -

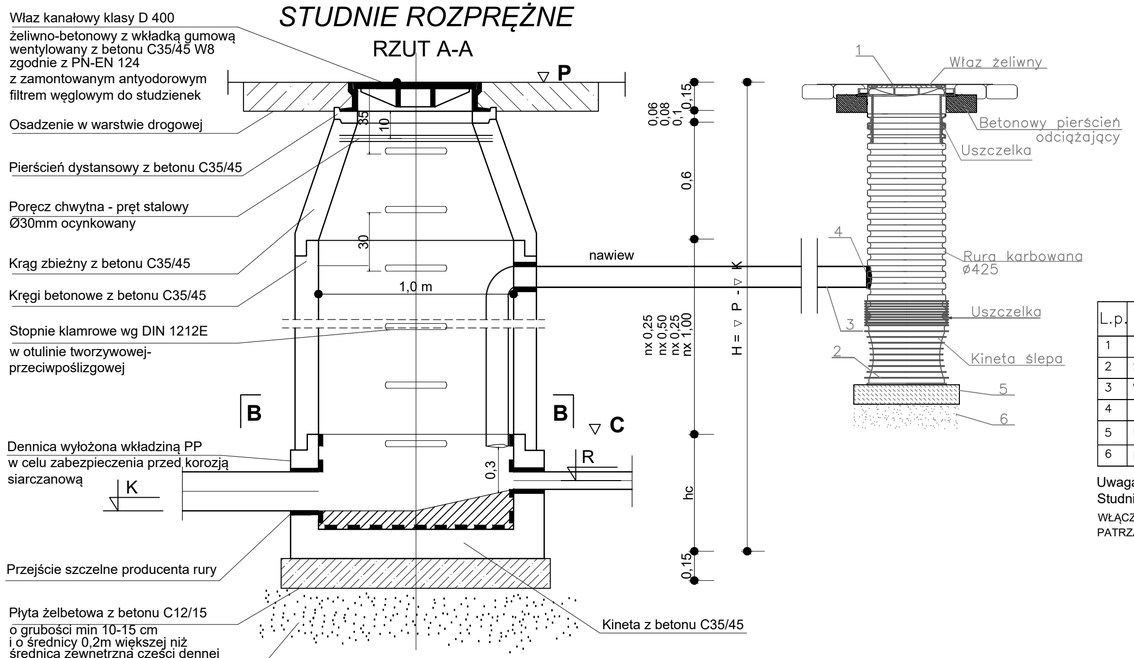
Nazwa rysunku: Zestawienie studni sieciowych kanalizacji sanitarnej DN600

Skala: 1:30

Nr rys. 3.6

STUDNIE ROZPRĘŻNE

RZUT A-A



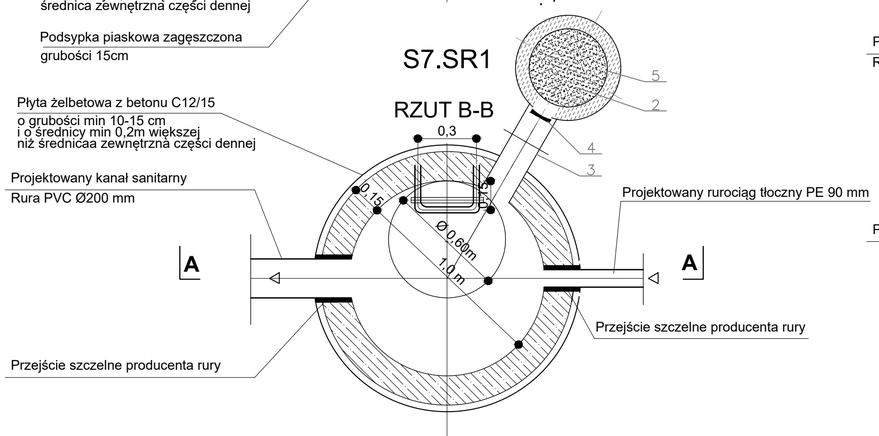
L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE – WENTYLACJA	ilość
1	Właz żeliwny DN400 klasy D400 niewentylowany	2 szt.
2	Studnia DN425 z tworzywa sztucznego	2 kpl.
3	Wentylacja – rura PVC ø160	2 szt.
4	Wkładka in-situ ø160	2 szt.
5	Płyta z betonu C12/15 gr. 10-15 cm	2 szt.
6	Podsypka piaskowa gr. 20cm	–

Uwaga:
Studnię prefabrykowaną wykonać z klasy betonu C35/45 o nasiąkliwości 5% i wodoszczelności W10
WŁĄCZENIA DO STUDNI SĄ ZGODNE Z RUCHEM WSKAZÓWEK ZEGARA
PATRZĄC OD WYLOTU ŚCIEKÓW Z KANAŁU GRAWITACUJNEGO.

