

egz. nr 1

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT:

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ z PRZYŁĄCZAMI, PRZEPOMPOWNIAMI ŚCIEKÓW I ZALICZNIKOWYMI PRZYŁĄCZAMI ENERGETYCZNYMI

LOKALIZACJA:

m. DOMANICE-KOLONIA, PODZDRÓJ, PIEŃKI, PRZYWORY MAŁE, PRZYWORY DUŻE, GMINA DOMANICE

KATEGORIA OBIEKTU:

**XXVI – kategoria obiektu;
ws. kategorii obiektu-8; ws. wielkości obiektu-1,5**

WYKAZ DZIAŁEK:

Obwód 0003, Domanice Kolonia: 308, 305, 163/3, 309, 300, 287, 288, 285/1, 290/1, 290/4, 290/5, 312, 290/3, 307, 260/14, 260/16, 256/1, 252/16, 252/35, 252/36, 251/3, 303/1, 253/2, 324/4, 254/2, 251/6, 254/1, 303/2, 306, 260/18, 260/20, 252/15, 251/5.

Obwód 0010, Podzdrój: 1, 58, 2/2, 59, 60, 4, 61/1, 61/2, 62, 12/1, 63, 14, 64, 65, 116, 66, 57/1, 67, 121, 88/1, 97/1, 88/2, 97/2, 98/3, 98/2, 98/1, 89/1, 90, 99, 100, 101, 102, 94/2, 103/1, 104/1, 104/3, 104/5, 104/2, 105, 119, 122, 106, 111, 112, 108, 113, 114/1, 114/2, 114/3, 115.

Obwód 0011, Przywory Duże dz. nr 243, 285.

Obwód 0012, Przywory Małe dz. nr 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 134/3, 135, 136, 138, 139, 152, 153, 155, 104, 105, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129/4, 130, 170, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168/1.

Obwód 0009, Pieńki: dz. nr 38, 40/2, 42/3, 40/1, 89/1, 87, 3/1, 3/2, 4/4, 59/1, 42/2, 44/2, 44/5, 46/4, 48/4, 52/4, 54/4, 56/4, 58/4, 59/6, 59/5, 60, 44/4, 45, 46/3, 48/3, 52/3, 54/3, 56/3, 58/3, 59/3, 62/4, 62/3, 63/1, 64/4, 66/4, 66/3, 67, 69/4, 70/4, 70/3, 71, 72/4, 72/3, 73/2, 74/4, 76/4, 76/3, 77, 79/1, 81/1, 81/2, 90/2, 83/10, 83/6, 83/8, 4/6, 5/2, 6/2, 7/2, 8/2, 9/2, 10/2, 11/2, 12/2, 13/2, 14/2, 93/1, 93/2, 25/2, 26/2, 27/2, 28/2, 29/5, 29/9, 29/7, 31/1, 89/2, 25/1, 76/1.

Jednostka ewidencyjna 142601_2, Domanice

INWESTOR:

**GMINA DOMANICE
DOMANICE 52, 08-113 DOMANICE**

PROJEKTANT-
branża sanitarna

**mgr inż. Michał Koźluk
upr. nr MAZ/0083/PWOS/13**

PROJEKTANT-
branża elektryczna

**inż. Henryk Toczyski
upr. nr GT.4224/28/24/80**

SPRAWDZAJĄCY
branża sanitarna

**inż. Włodzimierz Kamiński
upr. nr 13/Wa/72**

I. SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY	4
1. Podstawa opracowania	4
2. Materiały wyjściowe	4
3. Zakres opracowania	4
4. Projektowana sieć kanalizacyjna	4
4.1. Sieć kanalizacyjna grawitacyjna	4
4.2. Rurociągi kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej	5
4.3. Studnie	5
5. Przyłącza kanalizacji sanitarnej	5
5.1. Rurociągi	5
5.2 Studnie	5
6. Ilości ścieków powstałych na terenie inwestycji	6
7. Sieć kanalizacyjna ciśnieniowa	6
7.1. Rurociągi	6
7.2. Studnia rozprężna [SR]	6
7.3. Studzienki rewizyjno-odpowietrzające na przewodach tłocznych	7
8. Projektowane przepompownie ścieków sanitarnych	7
8.1. Opis wyposażenia zbiornika przepompowni ścieków	7
8.2 Dobór pomp dla przepompowni ścieków	9
8.3 Opis zlicznikowych przyłączy energetycznych	10
9. Wymagania i atesty	11
10. Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej	11
10.1 Roboty ziemne	11
11. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy	13
12. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego	13
13. Opinia geotechniczna posadowienia obiektów	14
14. Zestawienie długości sieci kanalizacji sanitarnej i przyłączy	14
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	16-18
ZAŁĄCZNIKI	
1. Warunki techniczne do projektowania i budowy sieci kanalizacji z przyłączami	str. 19
2. Decyzja nr 4a o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak GPKOC.6733.4a.2015r. z dnia 07.10.2015r.	str. 20-41
3. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach znak GGOŚR.6220.1.2015r z dnia 14.08.2015r.	str. 42-52
4. Decyzja Zarządu Powiatu w Siedlcach D.6853.1.92.2015 z dnia 07.09.2015r.	str. 53-59
5. Uzgodnienie WZMiUW w Warszawie znak S/ISI-4105.Up.29/15 z dnia 26.08.2015r.	str. 60
6. Uzgodnienie projektu pismo Zarządu Powiatu w Siedlcach D.7012.57.2015 z dnia 30.11.2015r.	str. 61
7. Decyzja wodnoprawna znak RŚ.6341.92.2015 z dnia 08.12.2015r.	str. 62-63
8. Protokół nr G.6630.243.2015 z dnia 21.10.2015r.	str. 64-65
9. Warunki techniczne Rejonu Energetycznego w Siedlcach	str. 66-72
10. Karty doboru pomp dla przepompowni ścieków	str. 73-86
11. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o zgodności wykonania projektu z obowiązującymi przepisami	str. 87
12. Uprawnienia projektanta branża sanitarna	str. 88
13. Zaświadczenie o przynależności projektanta do MOIIB	str. 89
14. Uprawnienia projektanta branża elektryczna	str. 90
15. Zaświadczenie o przynależności projektanta do MOIIB	str. 91
16. Uprawnienia sprawdzającego projekt branża sanitarna	str. 92
17. Zaświadczenie sprawdzającego projekt do MOIIB	str. 93
18. Opis do projektu zagospodarowania terenu inwestycji	str. 94-95

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys. nr 01	Plan orientacyjny	str. 96
rys. nr 01A	Rysunek złożeniowy	str. 97
rys. nr 1-13	Projekt zagospodarowania terenu skala 1:1000	str. 98-110
rys. nr 14-15	Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami w m. Domanice Kolonia Podzdrój [część 1, część 2]	str. 111-112
rys. nr 16	Profil przewodu tłocznego – ciąg dla przepompowni P-1	str. 113
rys. nr 17	Profil przewodu tłocznego – ciąg dla przepompowni P-2	str. 114
rys. nr 18-20	Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami w m. Pieńki [część 1, część 2, część 3]	str. 115-117
rys. nr 21	Profil przewodu tłocznego – ciąg dla przepompowni P-3	str. 118
rys. nr 22	Profil przewodu tłocznego – ciąg dla przepompowni P-4	str. 119
rys. nr 23-24	Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami w m. Przywory Małe [część 1, część 2]	str. 120-121
rys. nr 25	Profil przewodu tłocznego – ciąg dla przepompowni P-5	str. 122
rys. nr 26	Profil przewodu tłocznego – ciąg dla przepompowni P-6	str. 123
rys. nr 27	Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami w m. Domanice Kolonia „Przy Szkole”	str. 124
rys. nr 28	Profil przewodu tłocznego – ciąg dla przepompowni P-7	str. 125
rys. nr 29	Projekt przepompowni ścieków P-1 w m. Podzdrój	str. 126
rys. nr 30	Projekt przepompowni ścieków P-2 w m. Domanice Kolonia	str. 127
rys. nr 31	Projekt przepompowni ścieków P-3 w m. Pieńki	str. 128
rys. nr 32	Projekt przepompowni ścieków P-4 w m. Pieńki	str. 129
rys. nr 33	Projekt przepompowni ścieków P-5 w m. Przywory Małe	str. 130
rys. nr 34	Projekt przepompowni ścieków P-6 w m. Przywory Małe	str. 131
rys. nr 35	Projekt przepompowni ścieków P-7 w m. Domanice Kolonia „Przy Szkole”	str. 132
rys. nr 36	Studnia rozprężna Ø1200mm żelbet. – SR-1 w m. Podzdrój	str. 133
rys. nr 37	Studnia rozprężna Ø1200mm żelbet. – SR-2 w m. Domanice Kol.	str. 134
rys. nr 38	Studnia rozprężna Ø1200mm żelbet. – SR-3 w m. Pieńki	str. 135
rys. nr 39	Studnia rozprężna Ø1200mm żelbet. – SR-4 w m. Domanice Kol.	str. 136
rys. nr 40	Studnia rozprężna Ø1200mm żelbet. – SR-5 w m. Przywory Małe	str. 137
rys. nr 41	Studnia rozprężna Ø1200mm żelbet. – SR-6 w m. Przywory Duże	str. 138
rys. nr 42	Studnia rozprężna Ø1200mm żelbet. – SR-5 w m. Domanice Kol.	str. 139
rys. nr 43	Schemat studni odpowietrzającej na przewodzie tłocznym	str. 140
rys. nr 44	Schemat studni Ø 315mm na przyłączach	str. 141
rys. nr 45	Schemat studni Ø 425mm na sieci	str. 142
rys. nr 46	Schemat montażu rury przewodowej w rurze osłonowej stalowej	str. 143
rys. nr 47	Przekrój poprzeczny przez wykop	str. 144
rys. nr 48	Schemat zabezpieczenia istn. uzbrojenia podziemnego	str. 145
rys. nr 49	Schemat odtworzenia nawierzchni asfaltowej	str. 146
rys. nr 50	Schemat odtworzenia nawierzchni z kostki bet.	str. 147
rys. nr 51	Schemat odtworzenia nawierzchni żwirowej	str. 148
rys. nr 52	Schemat odtworzenia nawierzchni humusowej	str. 149

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Projekt sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami, przepompowniami i zalicznikowymi przyłączami energetycznymi w m. Domanice Kolonia, Pieńki, Podzdrój, Przywory Małe, Przywory Duże, gmina Domanice opracowano na podstawie umowy z dnia 12.06.2015r. zawartej pomiędzy **Gminą Domanice**, Domanice 52, 08-113 Domanice reprezentowaną przez **Wójta Gminy – Jerzego Zabłockiego**

a

Biurem Projektów i Realizacji Inwestycji „M-Projekt” mgr inż. Michał Koźluk, 08-110 Siedlce, ul. Wodniaków 6 m. 9.

2. Materiały wyjściowe

- Aktualny podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:1000
- Warunki techniczne do projektowania i budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami
- Warunki techniczne Rejonu Energetycznego w Siedlcach
- Protokół nr G.6630.243.2015 z dnia 21.10.2015r.
- Decyzja nr 4a o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak GPKOC.6733.4a.2015r. z dnia 07.10.2015r.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach znak GGOŚR.6220.1.2015r z dnia 14.08.2015r.
- Decyzja Zarządu Powiatu w Siedlcach D.6853.1.92.2015 z dnia 07.09.2015r.
- Uzgodnienie WZMiUW w Warszawie znak S/ISI-4105.Up.29/15 z dnia 26.08.2015r.
- Decyzja wodnoprawna na przejście kanalizacji sanitarnej pod dnem rzeki Stary Kostrzyń
- Wizja projektanta na miejscu budowy
- Uzgodnienia przyłączy z przyszłymi użytkownikami
- Aktualne normy i wymagania techniczne w projektowaniu

3. Zakres opracowania

Zgodnie z umową i ustaleniami z Inwestorem niniejsze opracowanie obejmuje:

- projekt sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur Ø200mm PVC SN-8/PE 100 RC
- projekt przyłączy kanalizacyjnych Ø160mm PVC SN-8,
- projekt sieci kanalizacji tłocznej Ø110mm PE PN-6,
- projekt przepompowni ścieków Ø1200mm wraz z zalicznikowym zasileniem energetycznym.

Inwestycja będzie zlokalizowana w m. Domanice Kolonia, Podzdrój, Pieńki, Przywory Małe, Przywory Duże, gmina Domanice na działkach wymienionych na stronie pierwszej niniejszego projektu.

4. Projektowana sieć kanalizacyjna

4.1. Sieć kanalizacyjna grawitacyjna

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami będzie miała za zadanie odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych powstałych na terenie inwestycji tj. w m. Podzdrój, Pieńki, Domanice Kolonia, Przywory Małe do istniejących studni na kanalizacji grawitacyjnej w m. Domanice Kolonia, Przywory Duże, a następnie do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Domanicach. Ścieki będą pochodziły z gospodarstw domowych.

Główna sieć kanalizacyjna będzie przebiegała w pasie dróg gminnych, powiatowych oraz po działkach prywatnych na które Gmina posiada stosowne zgody.

Przejście i wejście w pas drogowy drogi powiatowej uzgodniono z Zarządem Powiatu w Siedlcach.

Na przejścia pod rzeką Stary Kostrzyń w m. Domanice Kolonia, Pieńki została wydana decyzja wodnoprawna.

4.2. Rurociągi kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Sieć kanalizacyjną projektuje się z rur jednowarstwowych, klasa S, (SDR 34) z PVC SN-8 typ ciężki (z kielichem, łączonych na uszczelki gumowe) o średnicy $\varnothing 200/5,9$ mm. Rurociągi kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy układać ze spadkiem minimalnym $i=5\%$ i spadkami podanym na profilach podłużnych.

Odcinki kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej:

odcinek od W-1 do W-3 w m. Podzdrój – rysunek nr 3

odcinek od W-42 do W-50 w m. Pieńki – rysunek nr 5

odcinek od W-4 do W-12 w m. Przywory Małe – rysunek nr 11

wykonać metodą bezwykopową – przewiertem sterowanym przy zastosowaniu rur $\varnothing 200$ mm PE 100 RC posiadających atesty i aprobaty do wykonywania sieci tą metodą bez stosowania podsypki i obsypki rur. Wykopy będą punktowe, w miejscach montażu studni i komór przewiertowych.

Wszystkie przejścia rurociągów grawitacyjnych pod drogami gminnymi, powiatowymi, przy zbliżeniach do słupów, drzew, punktów geodezyjnych wykonać metodą przewiertu sterowanego rurą osłonową stalową $\varnothing 323/8$ mm z uszczelnieniem końcówek rur.