Kanał			SANITARNY		SUMA
Nazwa ulicy			KWIATOWA	POLNA	
Numer studzienki			S7.SR1	S7.SR2	
Średnica kanału	[m]		0.20 0.09	0.20 0.11	-
Rzędna pokrywy	[m]	▽ P	93.64	94.35	-
Rzędna góry cokołu	[m]	▽ C	92.60	92.85	-
Rzędna niwelety kanału	[m]	▽ K	92.04	92.29	-
Rzędna osi rurociągu tłocznego	[m]	▽ R	92.19	92.44	-
Wysokość studzienki	[m]	H = ▽ P - ▽ K	1.60	2.06	-
Część denna/wysokość	[m]	hc = ▽ C - ▽ K	0.56	0.56	-
Ilość włazów kanałowych	[szt.]	H =15cm	1	1	**2**
Ilość pierścieni dystansowych	[szt.]	Ø 62.5cm H =6cm	1	-	**1**
Ilość pierścieni dystansowych	[szt.]	Ø 62.5cm H =8cm	-	-	-
Ilość pierścieni dystansowych	[szt.]	Ø 62.5cm H =10cm	-	-	-
Ilość kręgów zbieżnych	[szt.]	Ø 62.5/100cm H =60cm	1	1	**2**
Ilość kręgów	[szt.]	Ø100cm H =25cm	1	-	**1**
Ilość kręgów	[szt.]	Ø100cm H =50cm	-	-	-
Ilość kręgów	[szt.]	Ø100cm H =75cm	-	1	**1**
Ilość kręgów	[szt.]	Ø100cm H =100cm	-	-	-
Ilość uszczelek do łączenia	[szt.]	Ø100cm	2	2	**4**
Dennica studni	[szt.]	Ø100cm H =71cm	-	-	-
Dennica studni	[szt.]	Ø100cm H =81cm	1	1	**2**
Dennica studni	[szt.]	Ø100cm H =106cm	-	-	-
Dennica studni	[szt.]	Ø100cm H =131cm	-	-	-
Ilość stopni klamrowych	[szt.]		4	6	**10**
Orientacyjny kąt zmiany kierunku oraz kąt studni / kominka wentylacyjnego			- 176 120 Studnia	- 173 270 Studnia	-

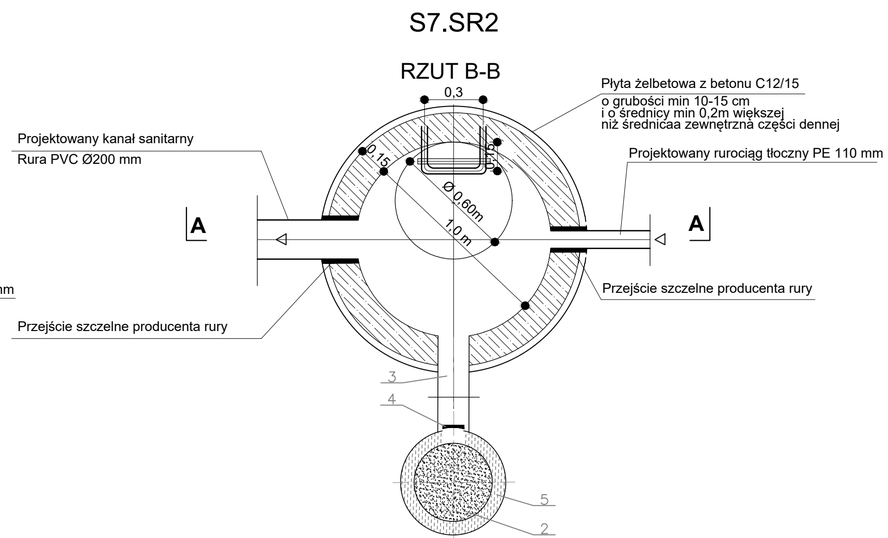
S7.SR1

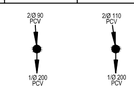
RZUT B-B



S7.SR2

RZUT B-B





Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Gołęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań
Tel. +48 61 665-93-12
Fax.+48 61 665-93-15
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-10-09-458
REGON: 008379341

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 892 62 50
Fax.+48 61 812 52 12
www: www.suchylas.pl
NIP: 777-31-45-371
REGON: 631258508