4.3. Studnie

W miejscach rozgałęzień sieci kanalizacyjnej, na jej załamaniach oraz dla umożliwienia włączenia przyłączy do kanalizacji sanitarnej projektowane są studnie inspekcyjne $\varnothing 425$ PP. Wyposażenie studni:

- Właz żeliwny $\varnothing 425$ kl. D400 z 2-ma ryglami i wkładką gumową – typu ciężkiego wraz z rurą teleskopową $\varnothing 425$ mm wysokości $L=700$ mm
- Stożek odciążający żelbetowy dla rur trzonowych karbowanych $\varnothing 425$ mm
- Uszczelka
- Rura trzonowa karbowana $\varnothing 425$ PP SN4
- Kineta z PP typ I, II, III – przepływowa, dopływ prawy lub lewy

Uwaga: w celu wzmocnienia usadowienia stożka w gruncie, przed ułożeniem stożka należy wykonać dookoła rury trzonowej, wylewkę z betonu C12/15 grubości 15cm.

5. Przyłącza kanalizacji sanitarnej

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej mają za zadanie odebranie ścieków bytowo-gospodarczych z budynków objętych zakresem inwestycji. Ścieki muszą odpowiadać normom pod względem zawartości zanieczyszczeń tak jak ścieki bytowo-gospodarcze.

5.1. Rurociągi

Przyłącza projektuje się z rur jednorodnych (lite) PVC SN-8 o średnicy $\varnothing 160/4,7$ mm typ ciężki (kielichowych, łączonych na uszczelki gumowe).

Rurociągi na przyłączach należy układać ze spadkami $i=10\div 20\%$ zgodnie z profilami podłużnymi.

5.2 Studnie

W celu zmiany kierunku przyłączy projektuje się studzienki $\varnothing 315$ mm.

Studnie $\varnothing 315$ mm na terenie posesji składają się z następujących elementów:

- Właz żeliwny 10t – typu lekkiego, na wjazdach do posesji należy zamontować właz żeliwny typu ciężkiego 40t.
- Rurą teleskopową $\varnothing 315$ mm wysokości $L=375$ mm
- Stożek żelbetowy dla rur trzonowych karbowanych $\varnothing 315$ mm
- Uszczelka
- Rura trzonowa karbowana $\varnothing 315$ mm

- Kineta z PP typ I, II, III lub IV dla rur PVC o średnicy Ø160 mm.

6. Ilości ścieków powstałych na terenie inwestycji

Obliczenia wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody Tabela 1. na podstawie zużycia wody. Przeciętne normy zużycia wody na jednego mieszkańca w gospodarstwie domowym wynoszą $q=100\text{dm}^3/\text{Md}$. Do obliczeń przyjęto ilość projektowanych przyłączy, zakładając że w rodzinie zamieszka średnio 4 osoby. Współczynnik nierównomierności dobowy $N_d=1,4$; godzinowy $N_h=2,0$. Obliczenia przedstawiono w poniższej tabeli

Nazwa miejscowości	Liczba przyłączy	Q_d śr.	Q_d max	Q_h max.	Q_{sek}
LP	szt.	dm^3/d	m^3/d	m^3/h	dm^3/s
Domanice Kolonia-Podzdój	19	7600	10,64	0,89	0,25
Domanice Kolonia-Pieńki	24	9600	13,44	1,12	0,31
Przywory Małe	30	12000	16,80	1,40	0,39
Domanice Kolonia	4	1600	2,24	0,19	0,05
RAZEM	77	30800	43,12	3,59	1,00

Oczyszczalnia ścieków w Domanicach posiada niezbędną rezerwę na przyjęcie w/w ilości ścieków.

Wyliczenie równoważnej liczby mieszkańców

Przyjęto jednostkowe stężenie zanieczyszczeń w ściekach surowych $S_{\text{BZT5}}=600\text{mgO}_2/\text{dm}^3$

Średniodobowa ilość ścieków $Q_{d\text{ śr.}}=30,80\text{m}^3/\text{d}$

$\text{RLM}=(Q_{d\text{ śr.}}*s)/60=30,80*600/60=308$.

7. Sieć kanalizacyjna ciśnieniowa

7.1. Rurociągi

Przewód tłoczny od przepompowni ścieków do studni rozprężnej [SR] projektuje się z rur PE 100 (SDR 26) PN-6 o średnicy Ø110x4,2mm. Przewody łączone za pomocą zgrzewania doczołowego. Zagłębienie dna kolektora kanalizacji ciśnieniowej na średniej głębokości 1,50m pod powierzchnią terenu, ze spadkiem w kierunku przepompowni ścieków. Przejścia rurociągu Ø110mm pod rzeką Stary Kostrzyń w m. Domanice Kolonia-Pieńki projektuje się wykonać metodą przewiertu sterowanego rurami PE 100 RC. Dodatkowo na szerokości rzeki wykonać rurę osłonową stalową Ø273/8mm z zachowaniem gł. min. 1,0m od wierzchu rury osłonowej do dna rzeki.

Wszystkie przejścia kanalizacji tłocznej Ø110mm pod drogami gminnymi, powiatowymi, przy zbliżeniach do słupów, drzew, punktów geodezyjnych wykonać metodą przewiertu sterowanego rurą osłonową stalową Ø273/8mm z uszczelnieniem końcówek rur.

Odcinek kanalizacji Ø110mm od m. Pieńki do m. Domanice Kolonia – (rysunek nr 4 i nr 5) $L=695,0\text{m}$ wykonać przewiertem sterowanym rurami PE 100 RC posiadającymi atesty i aprobaty do wykonywania sieci tą metodą bez stosowania podsypki i obsypki rur. Wykopy będą punktowe, w miejscach montażu studni i komór przewiertowych.

7.2. Studnia rozprężna [SR]

Projektowany przewód tłoczny zakończony będzie studnią rozprężną z której to studni ścieki odprowadzane będą grawitacyjnie do istniejącej kanalizacji grawitacyjnej a następnie do oczyszczalni ścieków.

Studnie rozprężne projektuje się z kręgów żelbetowych o średnicy Ø1200mm. Kręgi z felcem na uszczelki, z betonu kl. min. C35/45, wodoszczelności „W-8”, mrozoodporności $F=150$,

nasiąkliwości do 5%. Pokrywę studni projektuje się z gotowego elementu żelbetowego Ø2000/600mm grubości 150mm z włazem żeliwnym kanałowym kl. D 400 z 2-ma ryglami wentylacją i wkładką gumową. Pokrywa oparta na pierścieniu odciążającym Ø2000/1500mm. Pokrywa jak i pierścień odciążający z bet. kl. min C35/45.

Elementy dna studni projektuje się z gotowych żelbetowych elementów Ø1200 z dnem wraz z zamontowaniem przejść szczelnych z tulejami ochronnymi z jednej strony dla przewodu tłoczego Ø110mm PE z drugiej strony przejście szczelne dla przewodu kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø200mm PVC (bose), Oba przejścia powinny być uszczelnione zaprawą betonową z dodatkiem wodoszczelnym. Dna komór powinny być wyrobione z betonu klasy C16/20. Różnica wysokości wejścia przewodu tłoczego i wyjścia przewodu grawitacyjnego powinna wynosić około 10cm. Przewód tłoczny powinien być zakończony w komorze trójnikiem Ø160/110/160mm PE zablokowanym rozporami podtrzymującymi. Wewnątrz komór projektuje się ekrany ochronne z rury dwuściennej Ø1200 PVC-U umocowanej wkrętami do kręgów betonowych.

Element denny studni posadowiony na podsypce piaskowej gr. 10m.

Stopnie włazowe żeliwne należy obsadzić w ścianach kręgów żelbetowych od wewnątrz w odległości co 30cm zgodnie z normą DIN 121E.

7.3. Studzienki rewizyjno-odpowietrzające na przewodach tłocznych

W celu zapewnienia pracy przewodów tłocznych zgodnie z ich zamierzonym przeznaczeniem oraz poprawnego ich funkcjonowania, projektuje się studzienkę rewizyjno-odpowietrzającą służącą do rewidowania, odpowietrzania oraz czyszczenia w razie ewentualnego zapchania się przewodów.

Studzienkę należy wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem z następujących elementów:

- trójnik żeliwny kołnierzowy Ø150/150/150mm
- tuleja kołnierzowa Ø150/160 oraz zwężka Ø160/110 PE dla połączenia proj. przewodu tłoczego Ø110PE,
- zwężka żeliwna kołnierzowa DN150/80
- zasuwa żeliwna kołnierzowa DN80 klinowa z gładkim i wolnym przelotem
- zawór napowietrzająco-odpowietrzający do ścieków
- studnia żelbetowa DN1200 z włazem żeliwnym kanałowym kl. D400 z wkładką gumową i wentylacją. Kręgi z felcem na uszczelki, z betonu kl. min. C35/45, wodoszczelności „W-8”, mrozoodporności F=150, nasiąkliwości do 5%. Pokrywę studni projektuje się z gotowego elementu żelbetowego Ø2000/600mm grubości 150mm z włazem żeliwnym kanałowym kl. D 400 z 2-ma ryglami wentylacją i wkładką gumową. Pokrywa oparta na pierścieniu odciążającym Ø2000/1500mm. Pokrywa jak i pierścień odciążający z bet. kl. min C35/45.

8. Projektowane przepompownie ścieków sanitarnych

8.1. Opis wyposażenia zbiornika przepompowni ścieków

Przepompownie ścieków zaprojektowano z kręgów żelbetowych średnicy wewnętrznej DN1200mm łączonych na uszczelki gumowe dla zapewnienia szczelności, przykryte płytą żelbetową z pokrywą włazową ze stali nierdzewnej o wym. 840x940mm w przepompowniach wolnostojących i włazem Ø800mm kl. D400 w miejscach przejazdowych.

Opis standardowego zbiornika z żelbetu oraz montaż przepompowni ścieków

- konstrukcja zbiornika przepompowni z prefabrykowanych elementów żelbetowych, wymiary i konstrukcja wg normy PN-EN 1917:2004 – beton min. kl. C35/45, zapewnia pełną szczelność i niewrażliwość na oddziaływanie otaczającego go środowiska. Kręgi z felcem na uszczelki, wodoszczelności „W-8”, mrozoodporności F=150, nasiąkliwości do 5%.
- wszystkie elementy mocujące (wsporniki, kotwy) ze stali kwasoodpornej,

- orurowanie wewnątrz przepompowni wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304 gr. min. 2mm łączone przy wykorzystaniu kołnierzy ALU pokrytych farbą epoksydową odporną na działanie ścieków, połączenia kołnierzowe ze śrubami ze stali kwasoodpornej, uszczelki międzykołnierzowe z EPDM,
- pompy + kolana sprzęgające (żeliwo epoxy), wał pompy stal nierdzewna
- armatura kpl: zasuwy odcinające, zawory zwrotne (korpusy żeliwne),
- piony tłoczne ze stali kwasoodpornej;
- prowadnice pomp ze stali kwasoodpornej;
- złącza śrubowe ze stali kwasoodpornej;
- konstrukcje stalowe ze stali kwasoodpornej: właz prostokątny zamykany na kłódkę zabezpieczony przed przypadkowym opadnięciem + krata bezpieczeństwa z tworzywa tylko dla przepompowni nieprzejezdnych, pomost obsługowy uchylny z ażurową kratą przeciwpoślizgową, drabina do zejścia na dno zbiornika, deflektor tłumiący napływ, konstrukcje wsporcze;
- dwa kominki wentylacyjne nawiewny i wywiewny z PVC (zabezpieczone przed wrzuceniem do pompowni ciał stałych);
- nasada strażacka Ø52,
- łańcuchy pomp i pływaków ze stali kwasoodpornej;
- wyjście z przepompowni na zewnętrzny przewód tłoczny za pomocą kształtki kołnierzowej,
- przepompownia wyposażona będzie w dwie pompy zatapialne, w tym jedna rezerwowa
- w celu wzmocnienia podłoża pod elementem dna pompowni należy wykonać płytę żelbetową prefabrykowaną średnicy Ø2000mm gr. 15cm, płyta ułożona na zagęszczonej podsypce żwirowej grubości 15cm.
- w zależności od rozbudowy kanalizacji i dopływających ścieków będzie możliwość wymiany pomp.

UWAGA: Wszystkie połączenia kołnierzowe w przepompowni ścieków winny być wykonane z materiałów odpornych na korozję. Śruby oraz nakrętki użyte do połączeń kołnierzowych powinny być ze stali kwasoodpornej.

- układ sterowania typ RZS, z rozdzielnicą umieszczoną obok przepompowni. Standardowe wyposażenie rozdzielnic elektrycznej obejmuje:
- obudowę z niepalnego tworzywa poliestrowego,
- sterownik mikroprocesorowy typu SP umożliwiający połączenie monitoringu GSM/GPRS;
- wyłącznik główny;
- wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy;
- zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej z pomp;
- zabezpieczenie przeciw zanikowi i zamianie kolejności faz(czujnik zaniku i asymetrii faz),
- zabezpieczenie przepięciowe klasy C,
- zabezpieczenie pomp obwodem sterującym tzw. 1-2 (szeregowo połączone w pompie wyłączniki termiczne i wyłącznik wlgotnościowy);
- zabezpieczenie pomp przed pracą w „suchobiegu”;
- gniazdo serwisowe 230V;
- gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego z przełącznikiem sieć/agregat;
- licznik czasu pracy oraz liczby załączeń dla każdej z pomp;
- oświetlenie wewnętrzne szafy;
- sterowanie ręczne lub automatyczne;
- sygnalizowana praca pomp;

- akustyczno świetlną sygnalizację awarii.

Rozdzielnica współpracuje z pływakowymi sygnalizatorami poziomu typu MAC-3 wyznaczającymi:

- Poziom SUCHOBIEG (blokada pracy pomp);
- Poziom MIN (wyłączanie pomp);
- Poziom MAX (włączanie pomp),
- Poziom ALARM (włączenie sygnalizacji akustyczno-świetlnej).

Układ sterowania realizuje następujące funkcje:

- naprzemiennej pracy pomp;
- w przypadku jednoczesnego załączenia pomp, pompy załączają się z określonym przesunięciem czasowym,
- w momencie dużego napływu włącza się automatycznie druga pompa (poz. ALARM);
- w przypadku awarii jednej z pomp, pracę przepompowni przejmuje automatycznie druga pompa;
- przy sterowaniu ręcznym jest możliwość spompowania ścieków poniżej poziomu MINIMUM;
- przełączenie pomp po 20 min. ciągłej pracy;
- chwilowe załączenie pompy po 7 godzinach postoju i poziomie ścieków powyżej „suchobiegu”,
- po przerwie w zasilaniu układ zapewnia kontynuację procesu pompowania bez konieczności ponownego ustawienia parametrów pracy.

8.2 Dobór pomp dla przepompowni ścieków

Wszystkie pompy zatapialne z wirnikiem Vortex o przelocie swobodnym 80mm przystosowane do montażu na kolanie sprzęgającym.

Przepompownia P-1 m. Podzdrój, dz. nr 64 typ nieprzejezdna

- zbiornik ϕ 1200 x 4400 z armaturą 2 x Dn 80 i wyposażeniem jak w opisie,
- pompy MSV-80-24 o mocy 2,2 kW - szt. 2 (w tym jedna czynna rezerwa)

Nominalne parametry pracy pompy: wysokość tłoczenia H =8,70m, wydajność Q=11,0dm³/s

Przepompownia P-2 m. Domance Kolonia dz. nr 309 typ przejezdna

- zbiornik ϕ 1200 x 3450 z armaturą 2 x Dn 80 i wyposażeniem jak w opisie,
- pompy MSV-80-14M o mocy 1,1 kW - szt. 2 (w tym jedna czynna rezerwa)

Nominalne parametry pracy pompy: wysokość tłoczenia H =4,80m, wydajność Q=8,0dm³/s

Przepompownia P-3 m. Pieńki, dz. nr 81/1 typ nieprzejezdna

- zbiornik ϕ 1200 x 4300 z armaturą 2 x Dn 80 i wyposażeniem jak w opisie,
- pompy MSV-80-32 o mocy 3,0 kW - szt. 2 (w tym jedna czynna rezerwa)

Nominalne parametry pracy pompy: wysokość tłoczenia H =10,5m, wydajność Q=9,50dm³/s

Przepompownia P-4 m. Pieńki, dz. nr 40/2 typ nieprzejezdny

- zbiornik ϕ 1200 x 4800 z armaturą 2 x Dn 80 i wyposażeniem jak w opisie,
- pompy MSV-80-32 o mocy 3,0 kW - szt. 2 (w tym jedna czynna rezerwa)

Nominalne parametry pracy pompy: wysokość tłoczenia H =10,5m, wydajność Q=9,50dm³/s

Przepompownia P-5 m. Przywory Małe dz. nr 100 typ nieprzejezdna

- zbiornik ϕ 1200 x 3450 z armaturą 2 x Dn 80 i wyposażeniem jak w opisie,
- pompy MSV-80-14H o mocy 1,5 kW - szt. 2, (w tym jedna czynna rezerwa)

Nominalne parametry pracy pompy: wysokość tłoczenia H =7,00m, wydajność Q=9,00dm³/s

Przepompownia P-6 Przywory Małe, dz. nr 130 typ przejezdna

- zbiornik ϕ 1200 x 3450 z armaturą 2 x Dn 80 i wyposażeniem jak w opisie,

- pompy **MSV-80-42L** o mocy **4,0 kW - szt. 2** (w tym jedna czynna rezerwa)
 Nominalne parametry pracy pompy: wysokość tłoczenia $H = 13,6\text{m}$, wydajność $Q = 9,5\text{dm}^3/\text{s}$

Przepompownia P-7 Domanice Kolonia, dz. nr 290/3 typ nieprzejezdna

- zbiornik ϕ **1200 x 3650** z armaturą **2 x Dn 80** i wyposażeniem jak w opisie,
- pompy **MSV-80-14L** o mocy **1,1 kW - szt. 2** (w tym jedna czynna rezerwa)

Nominalne parametry pracy pompy: wysokość tłoczenia $H = 4,00\text{m}$, wydajność $Q = 6,30\text{dm}^3/\text{s}$

Sterowanie pływakami w przepompowniach ustawić na niżej wymienionych rzędnych						
	Rzędna posadowienia zbiornika	Rzędna dopływu ścieków	Suchobieg	Poziom minimalny	Poziom maksymalny	Poziom alarmowy
Przepompownia P-1	162,00	163,18	162,35	162,40	162,63	163,03
Przepompownia P-2	163,10	164,25	163,45	163,50	163,70	164,10
Przepompownia P-3	162,29	163,46	162,64	162,69	162,91	163,31
Przepompownia P-4	163,10	164,27	163,45	163,50	163,72	164,12
Przepompownia P-5	158,70	159,85	159,05	159,10	159,30	159,70
Przepompownia P-6	158,50	159,68	158,85	158,90	159,13	159,53
Przepompownia P-7	164,85	166,00	165,20	165,25	165,45	165,85

8.3 Opis zalicznikowych przyłączy energetycznych

Dane energetyczne

- Napięcie zasilania 400/230 V
- Moc przyłączeniowa
 P1 – 7 kW, P2 – 5 kW, P3 – 14 kW, P4 – 7 kW, P5 – 5 kW, P6 – 17 kW, P7- 5 kW,
- Ochrona od porażień – szybkie wyłączenie w sieci pracującej w układzie TN-C.

Zasilanie obiektu w energię elektryczną

W celu zapewnienia energii elektrycznej dla w/w przepompowni ścieków należy zgodnie z warunkami przyłączenia do elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Siedlce wykonać przyłącza kablowe YAKXS 4 x 120 mm² z napowietrznych sieci NN do złącz kablowego wraz z pomiarem energii elektrycznej ZK+P zlokalizowanej w linii ogrodzenia działek na wysokości przepompowni od strony drogi.

Projekty wymienionych przyłączy i szafki ZK+P wraz z realizacją zgodnie z umową przyłączeniową wykona PGE Dystrybucja.

Inwestor wykona;

a) przyłącza zalicznikowe kablami YKYżo od szafki licznikowej P do szafek rozdzielczo-sterowniczej RS usytuowanych w pobliżu przepompowni obok złącza, (Przekroje żył poszczególnych przyłączy zalicznikowych uzależnione od mocy przyłączeniowych dla danych przepompowni i od odległości RS od ZK+P) a mianowicie:

- przepompownia P1 – YKYżo 5x4mm²
- przepompownia P2 – YKYżo 5x6mm²
- przepompownia P3 – YKYżo 5x6mm²
- przepompownia P4 – YKYżo 5x6mm²
- przepompownia P5 – YKYżo 5x4mm²
- przepompownia P6 – YKYżo 5x10mm²
- przepompownia P7 – YKYżo 5x6mm²

b) instalację odbiorczą w obiekcie z szafki RS,

c) zapewnić ochronę przeciwporażeniową i przepięciową zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Ad p-ktu a – Kabel ułożyć zgodnie z zaprojektowaną i uzgodnioną trasą wg aktualnych norm wykonawczych,

Ad p-ktu b – Szafkę rozdzielczo-sterowniczą RS proponuje się zainstalować w pobliżu przepompowni obok złącza ZK+P (jeżeli PGE wykona przyłącze do miejsca odbioru tj przepompowni ścieków). Szafkę sterowniczą należy montować na odpowiednim typowym fundamencie.

Rozdzielnia sterownicza typowa dla przepompowni dostarczana wraz z kompletem elementów sterowniczych, sond i wyłączników pływakowych przez producenta.

Wykonanie instalacji odbiorczej wg szczegółowej instrukcji DTR w/w producenta z odpowiednim doбором przewodów i zabezpieczeń adekwatnych do rodzaju pomp i elementów sterowniczych.

Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową – szybkie wyłączenie, należy zrealizować wyłącznikami różnicowoprądowymi w sieci pracującej o układzie TN-C. Zacisk ochronny PE w złączu i w RS należy uziemić. W instalacji odbiorczej zastosować dodatkowe przewody ochronne PE i połączyć z zaciskiem ochronnym pomijając wyłączniki przeciwporażeniowe.

Ochrona przepięciowa

Ochroną przepięciową pierwszego stopnia będą ograniczniki przepięć zastosowane w sieci dystrybucyjnej.

Jako ochronę przepięciową drugiego stopnia proponuje się zastosować przed instalacją wewnętrzną w obiekcie ochronnik przepięciowy typu DEHNGuard kl. C w szafce RS.

Uziom pionowy typu GALMAR wykonać wspólny dla ograniczników przepięć jak też uziemienia zacisku PEN ochrony przeciwporażeniowej. Połączeń uziomów dokonać bednarką ocynkowaną 30 x 4 mm ułożonej w ziemi.

9. Wymagania i atesty

Przepompownie ścieków z armaturą, rury kanalizacyjne z których będzie wykonana kanalizacja sanitarna grawitacyjna i ciśnieniowa, studnie kanalizacyjne, studnie rewizyjne z zaworami napowietrzająco odpowietrzającymi, uszczelki oraz przejścia szczelne, powinny posiadać atesty dopuszczające je do stosowania na sieć kanalizacyjną zewnętrzną.

Ponadto stosowane materiały powinny: być odporne na uszkodzenia mechaniczne, posiadać odpowiednią wytrzymałość oraz posiadać atesty dopuszczające do stosowania ich w pasie jezdni (Aprobata techniczna Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, Warszawa ul. Jagiellońska 80).

Rury powinny być odporne na powstawanie osadów na wewnętrznej ich powierzchni a tym samym odporne na zatykanie się przewodów - dzięki odpowiedniej gładkości ścian wewnętrznych. Ponadto na podstawie art. 10 ust. 1 pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. nr 160, poz. 1126 z późn. zm.) przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane oznaczone znakowaniem CE lub dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

10. Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej

10.1 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykopów w pasie drogowym należy uzyskać zezwolenie u Zarządcy Drogi na zajęcie pasa drogowego.

- Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne -- Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania w wykopie wąskoprzestrzennym, umocnionym szalunkami stalowymi, ze szczególną dbałością i pozostawieniem w stanie nienaruszonym gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu. Wykop zasypywać gruntem kat. I i II (piasek) i zagęszczać

warstwami 20-30cm $J_s \geq 0,95-0,97$ a dla warstwy górnej $J_s = 0,98-1,00$ (dotyczy pasów drogowych i wjazdów).

- Wykopy prowadzić mechanicznie w przy pomocy koparki na odkład w miejscach niezabudowanych oraz z wywiezieniem urobku na miejsce wskazane przez Inwestora (dotyczy dróg powiatowych i gminnych, miejsc zagospodarowanych). Prace w rejonie występujących skrzyżowań z uzbrojeniem tj.: wodociąg, kable elektryczne, słupy energetyczne itp., wykonać ręcznie z jednoczesnym ich zabezpieczeniem szalunkami stalowymi.
- Podesypkę pod rurociągi wykonać z gruntu kat. II o minimalnej wysokości 10cm z wyprofilowaniem dla rury. Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim.
- Obsypkę rurociągu w wykonać warstwą piasku gr. 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Należy ją wykonać tak aby miała ona zagwarantowane dobre podparcie ze wszystkich stron, obciążenia mogły być przekazywane i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe. Stopień zagęszczenia bocznej obsypki winien wynosić – 90% zmodyfikowanej wartości Proktora. Materiał do obsypki powinien odpowiadać warunkom używanego materiału na podesypkę.
- Zgodnie z badaniami gruntu na przedmiotowej inwestycji występują grunty kat. II 60% nadające się na wykorzystanie do podesypki i obsypki rurociągów.
- Zasypywanie wykopu w dalszej części przeprowadzić zgodnie z normą PN-66/8973-01 piaskiem średnioziarnistym z jednoczesnym zagęszczeniem warstwami grubości max 30cm.

Roboty ziemne dla przepompowni ścieków:

- Po uzyskaniu właściwej rzędnej dna wykopu dno wyrównać warstwą żwiru grubości ok. 10cm należy posadzić płytę żelbetową po jej wypoziomowaniu oraz rozłożeniu zaprawy cementowej montować należy pierwszy element dennej przepompowni ścieków. Następnie dalsze elementy z uszczelkami gumowymi zapewniające szczelność połączeń. Po zamontowaniu całej przepompowni należy przeprowadzić próby szczelności i po jej pozytywnym wyniku można przystąpić do montażu urządzeń technologii.
- Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-68/B-06050 oraz wytycznymi podanymi w opracowaniu ITP. „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” tom 1, część 1 wydanym przez Arkady w 1989r.

10.2 Roboty Montażowe

- Roboty montażowe prowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- Roboty prowadzić w zabezpieczonym wykopie pod nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Wszystkie prace związane z robotami budowlano montażowymi należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. Nr 47) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać zaleceń zawartych w warunkach technicznych oraz w instrukcjach producentów rur i uzgodnieniach zamieszczonych w dokumentacji.
- Wykonywanie wykopu prowadzić bezpośrednio przed ułożeniem sieci
- Nie dopuszczać do rozluźnienia struktury gruntu w wykopie. W przypadku przegłębienia wykopu lub rozluźnienia gruntu należy wykonać wzmocnienie podłoża z ubitego piasku lub żwiru zagęszczonego do $I_s = 0,95$

- Po zakończeniu prac montażowych przed zasypaniem wykopów należy potwierdzić zgodność wykonania prac z projektem budowlanym, oraz obowiązującymi normami i przepisami wpisem do dziennika budowy.

- Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego

UWAGA: Po wykonaniu sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonać inspekcję telewizyjną z zapisem na nośnik taki jak płyta DVD. Zaleca się inspekcję odcinkami po zasypaniu i zagęszczeniu gruntu. Niedopuszczalne jest wykonanie robót drogowych przed wykonaniem inspekcji telewizyjnej.

Po wykonaniu sieci kanalizacji ciśnieniowej należy wykonać próby ciśnieniowe wykonanego odcinka przewodu tłocznego.

11. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Wszystkie prace związane z robotami budowlano-montażowymi należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. Nr 47) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

W czasie prowadzenia robót ziemnych, należy zwracać uwagę na napotkane w obrysie wewnętrznym wykopu, przewody i kable, które należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem za pomocą podwieszenia do prowizorycznej konstrukcji (belki drewnianej) dobrze opartej na gruncie, tak aby były zachowane warunki pracy podwieszanego przewodu i bezpieczeństwo pracowników zatrudnionych przy wykopie i montażu układanego przewodu.

Wykonawstwo i odbiór projektowanych robót należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych” część II.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane oznaczone znakowaniem CE lub dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej (art. 10 ust. 1 pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. nr 160, poz. 1126 z późn. zm.)).

12. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

Obszar oddziaływania obiektu tj. sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompowniami ścieków z zalicznikowymi przyłączami energetycznymi ogranicza się do miejsca w którym zostaną wykonane w granicach działek wymienionych na stronie pierwszej niniejszego projektu w m. Domanice Kolonia, Podzdrój, Pieńki, Przywory Małe, Przywory Duże, gmina DOMANICE, powiat siedlecki. Obszar oddziaływania określono na podstawie:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Ustawy z dnia 27 marca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2015r. poz. 199)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
- Ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo Wodne [Dz. U. 2015, poz.469]

Budowa sieci kanalizacyjnej zgodnie z niniejszym projektem nie wpłynie ujemnie na środowisko. Ścieki bytowo-gospodarcze z terenu inwestycji przez sieć kanalizacyjną będą odprowadzone do oczyszczalni ścieków w Domanicach. Oczyszczalnia posiada niezbędną rezerwę na przyjęcie ścieków z projektowanego zagospodarowania. Budowa kanalizacji przyczyni się do poprawy środowiska poprzez likwidację nieszczelnych zbiorników na ścieki sanitarnej tj. szamb. Dla przedmiotowej inwestycji została wydana decyzja o środowiskowych

uwarunkowaniach która nie stwierdza obowiązku przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia. Decyzja stała się ostateczna.

13. Opinia geotechniczna posadowienia obiektów

na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463).

Obiekty projektowane: sieć kanalizacyjna z przyłączami, przepompowniami ścieków i zalicznikowymi przyłączami energetycznymi.