Autoryzacja:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

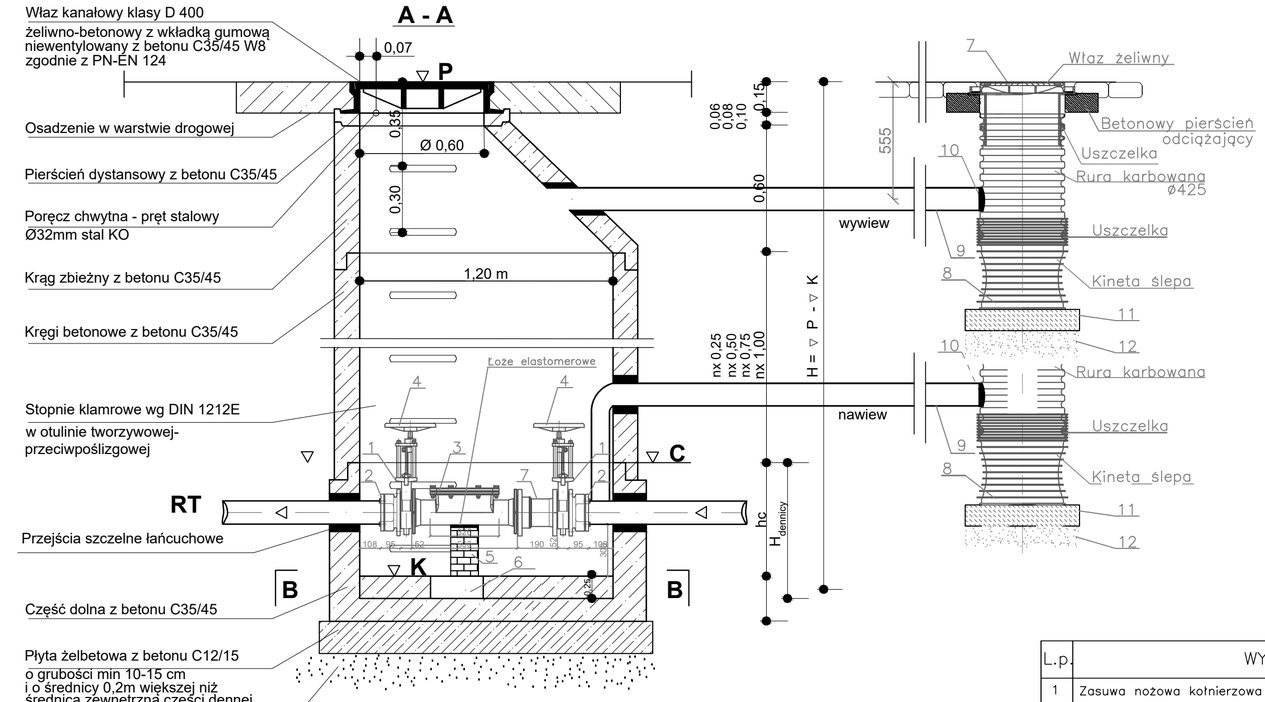
Branża: Sieci wod-kan

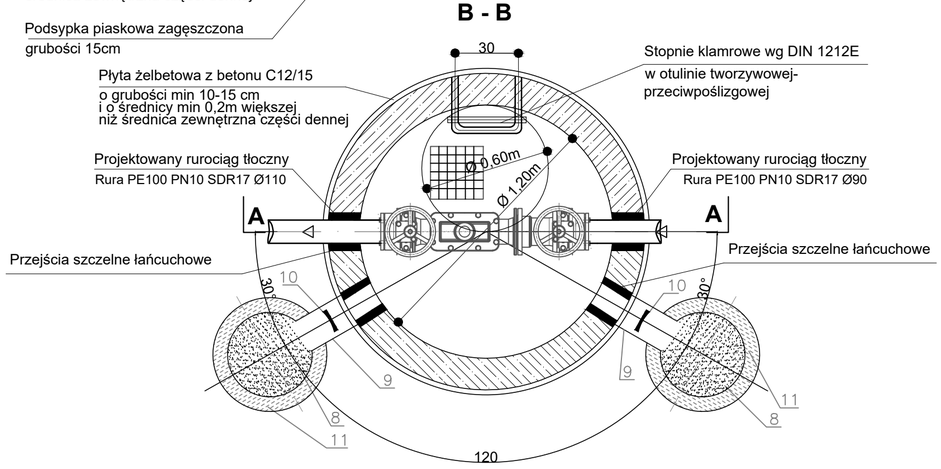
Nr opracowania: -

Nazwa rysunku: Studnie rozprężne

Skala: 1:20

Nr rys. 4.1





Kanał			SANITARNY
Nazwa ulicy			Kwiatowa
Numer studzienki			K1.PG10
Średnica kanału	[m]		0.09 0.09
Rzędna pokrywy	[m]	▽ P	93.59
Rzędna góry cokołu	[m]	▽ C	92.37
Rzędna dna komory	[m]	▽ K	91.47
Rzędna osi rurociągu tłocznego	[m]	▽ RT	91.82 91.82
Wysokość studzienki	[m]	H = ▽ P - ▽ K	2.12
Część denna/wysokość	[m]	hc = ▽ C - ▽ K	0.90
Ilość włazów kanałowych	[szt.]	H =15cm	1
Ilość pierścieni dystansowych	[szt.]Ø 62.5cm	H =6cm	-
Ilość pierścieni dystansowych	[szt.]Ø 62.5cm	H =8cm	-
Ilość pierścieni dystansowych	[szt.]Ø 62.5cm	H =10cm	-
Ilość kręgów zbieżnych	[szt.]Ø 62.5/120cm	H =60cm	1
Ilość kręgów	[szt.]Ø120cm	H =25cm	-
Ilość kręgów	[szt.]Ø120cm	H =50cm	1
Ilość kręgów	[szt.]Ø120cm	H =75cm	-
Ilość kręgów	[szt.]Ø120cm	H =100cm	-
Ilość uszczelek do łączenia	[szt.]Ø120cm		2
Dennica studni	[szt.]Ø120cm	H =115cm	1
Ilość stopni klamrowych	[szt.]		8
Wysokość progu od dna komory	[m]		0.30 0.30
Orientacyjny kąt zmiany kierunku oraz kąt studni / kominka wentylacyjnego			- 180 210 Studnia 330 Studnia

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ilość
1	Zasuwa nożowa kołnierzowa DN80 z niewznoszącym sie trzpieniem, żeliwna, epoksydowana przeznaczona do ścieków	2 szt.
2	Połączenie PE/żeliwo z tuleją kołnierzową z kołnierzem stalowym, kołnierz DN80, rura PE100 SDR17 PN10 Dy90x5,4	2 szt.
3	Czyszczak rewizyjny kołnierzowy DN80 z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego z szerokim oknem rewizyjnym	1 szt.
4	Kółko ręczne z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego DN80	2 szt.
5	Bloczek – wymurować z cegły lub z bloczków betonowych H–30cm	1 szt.
6	Zagłębienie do wypompowywania wody o wymiarach 25x25x25cm zabezpieczone przykryciem typu ruszt ze stali KO	1 szt.
7	Kształtka montażowa–demontażowa	1 szt.
L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE – WENTYLACJA	ilość
7	Właz żeliwny DN400 klasy D400 wentylowany	2 szt.
8	Studnia DN425 z tworzywa sztucznego	2 kpl.
9	Wentylacja – rura PVC ø160	2 szt.
10	Wkładka in–situ ø160	2 szt.
11	Płyta z betonu C12/15 gr. 10–15 cm	2 szt.
12	Podsypka piaskowa gr. 20cm	–