Adres budowy: Domanice-Kolonia, Podzdrój, Pieńki, Przywory Małe, Przywory Duże, gm. Domanice

Zaliczenie obiektów do kategorii geotechnicznej:

Sieć kanalizacyjna z przepompowniami ścieków i przyłączami będą wykonywane metodą rozkopu z umocnieniem ścian szalunkami stalowymi są budowlami o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, posadowionym w prostych warunkach gruntowych, dla których możliwe jest zapewnienie poprawności posadowienia na podstawie doświadczeń wykonawczych – **zalicza się do I kategorii geotechnicznej**. Dla obiektów budowlanych pierwszej kategorii geotechnicznej zakres badań geotechnicznych może być ograniczony do wierceń i wykopów kontrolnych oraz określenia rodzaju gruntu na podstawie analizy makroskopowej.

Według opinii geotechnicznej na przedmiotowych działkach występują następujące warunki geotechniczne: dla całej inwestycji 60% stanowią grunty kat. II, 40% grunty kat. III. DO gruntów kat. II zaliczono grunt próchniczny, piaski drobne, średnie, pylaste. Do kat. III gliny piaszczyste. Woda wystąpi lokalnie na gł. 1,2-4,0m. Woda i grunt nie są agresywne do betonu, rurociągów i uzbrojenia sieci.

Wykonanie obiektów nie wymaga wykonania skomplikowanych robót. Wykop będzie wykonany jako wąskoprzestrzenny, umocniony szalunkami stalowymi. Warunki gruntowe występujące na przedmiotowych działkach zaliczają się do prostych.

Przydatność gruntów na potrzeby budownictwa

Grunty w obrębie inwestycji nadają się do wykonania planowanych obiektów tj. sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø200mm i tłocznej Ø110mm z przyłączami oraz przepompowniami ścieków i zalicznikowymi przyłączami energetycznymi. Nośność podłoża wynosi 0,15MPa.

14. Zestawienie długości sieci kanalizacji sanitarnej i przyłączy

I. Domanice Kolonia, Podzdrój

▪ sieć główna Ø200/5,9mm PVC SN-8 lite		L=1182,0m
▪ sieć główna wykonana przewiertem Ø200PE RC		L=106,0m
	Razem	L=1288,0m
▪ przyłącza Ø160/4,7mm PVC SN-8 lite	sztuk 19	L=358,0m
▪ sieć ciśnieniowa Ø110/4,2mm PE 100 (SDR 26) PN-6		L=830,0m
▪ przepompownie ścieków Ø1200mm żelbet.		kpl. 2

II. Domanice Kolonia, Pieńki

▪ sieć główna Ø200/5,9mm PVC SN-8 lite		L=1542,0m
▪ sieć główna wykonana przewiertem Ø200PE RC		L=287,0m
	Razem	L=1829,0m
▪ przyłącza Ø160/4,7mm PVC SN-8 lite	sztuk 24	L=603,0m
▪ sieć ciśnieniowa Ø110/4,2mm PE 100 (SDR 26) PN-6		L=932,0m
▪ sieć ciśnieniowa wykonana przewiertem Ø110PE 100 RC		L=695,0m
▪ przepompownie ścieków Ø1200mm żelbet.		kpl. 2

III. Przywory Małe, Przywory Duże

▪ sieć główna Ø200/5,9mm PVC SN-8 lite		L=731,0m
▪ sieć główna wykonana przewiertem Ø200PE RC		L=106,0m
	Razem	L=837,0m
▪ przyłącza Ø160/4,7mm PVC SN-8 lite	sztuk 30	L=761,0m
▪ sieć ciśnieniowa Ø110/4,2mm PE 100 (SDR 26) PN-6		L=1549,0m
▪ przepompownie ścieków Ø1200mm żelbet.		kpl. 2

IV. Domanice Kolonia

▪ sieć główna Ø200/5,9mm PVC SN-8 lite		L=262,0m
▪ przyłącza Ø160/4,7mm PVC SN-8 lite	sztuk 4	L=99,0m
▪ sieć ciśnieniowa Ø110/4,2mm PE 100 (SDR 26) PN-6		L=182,0m
▪ przepompownie ścieków Ø1200mm żelbet.		kpl. 1

Projektant:
(branża sanitarna)
mgr inż. Michał Koźluk
UPR. Nr MAZ/0083/PWOS/13

Projektant:
(branża elektryczna)
inż. Henryk Toczyski
UPR. Nr GT.4224/28/24/80

Sprawdzający:
(branża sanitarna)
inż. Włodzimierz Kamiński
UPR. Nr 13/Wa/72

NAZWA OPRACOWANIA:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT:

**SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ z PRZYŁĄCZAMI,
PRZEPOMPOWNIAMI ŚCIEKÓW I ZALICZNIKOWYMI
PRZYŁĄCZAMI ENERGETYCZNYMI**

LOKALIZACJA:

**m. DOMANICE-KOLONIA, PODZDRÓJ, PIEŃKI, PRZYWORY MAŁE,
PRZYWORY DUŻE, GMINA DOMANICE**

INWESTOR:

**GMINA DOMANICE
DOMANICE 52, 08-113 DOMANICE**

PROJEKTANT-
branża sanitarna

**mgr inż. Michał Koźluk
upr. nr MAZ/0083/PWOS/13**

PROJEKTANT-
branża elektryczna

**inż. Henryk Toczyski
upr. nr GT.4224/28/24/80**

SPRAWDZAJĄCY
branża sanitarna

**inż. Włodzimierz Kamiński
upr. nr 13/Wa/72**

– SIEDLCE, listopad 2015r. –

1. Zakres robót

1.1. Zakres robót zamierzenia budowlanego.

Niniejsze opracowanie dotyczy wykonania sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur Ø200mm PVC SN-8/PE 100 RC, projekt przyłączy kanalizacyjnych Ø160mm PVC SN-8, projekt sieci kanalizacji tłocznej Ø110mm PE PN-6, projekt przepompowni ścieków Ø1200mm wraz z zalicznikowym zasileniem energetycznym. Inwestycja będzie zlokalizowana w m. Domanice Kolonia, Podzdrój, Pieńki, Przywory Małe, Przywory Duże, gmina Domanice na działkach wymienionych na stronie pierwszej niniejszego projektu.

1.2. Zakres robót objętych opracowaniem.

Niniejsze opracowanie obejmuje roboty ziemne, montażowe przy wykonaniu sieci kanalizacji sanitarnej z przepompowniami ścieków oraz roboty elektryczne - podłączenie pomp w przepompowniach ścieków do szafy sterowniczej RS.

1.3. Kolejność realizacji obiektów.

Obiekty budowlane zadania inwestycyjnego będą realizowane w następującej kolejności:

- tyczenie geodezyjne
- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej z przepompowniami ścieków, montaż armatury w przepompowni, studzienkach odpowietrzających
- wykonani zasilenie przepompowni ścieków
- wykonani przyłączy kanalizacji sanitarnej
- naprawa dróg i ostateczne uporządkowanie terenu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie zadania inwestycyjnego istnieją następujące obiekty budowlane:

- drogi utwardzone o nawierzchni gruntowej i asfaltowej
- istniejące lokalne uzbrojenie podziemne: sieć wodociągowa, przewody telefoniczne, przewody energetyczne
- istniejące uzbrojenie nadziemne: linia energetyczna i oświetleniowa

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

Zagrożenia mogą wystąpić przy wykonywaniu następujących robót:

- wykonywania przecisków i układania sieci pod oraz wzdłuż drogi,
- wykonywaniu wykopów, montażu przewodów w wykopie
- wykonawstwa robót budowlanych, doprowadzania nawierzchni do stanu pierwotnego
- montaż zasilenia energetycznego przy przepompowniach ścieków

4. Wskazania dotyczące instruktażu pracowników:

Instruktaż pracowników na stanowiskach roboczych winna prowadzić osoba posiadająca ukończone szkolenia BHP dla kadry kierowniczej.

W prowadzonym instruktażu należy zwrócić szczególną uwagę na:

- prawidłowość zabezpieczenia ścian wykopów,
- przestrzegania instrukcji obsługi wszelkich urządzeń,
- zastosowanie drabin do zejścia na dno wykopu,
- użytkowanie sprawnych urządzeń i narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem,
- prowadzenie robót przez minimum dwóch pracowników,
- prowadzenie robót w ubraniach roboczych i ochronnych,
- postępowanie w razie wypadku,
- udzielenie pierwszej pomocy

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwu.

W trakcie realizacji robót na terenie budowy winien znajdować się sprawny samochód do ewentualnego przemieszczenia ludzi.

Brygady budowlane wykonujące roboty na poszczególnych odcinkach powinny posiadać sprawny telefon komórkowy z zaprogramowanym połączeniem z numerami alarmowymi i kierownictwem zakładu.

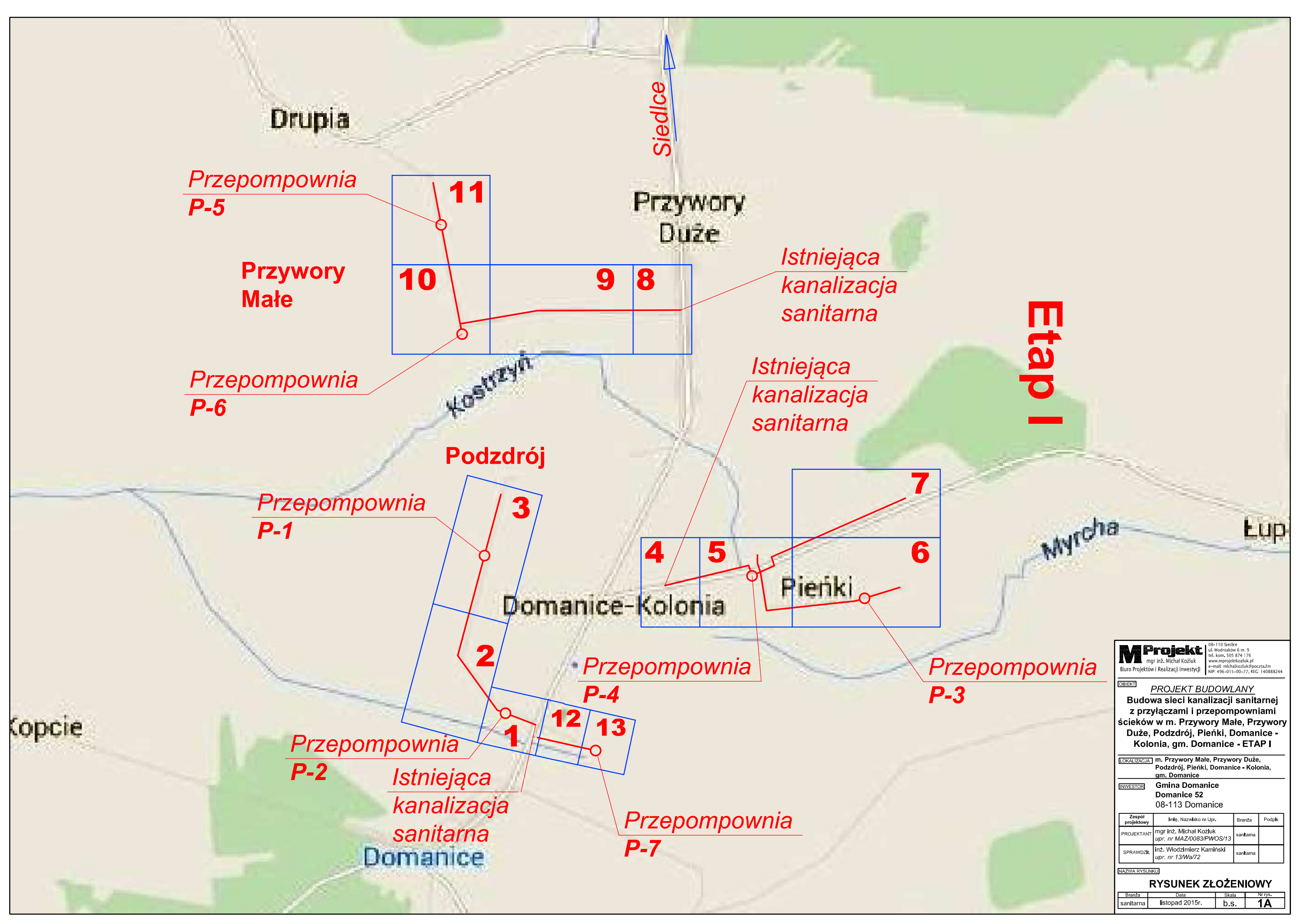
Przy pracach montażowych należy materiały składowane wzdłuż wykopu zabezpieczyć przed ich wpadnięciem do wykopów. Robót budowlanych nie należy wykonywać w czasie silnych wiatrów opadów atmosferycznych, niepogody itp.

Przy budowie sieci kanalizacyjnej z przepompowniami ścieków należy przestrzegać przepisów BHP zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. Nr 47) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Projektant:
(branża sanitarna)
mgr inż. Michał Koźluk
UPR. Nr MAZ/0083/PWOS/13

Projektant:
(branża elektryczna)
inż. Henryk Toczyski
UPR. Nr GT.4224/28/24/80

Sprawdzający:
(branża sanitarna)
inż. Włodzimierz Kamiński
UPR. Nr 13/Wa/72



Etap I

MProjekt
 mgr inż. Michał Koźluk
 ul. Wodniaków 6 m. 9
 tel. kom. 505 874 176
 www.mprojektkozuluk.pl
 e-mail: michalkozluk@poczta.fm
 NIP: 496-015-00-77, REG: 140888244

OBIEKT PROJEKT BUDOWLANY
 Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompowniami ścieków w m. Przywory Małe, Przywory Duże, Podzdrój, Pieńki, Domanice - Kolonia, gm. Domanice - ETAP I

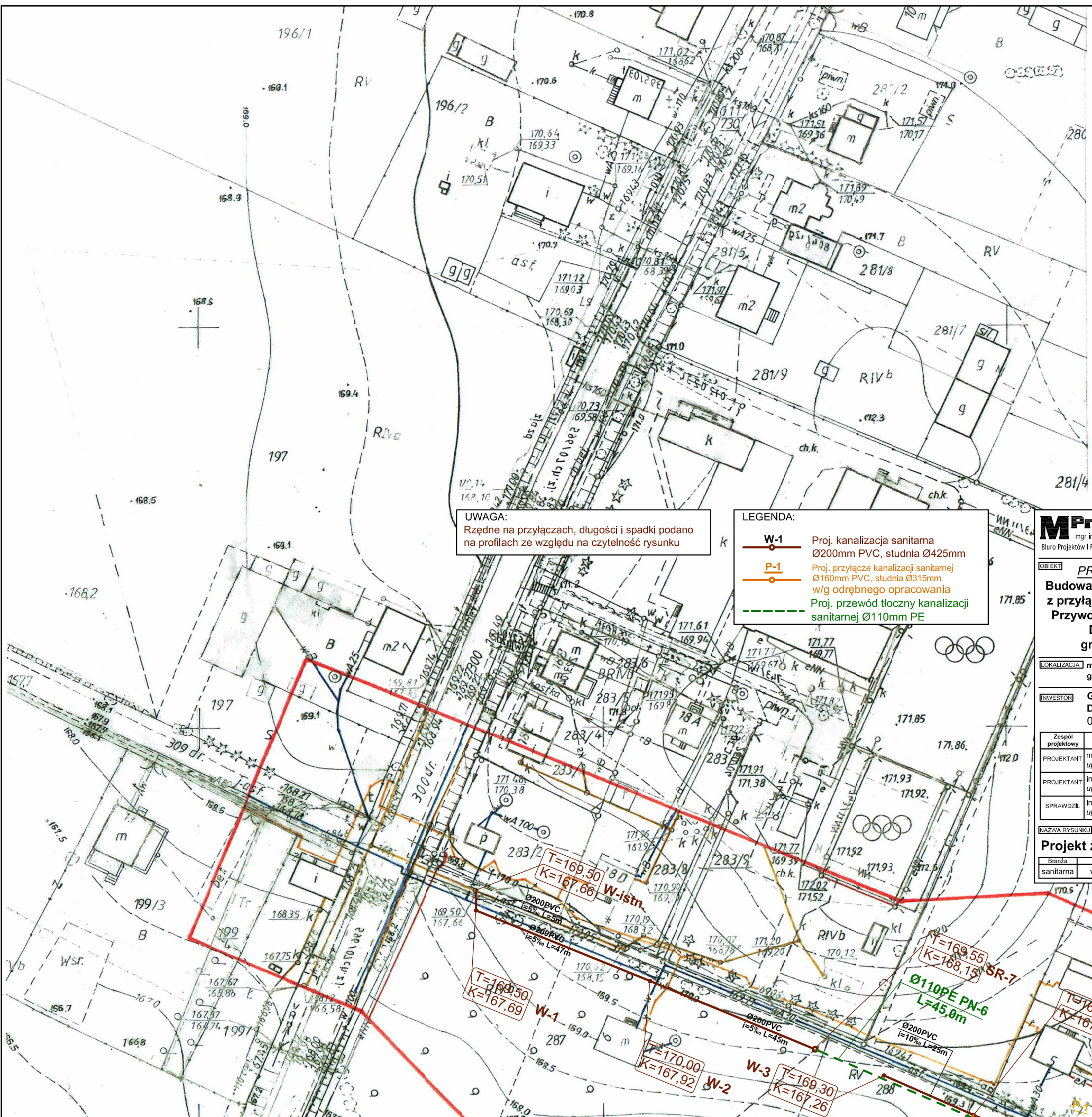
LOKALIZACJA m. Przywory Małe, Przywory Duże, Podzdrój, Pieńki, Domanice - Kolonia, gm. Domanice

INWESTOR Gmina Domanice
 Domanice 52
 08-113 Domanice

Zespół projektowy	Imię, Nazwisko nr Upr.	Branża	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Koźluk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13	sanitarna	
SPRAWDZIŁ	inż. Włodzisław Kamiński upr. nr 13/Wa/72	sanitarna	

NAZWA RYSUNKU

RYSUNEK ZŁOŻENIOWY			
Branża	Data	Skala	Nr rys.
sanitarna	listopad 2015r.	b.s.	1A



UWAGA:
Rzędne na przyłączach, długości i spadki podano na profilach ze względu na czytelność rysunku

LEGENDA:

	W-1	Proj. kanalizacja sanitarna Ø200mm PVC, studnia Ø425mm
	P-1	Proj. przyłącze kanalizacji sanitarnej Ø160mm PVC, studnia Ø315mm w/g odrębnego opracowania
		Proj. przewód tłoczny kanalizacji sanitarnej Ø110mm PE

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenia kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		G.6640.1172.2015
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	142601_2
	Nazwa	Domanice
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	142601_2.0003
	Nazwa	Domanice-Kolonia
Skala mapy		1:1000
Arkusz mapy zasadniczej		274.412.021
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	Układ 1965 sirefa 2
	wysokości	Kronsztadt 86'
Oznaczenie granic obszaru opracowania		kolor czerwony
Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		nie badano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		BRAK
GEODETA SIEDLCE Przemysław Sienica ul. Poziomkowa 7A, 08-110 Siedlce NIP 821-199-88-96 REGON 141920033 tel. 602 533 482, 698 406 106		GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Przemysław Sienica Uprawnienia GGK Nr 19318
Wykonawca		podpis

MProjekt
mgr inż. Michał Koźluk
Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji
08-110 Siedlce
ul. Wodniaków 6 m. 9
tel. kom. 505 874 176
www.mprojektokozluk.pl
e-mail: michalkozluk@poczta.fm
NIP: 496-015-00-77, REG. 140888244

PROJEKT BUDOWLANY
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w m. Przywory Małe, Przywory Duże, Podzdrój, Pieńki, Domanice - Kolonia, gm. Domanice - ETAP I

LOKALIZACJA: m. Domanice Kolonia
gmina Domanice

INWESTOR: Gmina Domanice
Domanice 52
08-113 Domanice

Zespół projektowy	Imię, Nazwisko nr Upr.	Branża	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Koźluk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13	sanitarna	
PROJEKTANT	inż. Henryk Toczyński upr. nr GT.4224/28/24/80	elektryczna	
SPRAWDZIŁ	inż. Włodzimierz Kamiński upr. nr 13/Wa/72	sanitarna	

NAZWA RYSUNKU:
Projekt zagospodarowania terenu

Branża	Data	Skala	Nr rys.
sanitarna	wrzesień 2015r.	1:1000	12

Wykonawca pomiaru uzbrojenia mapy zaktualizował istniejącą treść mapy wg stanu na dzień 30.07.2015r. w granicach wkreśnionej lokalizacji, zgodnie z informacją zainteresowanych użytkowników urządzeń podziemnych. Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji przed zasypaniem, dla których brak było informacji branżowych i nie zostały odnaleziona w terenie w czasie inwentaryzacji powykonawczej.

Powiadomienie, że niniejszy dokument został opracowany w oparciu o dane geodezyjne i kartograficzne, których rezultaty zawiera opisanie techniczne w oparciu o dane stanowiące podstawę do realizacji przedsięwzięcia i konsekwentnego

Organ projektowy: STANISŁAW SZKRECKO
Przewodniczący: STANISŁAW SZKRECKO
Przewodniczący ds. technicznych: DOKŁADYŃCZYK KRZYSZTOF I KARTOGRAFICZNEJ

Identyfikator: P.1426.2015.1486
Data: 31.08.2015
Inicj., nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

Z up. STANOSTY
Danuła Wercia-Indyka 285/5
Podinspektor Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Wykonawca pomiaru uzupełniającego zaktualizował istniejącą treść mapy wg. stanu na dzień 30-07-2015r. w granicach wkręslonej lokalizacji. Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji przed zasypaniem, i nie zostały odnalezione w terenie w czasie inwentaryzacji powykonawczej. Wykazane na mapie granice nieruchomości przyjęto z ewidencji gruntów. W wyniku postępowania rozgraniczeniowego granice i powierzchnia nieruchomości mogą ulec zmianie.

Powiadacza słu. 30-07-2015r. niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera oparta o dane własne i otrzymane w formie map, planów państwowego i gminnego geodezyjnego i kartograficznego.	
Organ prowadzący inwentaryzację geodezyjną i kartograficzną	STANISŁAW SIEDLCEKI POMIAROWY BIURO GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
Identyfikator mapy i planu technicznego	1426 2015 22 1p
Data wydania mapy i planu technicznego	3.1.08.2015
Imię, nazwisko i tytuł osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY

Danuta Wereda Indyka
Podinspektor Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

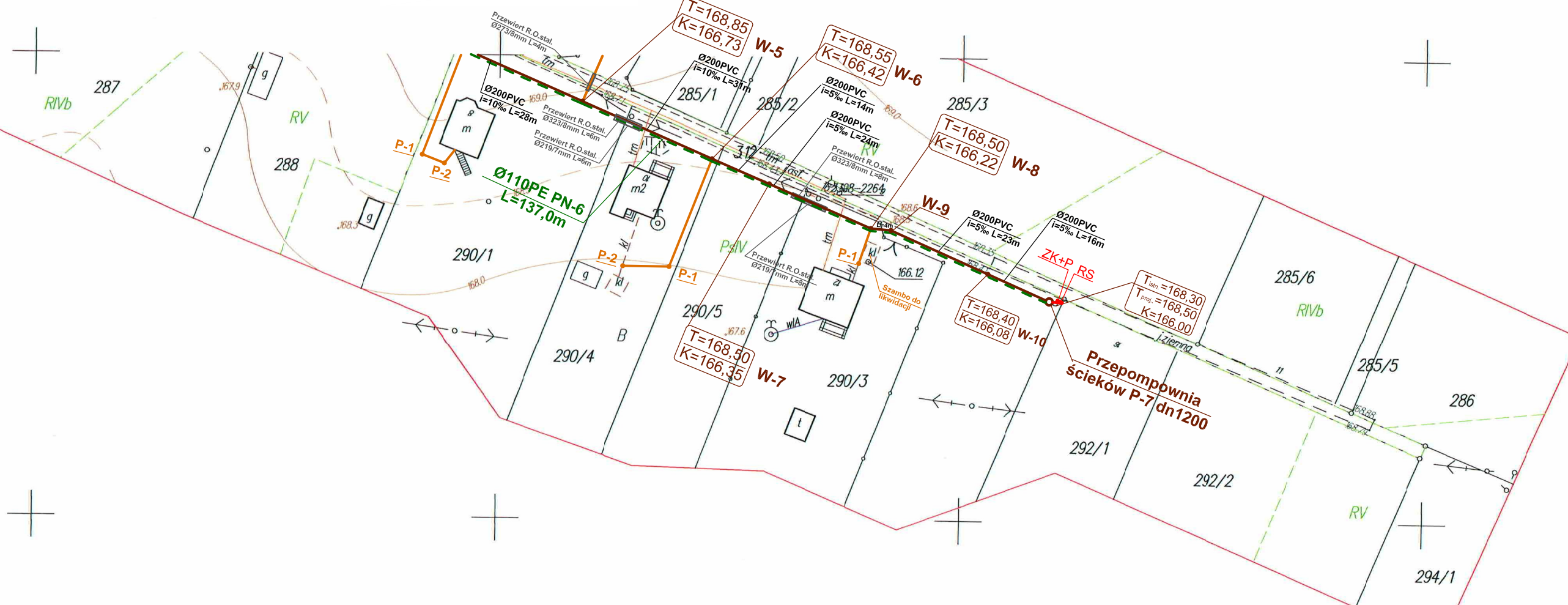
Oznaczenia kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		G.6640.1172.2014
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	142601_2
	Nazwa	Domanice
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	142601_2.0003
	Nazwa	Domanice-Kolonia
Skala mapy		1:1000
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	Układ 1965 streja 2
	wysokości	Kronsztadt 86'
Oznaczenie granic obszaru opracowania		kolor czerwony
Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		nie badano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		BRAK

SIEDLCE
Geodeta
Przemysław Sienica
tel. 602-533-182
ul. Poziomkowa 7a, 08-110 Siedlce
NIP 821-199-48-96 REGON 141920033
Wykonawca

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Przemysław Sienica
Uprawnienia GGK Nr 19318

podpis

Łączy rysunek nr 12



UWAGA:
Rzędne na przyłączach, długości i spadki podano na profilach ze względu na czytelność rysunku

LEGENDA:

	Proj. kanalizacja sanitarna Ø200mm PVC, studnia Ø425mm
	Proj. przyłącze kanalizacji sanitarnej Ø160mm PVC, studnia Ø315mm w/g odrębnego opracowania
	Proj. przewód tłoczny kanalizacji sanitarnej Ø110mm PE
	proj. skrzynka sterownicza i zasilająca przepompownię

MProjekt
mgr inż. Michał Koźluk
Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji
08-110 Siedlce
ul. Wodniaków 6 m. 9
tel. kom. 505 874 176
www.mprojektkozulok.pl
e-mail: michal.kozluk@poczta.fm
NIP: 496-015-00-77, REG. 140888244

PROJEKT BUDOWLANY
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w m. Przywory Małe, Przywory Duże, Poddrój, Pieńki, Domanice - Kolonia, ETAP I