UWAGA!
WŁĄCZENIA DO STUDNI SĄ ZGODNE Z RUCHEM WSKAZÓWEK ZEGARA
PATRZĄC OD WYLOTU ŚCIEKÓW Z RUROCIĄGU TŁOCZNEGO.
Studnię prefabrykowaną wykonać z klasy betonu C35/45 o
nasiąkliwości 5% i wodoszczelności W10

K1.PG-10

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:
BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań
Tel. +48 61 665-93-12
Fax.+48 61 665-93-15
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-10-09-458
REGON: 008379341

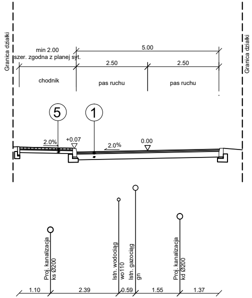
Zamawiający:
Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 892 62 50
Fax.+48 61 812 52 12
www: www.suchylas.pl
NIP: 777-31-45-371
REGON: 631258508

Autoryzacja:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

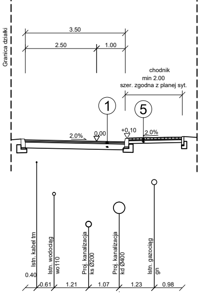
Stadium:
PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

Branża:	Nr opracowania:
Sieci wod-kan	-
Nazwa rysunku:	Skala:
Komora czyszczakowa	1:20
	Nr rys. 5.1

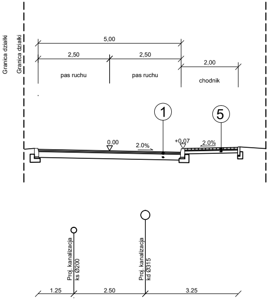
ul. Boczna
1-1


Granica działki
min 2.00
szer. zgodna z planej syt.
5.00
2.50
2.50
chodnik
pas ruchu
pas ruchu
5
1
2.0%
+0.07
2.0%
0.00
Proj. kanalizacja ks Ø200
Istn. wodociąg wo110
Istn. gazociąg gn
Proj. kanalizacja kd Ø200
1.10
2.39
0.59
1.55
1.37
Granica działki

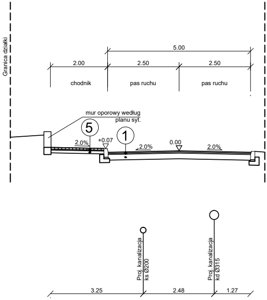
ul. Boczna
2-2

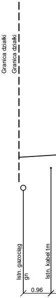

3.50
2.50
1.00
chodnik
min 2.00
szer. zgodna z planej syt.
1
5
2.0%
0.00
+0.10
2.0%
Istn. kabel tm
Istn. wodociąg wo110
Proj. kanalizacja ks Ø200
Proj. kanalizacja kd Ø400
Istn. gazociąg gn
0.40
0.61
1.21
1.07
1.23
0.98
Granica działki

ul. Oświatowa
3-3

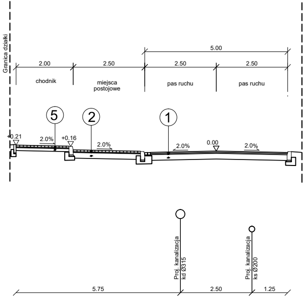

Granica działki
5,00
2,50
2,50
2,00
pas ruchu
pas ruchu
chodnik
1
5
0.00
2.0%
+0.07
2.0%
Proj. kanalizacja ks Ø200
Proj. kanalizacja kd Ø315
1.25
2.50
3.25
Granica działki

ul. Gryczana
4-4

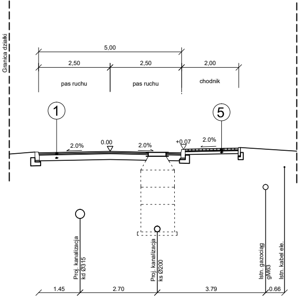

Granica działki
5.00
2.00
2.50
2.50
chodnik
pas ruchu
pas ruchu
mur oporowy według planu syt.
5
1
2.0%
+0.07
2.0%
0.00
2.0%
Proj. kanalizacja ks Ø200
Proj. kanalizacja kd Ø315
3.25
2.48
1.27
Granica działki


Granica działki
Istn. gazociąg gn
Istn. kabel tm
0.96

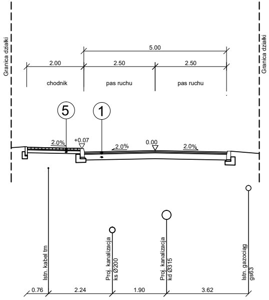
ul. Rolna
11-11


Granica działki
5.00
2.00
2.50
2.50
2.50
chodnik
miejsca postojowe
pas ruchu
pas ruchu
5
2
1
+0.21
2.0%
+0.16
2.0%
2.0%
0.00
2.0%
Proj. kanalizacja kd Ø315
Proj. kanalizacja ks Ø200
5.75
2.50
1.25
Granica działki

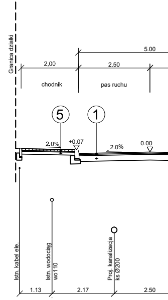
ul. Rolna
12-12


Granica działki
5,00
2,50
2,50
2,00
pas ruchu
pas ruchu
chodnik
1
5
2.0%
0.00
2.0%
+0.07
2.0%
Proj. kanalizacja kd Ø315
Proj. kanalizacja ks Ø200
Istn. gazociąg gM63
Istn. kabel ele.
1.45
2.70
3.79
0.66
Granica działki