LOKALIZACJA: m. Domanice Kolonia
gmina Domanice

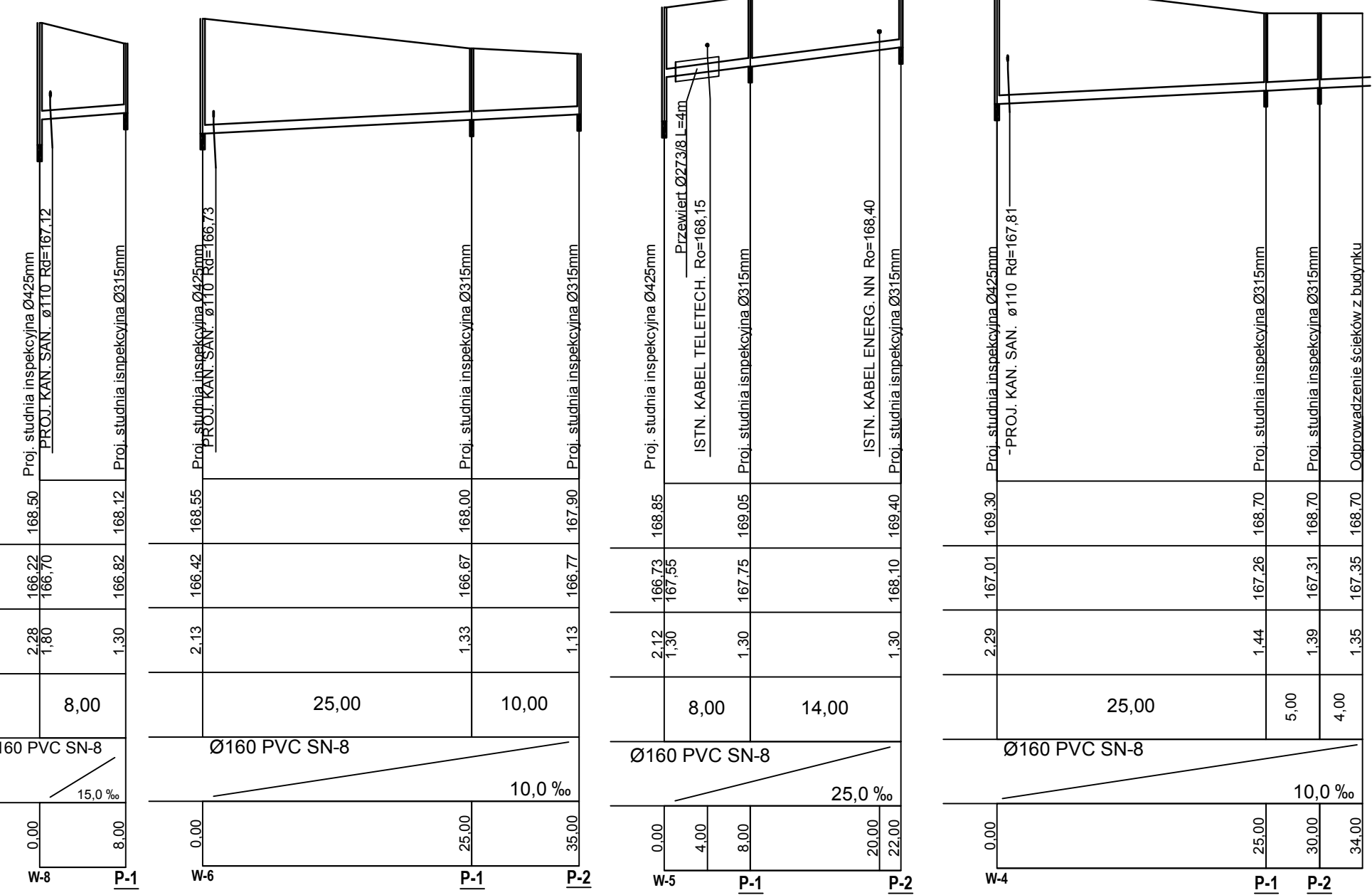
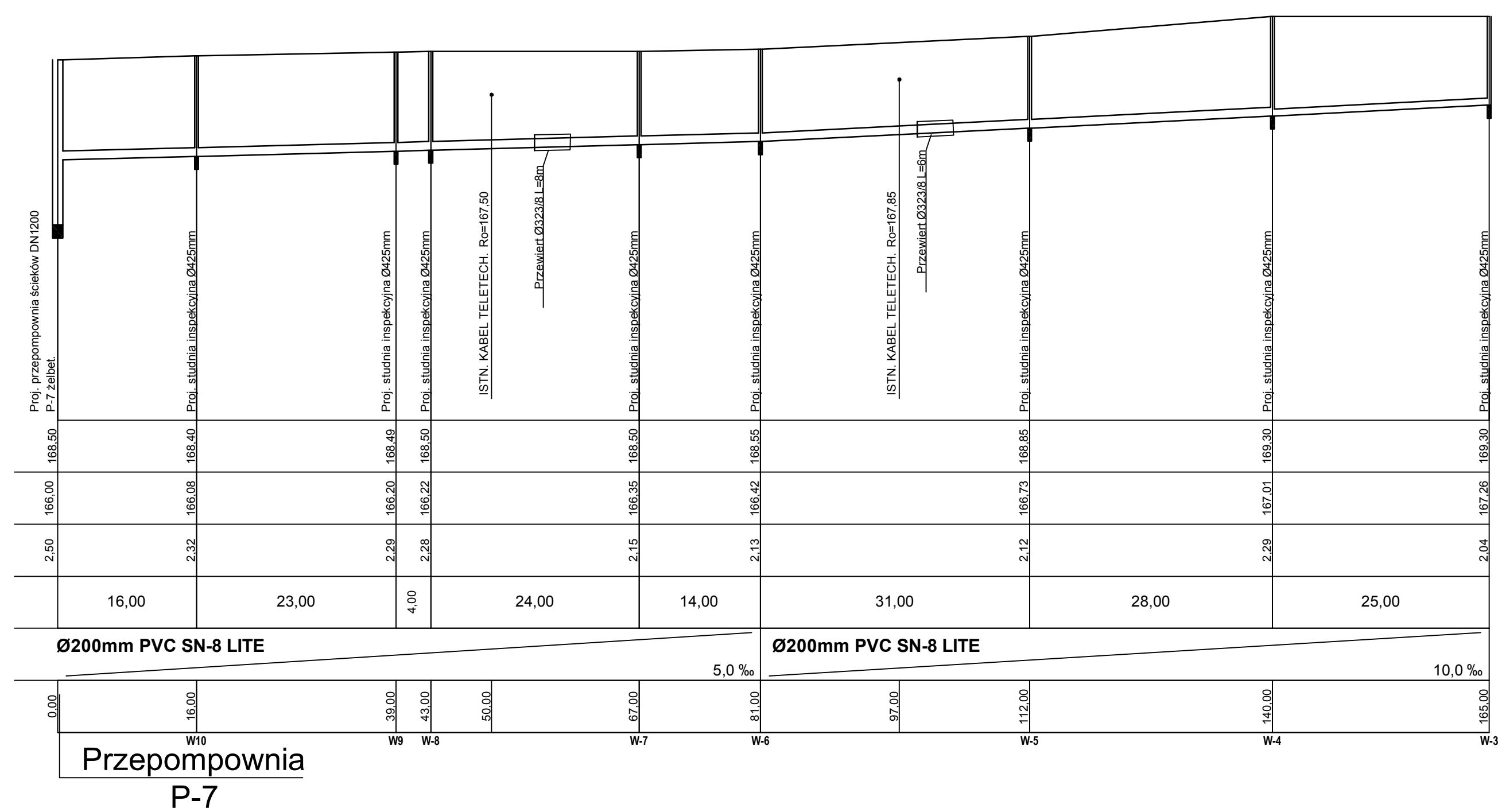
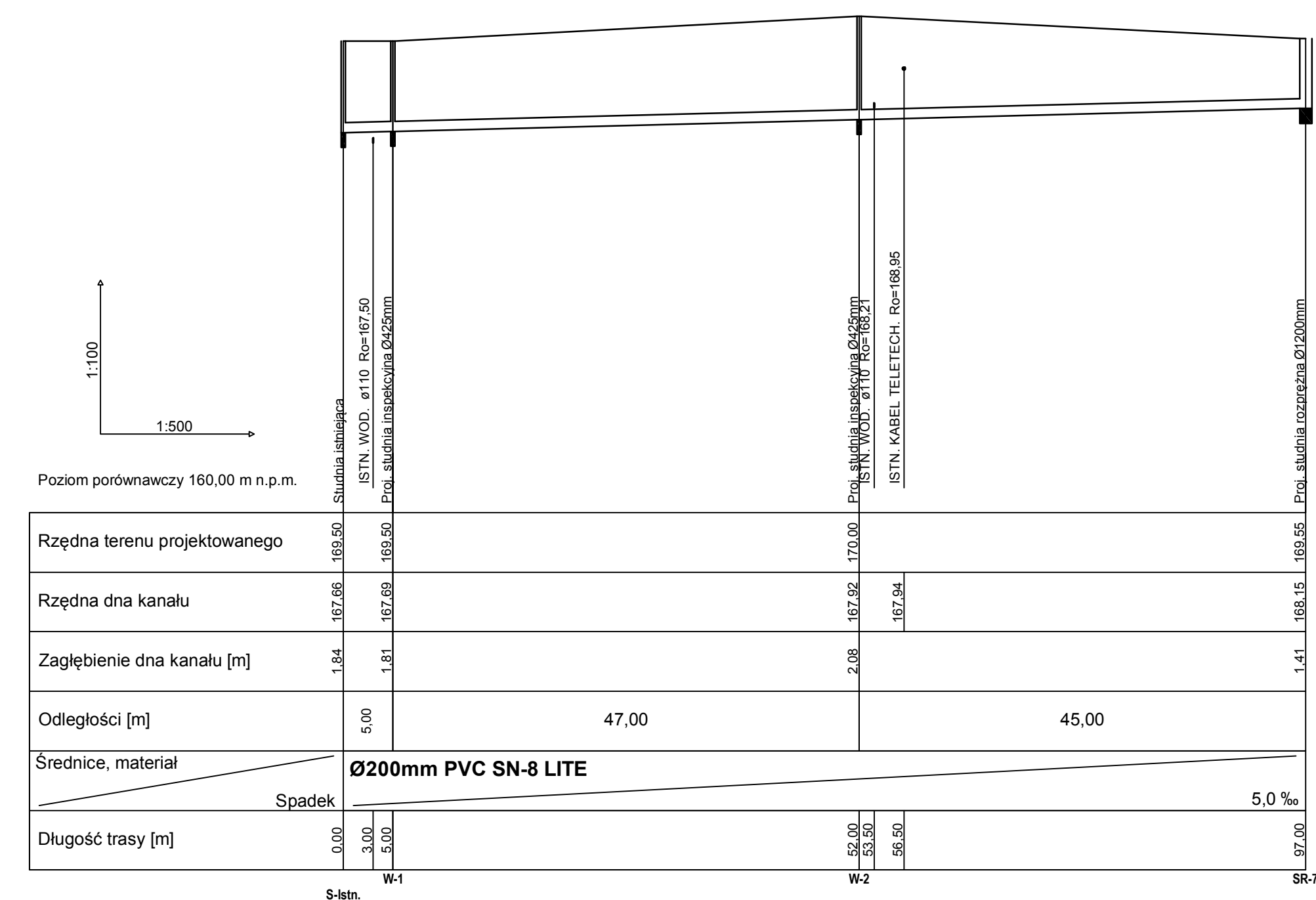
INWESTOR: Gmina Domanice
Domanice 52
08-113 Domanice

Zespół projektowy	Imię, Nazwisko nr Upr.	Branża	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Koźluk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13	sanitarna	
PROJEKTANT	Inż. Henryk Toczyński upr. nr GT. 4224/28/24/ 80	elektryczna	
SPRAWDZIK	Inż. Włodzimierz Kamiński upr. nr 13/Wa/72	sanitarna	

NAZWA RYSUNKU:
Projekt zagospodarowania terenu

Branża	Data	Skala	Nr rys.
sanitarna	wrzesień 2015r.	1:1000	13

PROFIL SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W M. DOMANICE KOLONIA ("Przy Szkole")



MProjekt 08-113 Domanice
 ul. Wolności 8-9
 tel. 503 874 176
 www.mprojekt.pl
 e-mail: mprojekt@poczta.fm
 tel. 49-811-66-77, fax: 14088244

PROJEKT BUDOWLANY
 Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompowniami ścieków w m. Przewy Małe, Przewy Duże, Podzdrój, Pieńki, Domanice - Kolonia, gm. Domanice - ETAP I

LOKALIZACJA: m. Domanice Kolonia
 gmina Domanice

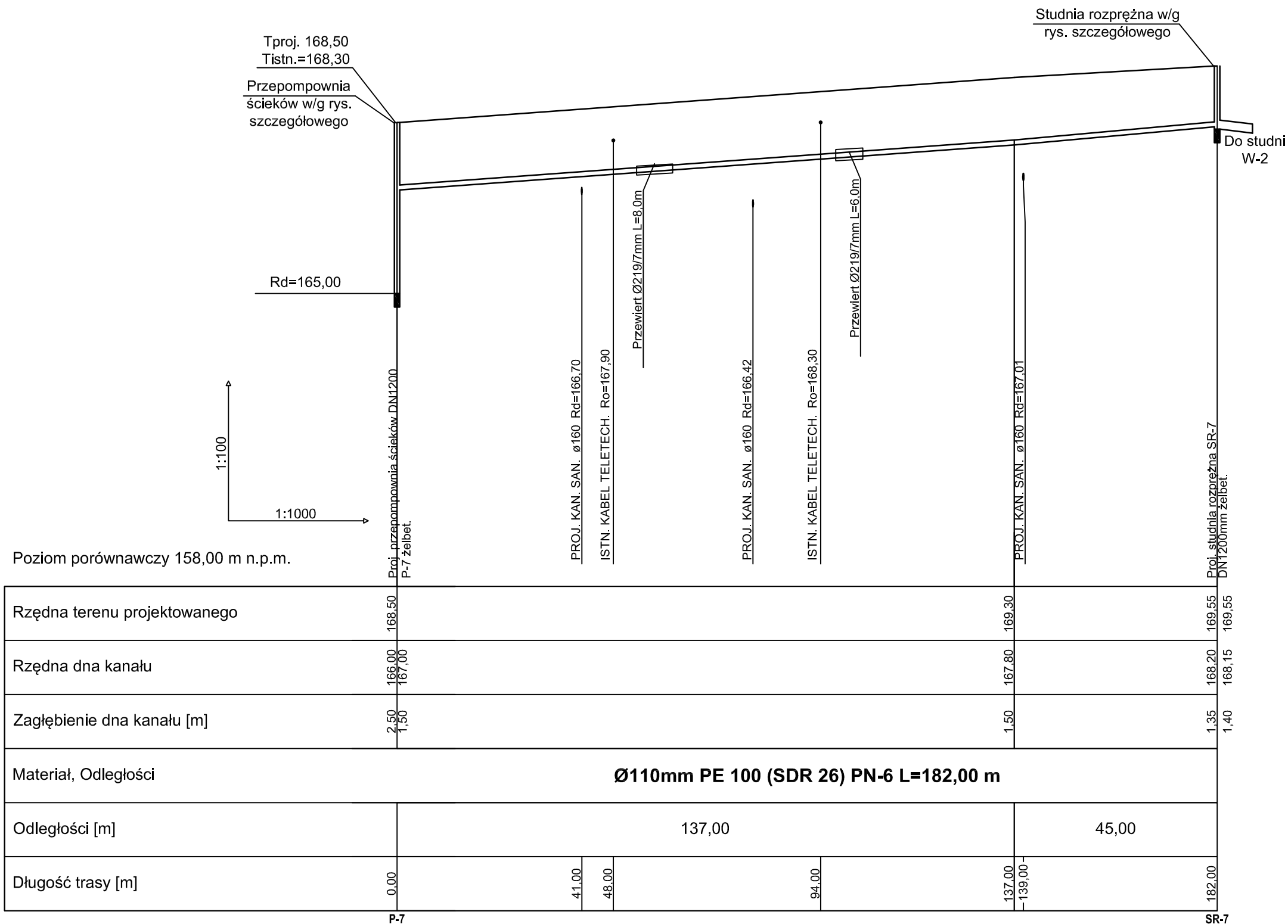
INWESTOR: Gmina Domanice
 Domanice 52
 08-113 Domanice

Zespół projektowy	Imię, Nazwisko nr list	Stanowisko	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Kozłuk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13	sanitarna	
OPRACOWUJĄCY	inż. Włodzisław Kamiński upr. nr 13/Wa/72	sanitarna	

OPRACOWUJĄCY:
 Prof. inż. Michał Kozłuk

Skala:	data:	strona:	z liczby:
sanitarna	listopad 2015r.	1-000	27

PROFIL PRZEWODU TŁOCZNEGO W M. DOMANICE KOLONIA ("Przy Szkole")



Poziom porównawczy 158,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	168,50	169,30	169,55
Rzędna dna kanału	166,00 167,00	167,80	168,20 168,15
Zagłębienie dna kanału [m]	2,50 1,50	1,50	1,35 1,40
Materiał, Odległości	Ø110mm PE 100 (SDR 26) PN-6 L=182,00 m		
Odległości [m]	137,00		45,00
Długość trasy [m]	0,00	41,00 48,00	94,00 137,00 139,00
	P-7		SR-7

MProjekt
mgr inż. Michał Koźluk
Biurowo Projektów i Realizacji Inwestycji

08-110 Siedlce
ul. Wodniaków 6 m. 9
tel. kom. 505 874 176
www.mprojektkozulak.pl
e-mail: michalkozluk@poczta.fm
NIP: 496-015-00-77, REG: 140888244

PROJEKT BUDOWLANY
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompowniami ścieków w m. Przywory Małe, Przywory Duże, Podzdrój, Pieńki, Domanice - Kolonia, gm. Domanice - ETAP I

LOKALIZACJA m. Domanice Kolonia, gmina Domanice

INWESTOR Gmina Domanice
Domanice 52
08-113 Domanice

Zespół projektowy	Imię, Nazwisko nr Upr.	Branża	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Koźluk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13	sanitarna	
SPRAWDZIŁ	inż. Włodzimierz Kamiński upr. nr 13Wa/72	sanitarna	