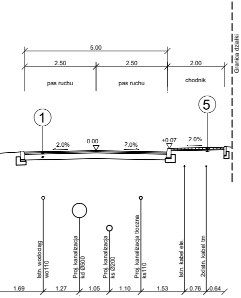
ul. Pszenna
13-13


Granica działki
5.00
2.00
2.50
2.50
chodnik
pas ruchu
pas ruchu
5
1
2.0%
+0.07
2.0%
0.00
2.0%
Istn. kabel tm
Proj. kanalizacja ks Ø200
Proj. kanalizacja kd Ø315
Istn. gazociąg gs63
0.76
2.24
1.90
3.62
Granica działki

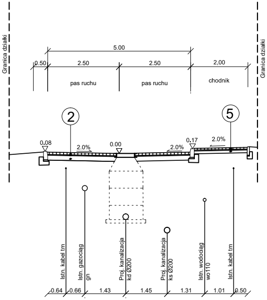
ul. Zbożowa
14-14


Granica działki
5.00
2,00
2.50
chodnik
pas ruchu
5
1
2.0%
+0.07
2.0%
0.00
Istn. kabel ele.
Istn. wodociąg wo110
Proj. kanalizacja ks Ø200
1.13
2.17
2.50

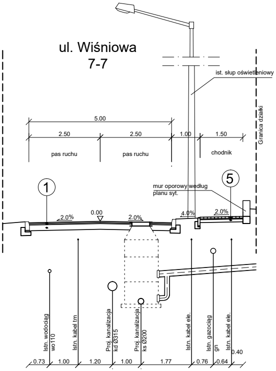
ul. Polna
5-5


5.00
2.50
2.50
2.00
pas ruchu
pas ruchu
chodnik
Granica działki
Granica działki
1
5
2.0%
0.00
2.0%
+0.07
2.0%
Istn. wodociąg wo110
Proj. kanalizacja kd Ø500
Proj. kanalizacja ks Ø200
Proj. kanalizacja tłoczna ks110
Istn. kabel ele.
2xIstn. kabel tm
1.69
1.27
1.05
1.10
1.53
0.76
0.64

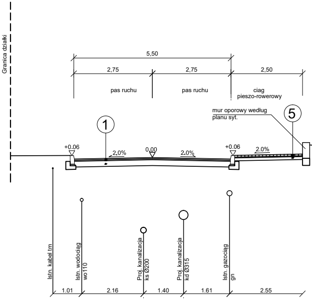
ul. Polna
6-6

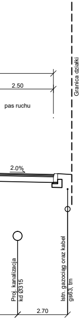

5.00
0.50
2.50
2.50
2,00
pas ruchu
pas ruchu
chodnik
Granica działki
Granica działki
2
5
0.08
2.0%
0.00
2.0%
0.17
2.0%
Istn. kabel tm
Istn. gazociąg gn
Proj. kanalizacja kd Ø200
Proj. kanalizacja ks Ø200
Istn. wodociąg wo110
Istn. kabel tm
0.64
0.66
1.43
1.45
1.31
1.01
0.50

ul. Wiśniowa
7-7

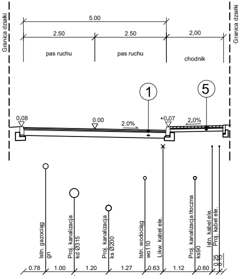

ist. słup oświetleniowy
5.00
2.50
2.50
1.00
1.50
pas ruchu
pas ruchu
chodnik
Granica działki
mur oporowy według planu syt.
1
5
2.0%
0.00
2.0%
4.0%
2.0%
Istn. wodociąg wo110
Istn. kabel tm
Proj. kanalizacja kd Ø315
Proj. kanalizacja ks Ø200
Istn. kabel ele.
Istn. gazociąg gn
Istn. kabel ele.
0.40
0.73
1.00
1.20
1.00
1.77
0.76
0.64

ul. Czereśniowa
8-8

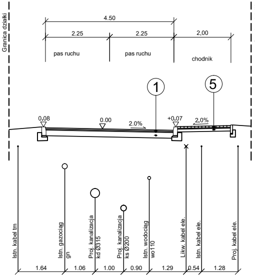

Granica działki
5,50
2,75
2,75
2,50
pas ruchu
pas ruchu
ciag pieszo-rowerowy
mur oporowy według planu syt.
1
5
+0.06
2.0%
0.00
2.0%
+0.06
2.0%
Istn. kabel tm
Istn. wodociąg wo110
Proj. kanalizacja ks Ø200
Proj. kanalizacja kd Ø315
Istn. gazociąg gn
1.01
2.16
1.40
1.61
2.55


2.50
pas ruchu
Granica działki
Granica działki
2.0%
Proj. kanalizacja kd Ø315
Istn. gazociąg oraz kabel gs63, tm
2.70

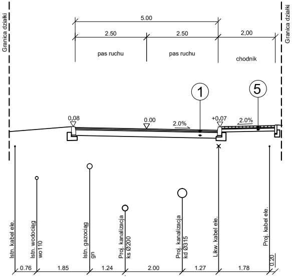
ul. Kwiatowa
15-15


5.00
2.50
2.50
2,00
pas ruchu
pas ruchu
chodnik
Granica działki
Granica działki
1
5
0.08
0.00
2.0%
+0.07
2.0%
Istn. gazociąg gn
Proj. kanalizacja kd Ø315
Proj. kanalizacja ks Ø200
Istn. wodociąg wo110
Likw. kabel ele.
Proj. kanalizacja tłoczna ks90
Istn. kabel ele.
Proj. kabel ele.
0.78
1.00
1.20
1.27
0.63
1.12
0.60
0.25
0.15

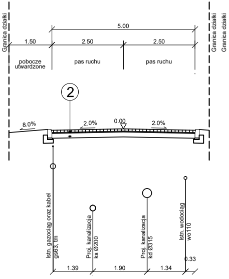
ul. Kwiatowa
16-16


4.50
2.25
2.25
2,00
pas ruchu
pas ruchu
chodnik
Granica działki
Granica działki
1
5
0.08
0.00
2.0%
+0.07
2.0%
Istn. kabel tm
Istn. gazociąg gn
Proj. kanalizacja kd Ø315
Proj. kanalizacja ks Ø200
Istn. wodociąg wo110
Likw. kabel ele.
Istn. kabel ele.
Proj. kabel ele.
1.64
1.06
1.00
0.90
1.29
0.54
1.28

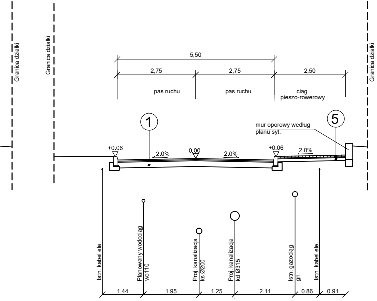
ul. Kwiatowa
17-17


5.00
2.50
2.50
2,00
pas ruchu
pas ruchu
chodnik
Granica działki
Granica działki
1
5
0.08
0.00
2.0%
+0.07
2.0%
Istn. kabel ele.
Istn. wodociąg wo110
Istn. gazociąg gn
Proj. kanalizacja ks Ø200
Proj. kanalizacja kd Ø315
Likw. kabel ele.
Proj. kabel ele.
0.76
1.85
1.24
2.00
1.27
1.78
0.20

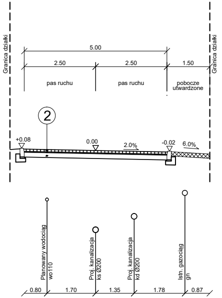
ul. Modrakowa
18-18


5.00
1.50
2.50
2.50
pobocze utwardzone
pas ruchu
pas ruchu
Granica działki
Granica działki
2
8.0%
2.0%
0.00
2.0%
Proj. gazociąg oraz kabel gs63, tm
Proj. kanalizacja ks Ø200
Proj. kanalizacja kd Ø315
Istn. wodociąg wo110
0.33
1.39
1.90
1.34

ul. Czereśniowa
9-9


Granica działki
Granica działki
Granica działki
5,50
2,75
2,75
2,50
pas ruchu
pas ruchu
ciąg pieszo-rowerowy
①
mur oporowy według planu syt.
⑤
+0.06
2.0%
0.00
2.0%
+0.06
2.0%
Istn. kabel ele.
Planowany wodociąg wo110
Proj. kanalizacja ks Ø200
Proj. kanalizacja kd Ø315
Istn. gazociąg gn
Istn. kabel ele.
1.44
1.95
1.25
2.11
0.86
0.91

ul. Czereśniowa
10-10


Granica działki
Granica działki
5.00
2.50
2.50
1.50
pas ruchu
pas ruchu
pobocze utwardzone
②
+0.08
0.00
2.0%
-0.02
6.0%
Planowany wodociąg wo110
Proj. kanalizacja ks Ø200
Proj. kanalizacja kd Ø200
Istn. gazociąg gn
0.80
1.70
1.35
1.78
0.87

nawierzchnia asfaltowa

①

4 cm	w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
4 cm	w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
20 cm	w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C^{90/3}$
10 cm	w-wa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem $C_{1.5/2.0}$

nawierzchnia z kostki betonowej

②

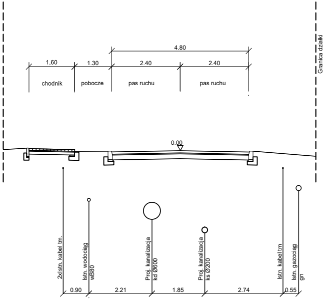
8 cm	w-wa ścieralna z kostki betonowej
3 cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
20 cm	w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C^{90/3}$
10 cm	w-wa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem $C_{1.5/2.0}$

konstrukcja chodnika z kostki betonowej

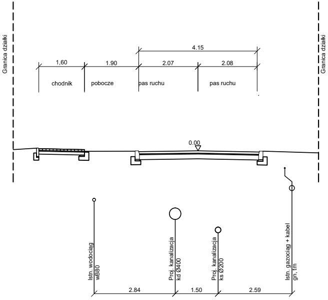
⑤

8 cm	w-wa ścieralna z kostki betonowej
3 cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
10 cm	w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C^{90/3}$
10 cm	w-wa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem $C_{1.5/2.0}$

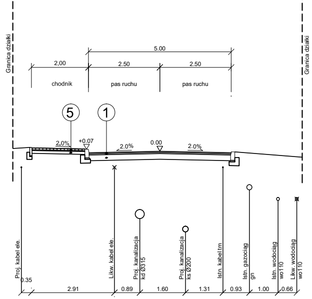
ul. Lipowa
19-19


Granica działki
4.80
1,60
1.30
2.40
2.40
chodnik
pobocze
pas ruchu
pas ruchu
0.00
2xIstn. kabel tm.
Istn. wodociąg wB80
Proj. kanalizacja kd Ø600
Proj. kanalizacja ks Ø200
Istn. kabel tm
Istn. gazociąg gn
0.90
2.21
1.85
2.74
0.55