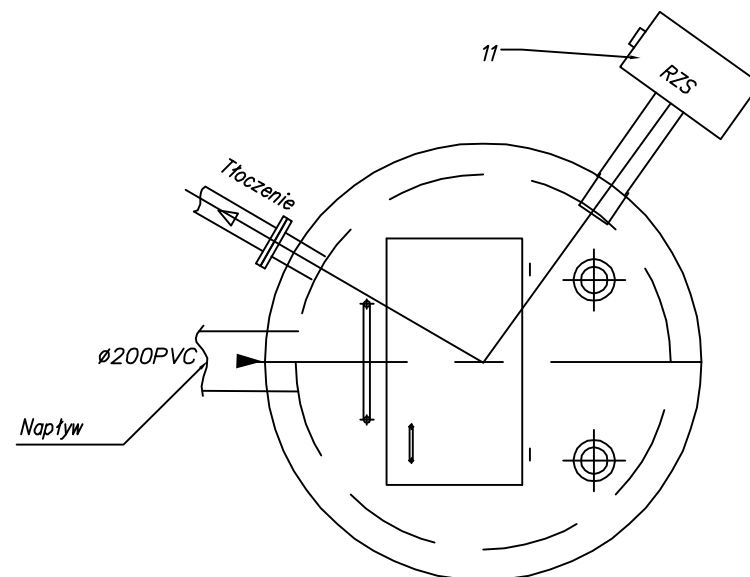
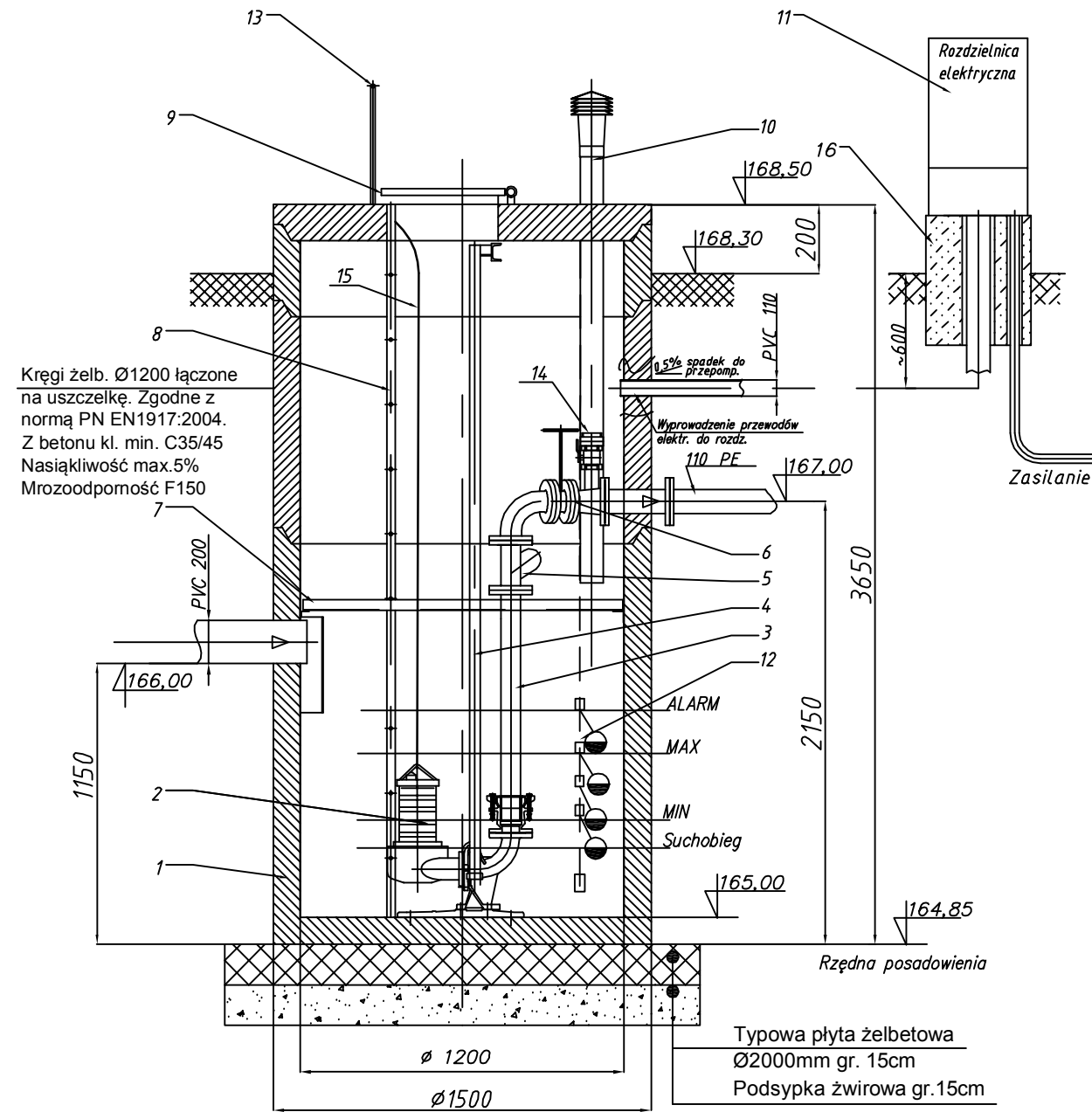
NAZWA RYSUNKU

Profil przewodu tłoczego dla P-7

Branża	Data	Skala	Nr rys.
sanitarna	listopad 2015r.	1:100 1:1000	28

PRZEPOMPOWNIA SCIEKOW P-7 Ø1200mm

m. DOMANICE KOLONIA dz. nr 290/3



16	Postument	szt. 1	Beton	
15	Łańcuch do pompy	szt. 1	Stal kwasoodporna	
14	Nasada strażacka #52	szt. 1	Stal kwasoodporna	
13	Poręcz złączowa	szt. 1	Stal kwasoodporna	
12	Zespół sygn. poziomu	kpl. 1	sygn. pływakowe	
11	Rozdzielnica	kpl. 1	RZS (lokalizacja zgodnie z PZT)	
10	Kominki wentylacyjne	szt. 2	PVC	
9	Właz z kratą	szt. 1	Stal kwasoodporna	
8	Drabina	szt. 1	Stal kwasoodporna	
7	Pomost uchylny	szt. 1	Stal kwasoodporna	
6	Zasuwa	szt. 2	Dn80	
5	Zawór zwrotny kulowy	szt. 2	Dn80	
4	Prowadnice	kpl. 2	Stal kwasoodporna	
3	Orurowanie	kpl. 2	Dn80-stal kwasoodporna	
2	Pompa	szt. 2	MSV-80-14L o mocy 1,10kW	
1	Zbiornik	szt. 1	Żelbetowy dn1200mm	
Lp	Wykazogórnienie	Jedn.	Rodz.	Opis

MProjekt
mgr inż. Michał Koźluk
Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji

08-110 Siedlce
ul. Wodniaków 6 m. 9
tel. kom. 505 874 176
www.mprojektkozulok.pl
e-mail: mchalkozulok@poczta.fm
NIP: 496-015-00-77, REG: 140888244

OBIEKT **PROJEKT BUDOWLANY**
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompowniami ścieków w m. Przywory Małe, Przywory Duże, Podzdrój, Pieńki, Domanice - Kolonia, gm. Domanice - ETAP I

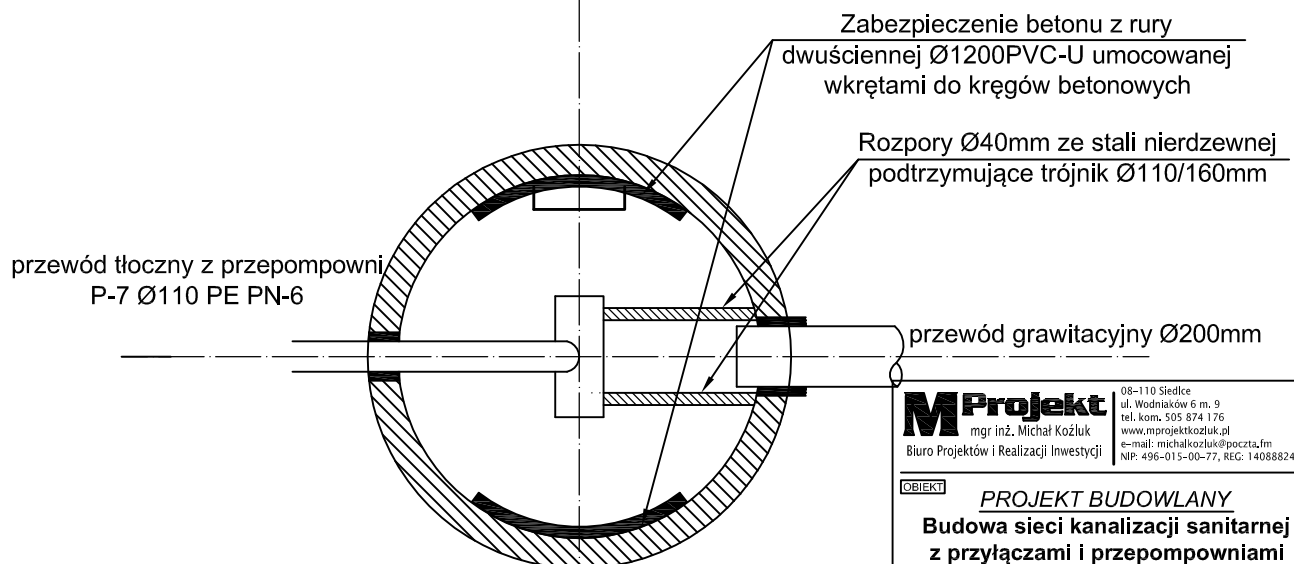
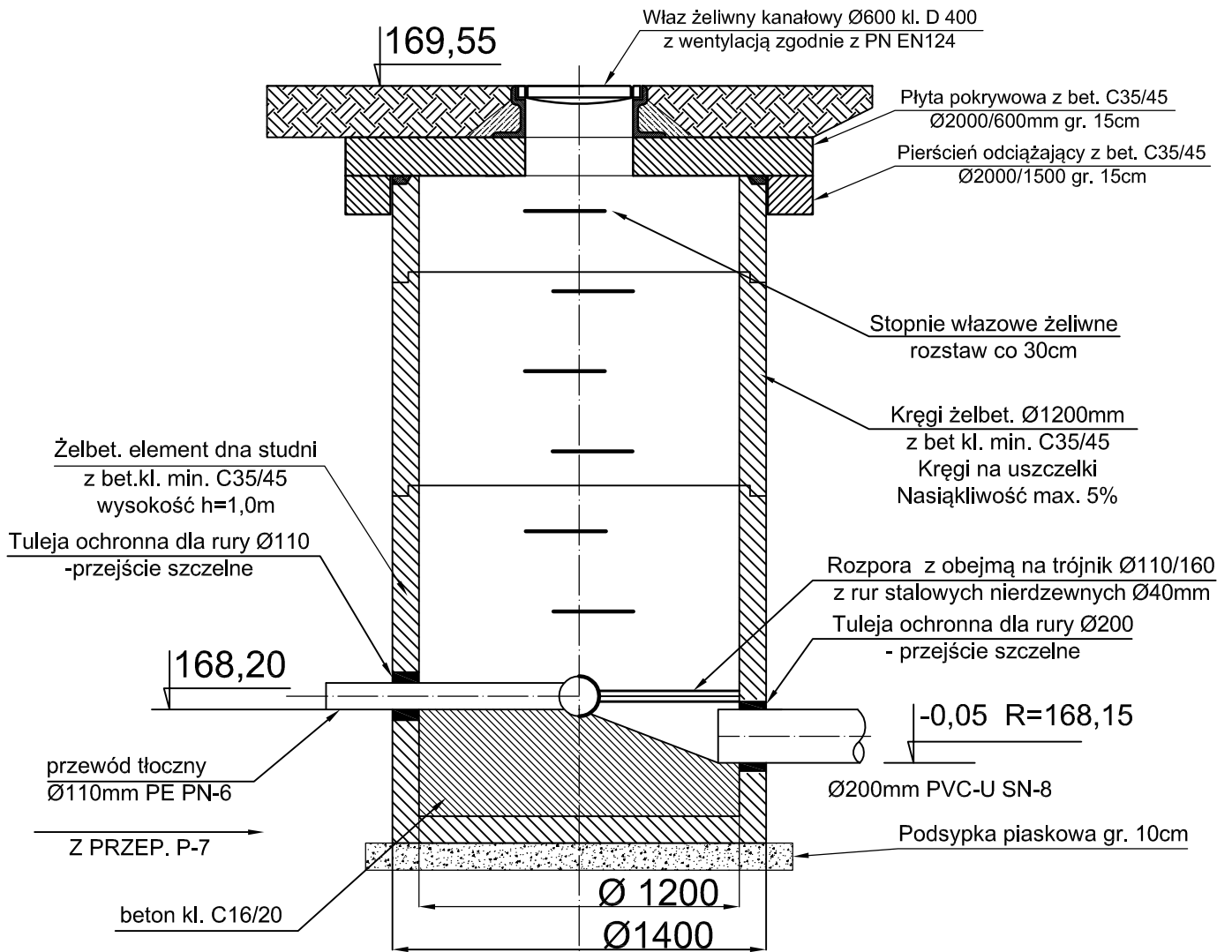
LOKALIZACJA **m. Domanice Kolonia**
gmina Domanice

INWESTOR **Gmina Domanice**
Domanice 52
08-113 Domanice

Zespół projektowy	Imię, Nazwisko nr Upr.	Branża	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Koźluk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13	sanitarna	
SPRAWDZIŁ	inż. Włodzimierz Kamiński upr. nr 13/Wa/72	sanitarna	

NAZWA RYSUNKU **Przepompownia ścieków P-7**

Branża	Data	Skala	Nr rys.
sanitarna	listopad 2015r.	schemat	35



MProjekt
mgr inż. Michał Koźluk
Biurowo Projektów i Realizacji Inwestycji

08-110 Siedlce
ul. Wodniaków 6 m. 9
tel. kom. 505 874 176
www.mprojektkozulok.pl
e-mail: michalkozluk@poczta.fm
NIP: 496-015-00-77, REG: 140888244

PROJEKT BUDOWLANY
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompowniami ścieków w m. Przywory Małe, Przywory Duże, Podzdrój, Pieńki, Domanice - Kolonia, gm. Domanice - ETAP I