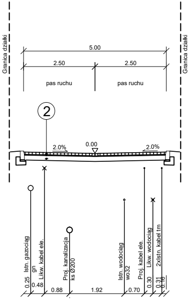
ul. Lipowa
20-20


Granica działki
Granica działki
4.15
1,60
1.90
2.07
2.08
chodnik
pobocze
pas ruchu
pas ruchu
0.00
Istn. wodociąg wB80
Proj. kanalizacja kd Ø400
Proj. kanalizacja ks Ø200
Istn. gazociąg + kabel gn, tm
2.84
1.50
2.59

Droga gminna 2
21-21


Granica działki
Granica działki
5.00
2,00
2.50
2.50
chodnik
pas ruchu
pas ruchu
⑤
①
2.0%
+0.07
2.0%
0.00
2.0%
Proj. kabel ele.
Likw. kabel ele.
Proj. kanalizacja kd Ø315
Proj. kanalizacja ks Ø200
Istn. kabel tm
Istn. gazociąg gn
Istn. wodociąg wo110
Likw. wodociąg wo110
0.35
2.91
0.89
1.60
1.31
0.93
1.00
0.66

Droga gminna 1
22-22


Granica działki
Granica działki
5.00
2.50
2.50
pas ruchu
pas ruchu
②
2.0%
0.00
2.0%
Istn. gazociąg gn
Likw. kabel ele.
Proj. kanalizacja ks Ø200
Istn. wodociąg wo32
Proj. kabel ele.
Likw. wodociąg
2xIstn. kabel tm
0.25
0.48
0.88
1.92
0.70
0.30
0.31
0.16

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:

BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań

Tel. +48 61 665-93-12
Fax.+48 61 665-93-15
e-mail: bbf@bbf.pl
NIP: 781-10-09-458
REGON: 008379341

Zamawiający:

Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las

Tel. +48 61 892 62 50
Fax.+48 61 812 52 12
www: www.suchylas.pl
NIP: 777-31-45-371
REGON: 631258508

Autoryzacja:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

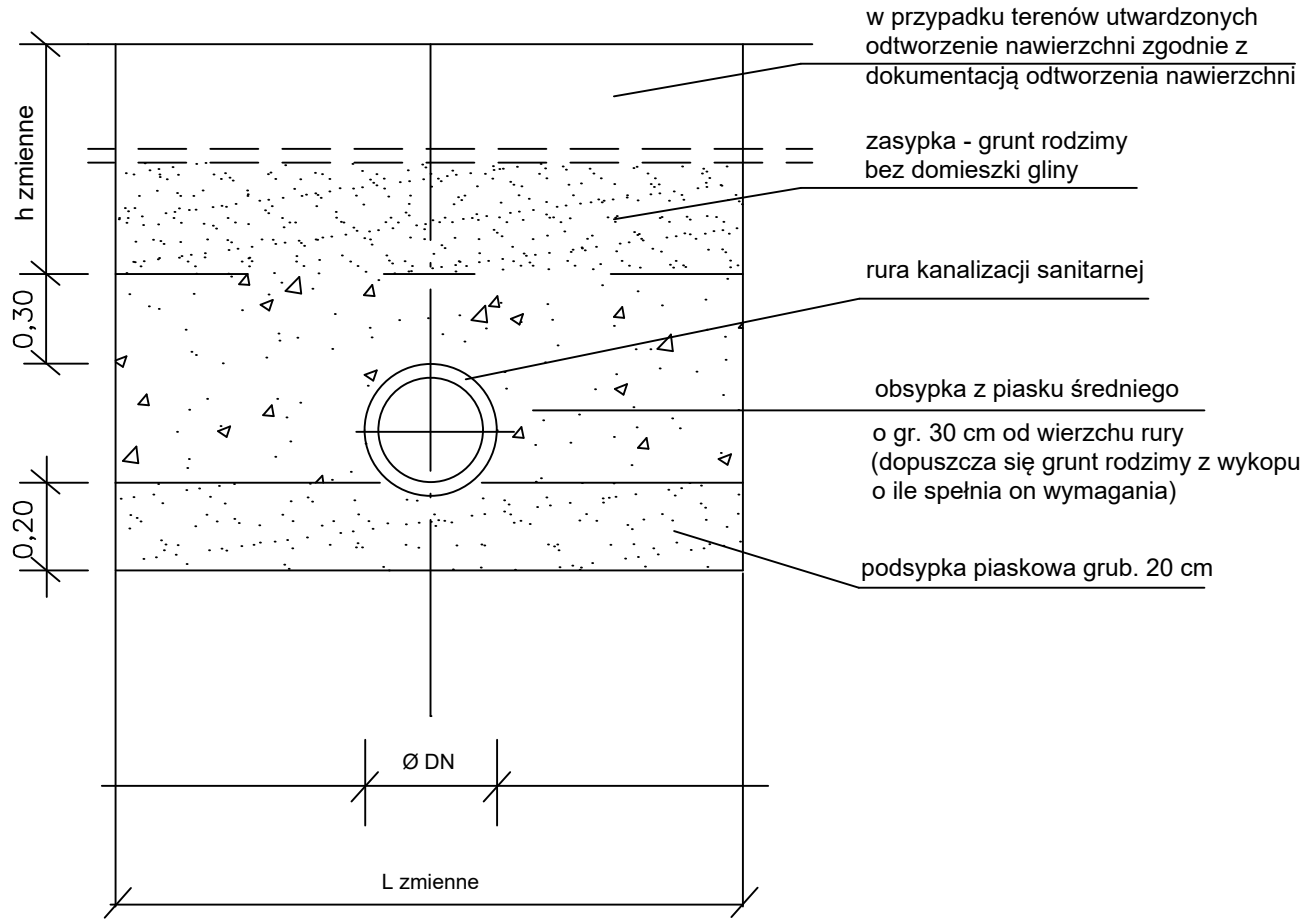
Branża: Sieci wod-kan

Nr opracowania: -

Nazwa rysunku: Przekroje poprzeczne przez drogi

Skala: 1:100

Nr rys. 6.1



Zadanie:

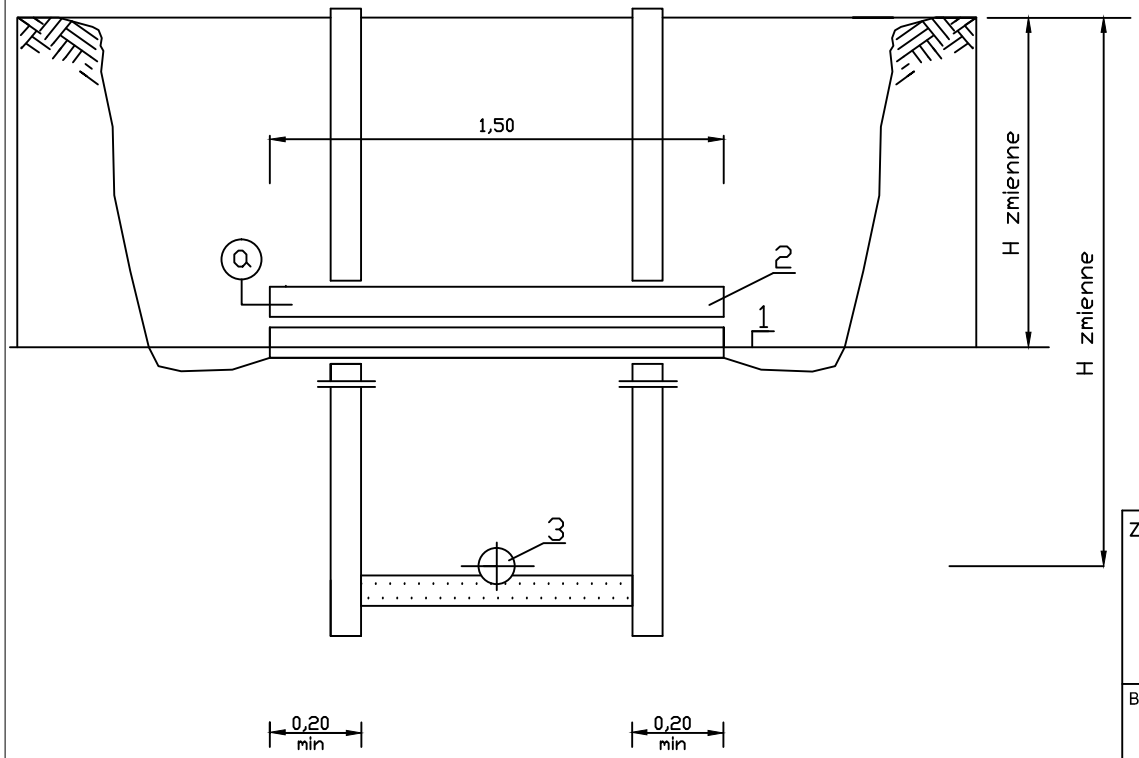
Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

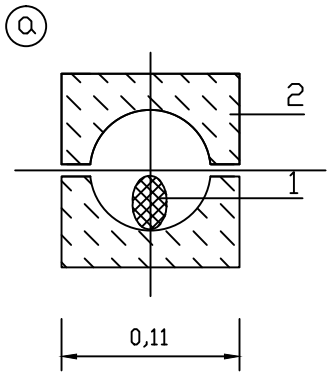
Biuro Projektowe:	Zamawiający:
BBF Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 461 60-451 Poznań Tel. +48 61 665-93-12 Fax.+48 61 665-93-15 e-mail: bbf@bbf.pl NIP: 781-10-09-458 REGON: 008379341	Gmina Suchy Las ul. Szkolna 13 62-002 Suchy Las Tel. +48 61 892 62 50 Fax.+48 61 812 52 12 www: www.suchylas.pl NIP: 777-31-45-371 REGON: 631258508

Autoryzacja:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY

Branża:	Nr opracowania:
Sieci wod-kan	-
Nazwa rysunku: Przekrój przez wykop	Skala: -
	Nr rys. 7.1





Zabezpieczenie kabla

1. istniejący kabel energetyczny lub telekomunikacyjny
2. rury osłonowe
3. projektowany kanał sanitarny

Uwaga

zabezpieczenia nie demontować pozostawić na stałe

Zadanie:

Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dróg dla miejscowości Golęczewo w Gminie Suchy Las - Etap IIB

Biuro Projektowe:	Zamawiający:
BBF Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 461 60-451 Poznań Tel. +48 61 665-93-12 Fax.+48 61 665-93-15 e-mail: bbf@bbf.pl NIP: 781-10-09-458 REGON: 008379341	Gmina Suchy Las ul. Szkolna 13 62-002 Suchy Las Tel. +48 61 892 62 50 Fax.+48 61 812 52 12 www: www.suchylas.pl NIP: 777-31-45-371 REGON: 631258508

Autoryzacja:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
BRANŻA WOD - KAN				
Projektował:	mgr inż. Mariusz Kaczmarek	WKP/0174/POOS/15		09.2017
Opracował:	mgr inż. Marcin Ostrzycki			09.2017
Sprawdził:	inż. Zofia Lewandowska	39/83/Pw		09.2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Branża:	Nr opracowania:
Sieci wod-kan	-
Nazwa rysunku: Zabezpieczenie kabli w wykopach - ul. Dworcowa	Skala: 1:20
	Nr rys. 8.1