LOKALIZACJA m. Domanice Kolonia
gmina Domanice

INWESTOR Gmina Domanice
Domanice 52
08-113 Domanice

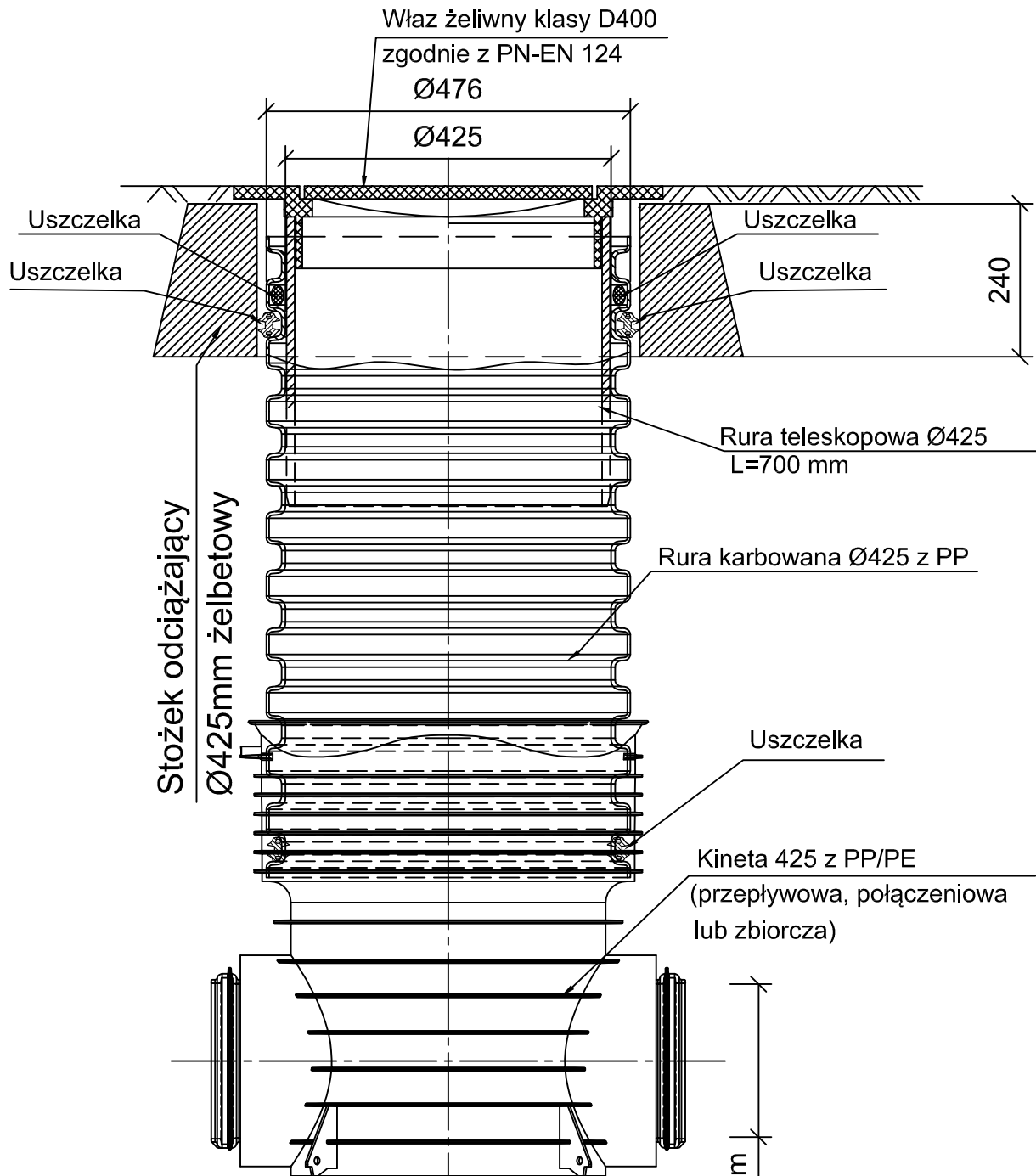
Zespół projektowy	Imię, Nazwisko nr Upr.	Branża	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Koźluk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13	sanitarna	
SPRAWDZIŁ	inż. Włodzimierz Kamiński upr. nr 13/Wa/72	sanitarna	

NAZWA RYSUNKU

STUDNIA ROZPRĘŻNA [SR-7]

Branża	Data	Skala	Nr rys.
sanitarna	listopad 2015r.	schemat	42

Studnia inspekcyjna Ø425mm na sieci



Studzienka inspekcyjna Ø425 z rura teleskopowa i włazem D400 opartym na stożku żelbetowym

MProjekt
mgr Inż. Michał Koźluk
Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji
08-110 Siedlce
ul. Wodniaków 6 m. 9
tel. kom. 505 874 176
www.mprojektkozluk.pl
e-mail: michalkozluk@poczta.fm
NIP: 496-015-00-77, REG: 14088244

PROJEKT BUDOWLANY
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompowniami ścieków w m. Przywory Małe, Przywory Duże, Podzdrój, Pieńki, Domanice - Kolonia, gm. Domanice - ETAP I

LOKALIZACJA m. Domanice Kolonia
gmina Domanice

INWESTOR Gmina Domanice
Domanice 52
08-113 Domanice

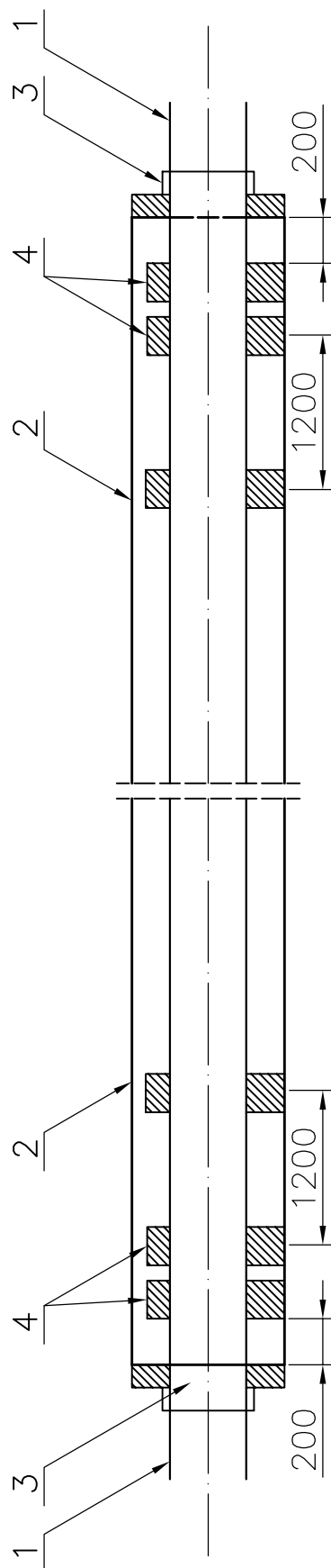
Zespół projektowy	Imię, Nazwisko nr Upr.	Branża	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Koźluk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13	sanitarna	
SPRAWDZIŁ	inż. Włodzimierz Kamiński upr. nr 13/Wa/72	sanitarna	

NAZWA RYSUNKU

Studnia inspekcyjna Ø425mm

Branża	Data	Skala	Nr rys.
sanitarna	listopad 2015r.	schemat	45

SCHEMAT MONTAŻU RURY PRZEWODOWEJ W RURZE OSŁONOWEJ STALOWEJ



LEGENDA

- 1) Rura przewodowa $\phi 110$ mm PE, $\phi 160$ mm, $\phi 200$ mm PVC SN-8
- 2) Rura osłonowa stalowa bez szwu $\phi 219,1/7,1$ dla $\phi 110$ PE;
 $\phi 273/8$ dla $\phi 160$ PVC, $\phi 323/8,8$ dla $\phi 200$ PVC – długości podane na planie zagospodarowania terenu
- 3) Manszeta TYP-N
- 4) Płyty-MATERBUD typ A lub DORAM typ B systemu racji.
WYMIARY PODANO W [mm]

MProjekt
mgr inż. Michał Koźluk
Biurowo Projektów i Realizacji Inwestycji

08-110 Stedce
ul. Wodniaków 6 m. 9
tel. kom. 505 874 176
www.mprojektkozluk.pl
e-mail: michal.kozluk@poczta.fm
NIP: 496-015-00-77, REG: 140888244

OBIEKT **PROJEKT BUDOWLANY**
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompowniami ścieków w m. Przywory Małe, Przywory Duże, Podzdrój, Pieńki, Domanice - Kolonia, gm. Domanice - ETAP I

LOKALIZACJA m. Domanice Kolonia
gmina Domanice

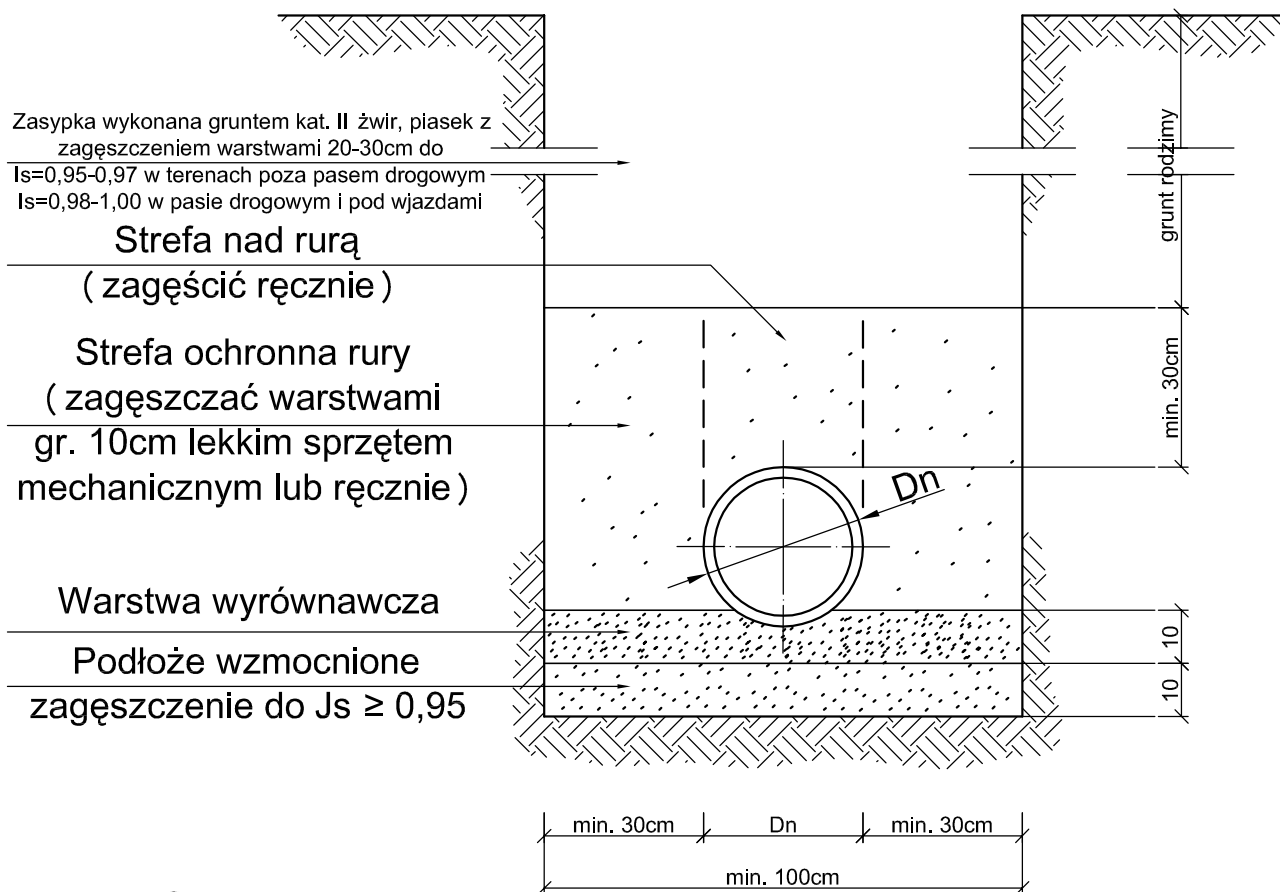
INWESTOR Gmina Domanice
Domanice 52
08-113 Domanice

Zespół projektowy	Imię, Nazwisko nr Upr.	Branża	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Koźluk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13	sanitarna	
SPRAWDZIK	inż. Włodzimierz Kamiński upr. nr 13/Wa/72	sanitarna	

NAZWA RYSUNKU SCHEMAT MONTAŻU RURY PRZEWODOWEJ W RURZE OSŁONOWEJ

Branża	Data	Skala	Nr rys.
sanitarna	listopad 2015r.	schemat	46

PRZEKRÓJ POPRZECZNY WYKOPU DLA RUROCIĄGU Z RUR PVC i PE

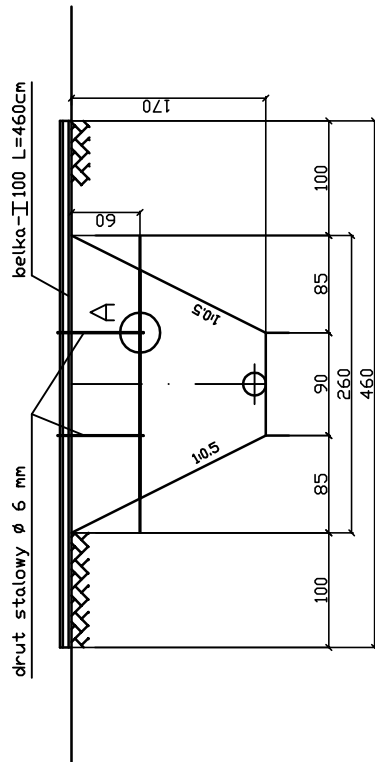


UWAGA!

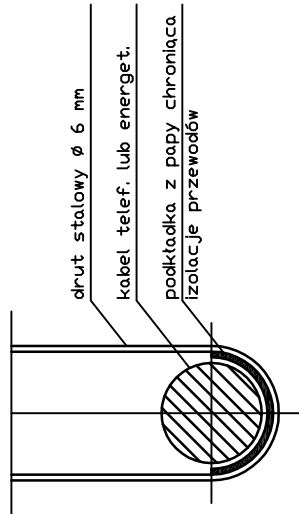
Podsypkę wzmacniającą należy wykonać w przypadku wystąpienia w posadowieniu rurociągu gruntów spoistych (gliny, łą) , piasków pylastych i gruntów skalistych.

MProjekt		08-110 Stedice	
mgr inż. Michał Koźluk		ul. Wodniaków 6 m. 9	
Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji		tel. kom. 505 874 176	
		www.mprojektkozluk.pl	
		e-mail: michalkozluk@poczta.fm	
		NIP. 496-015-00-77, REG. 140888244	
OBIEKT			
PROJEKT BUDOWLANY			
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompowniami ścieków w m. Przywory Małe, Przywory Duże, Podzdrój, Pieńki, Domanice - Kolonia, gm. Domanice - ETAP I			
LOKALIZACJA			
m. Domanice Kolonia, Pieńki, Podzdrój, Przywory Małe, Przywory Duże, gm. Domanice			
INWESTOR			
Gmina Domanice Domanice 52 08-113 Domanice			
Zespół projektowy	Inię, Nazwisko nr Upr.	Branża	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Koźluk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13	sanitarna	
SPRAWDZIK	inż. Włodzimierz Kamiński upr. nr 13/Wa/72	sanitarna	
NAZWA RYSUNKU			
PRZEKRÓJ POPRZECZNY WYKOPU			
Branża	Data	Skala	Nr rys.
sanitarna	listopad 2015r.	schemat	47

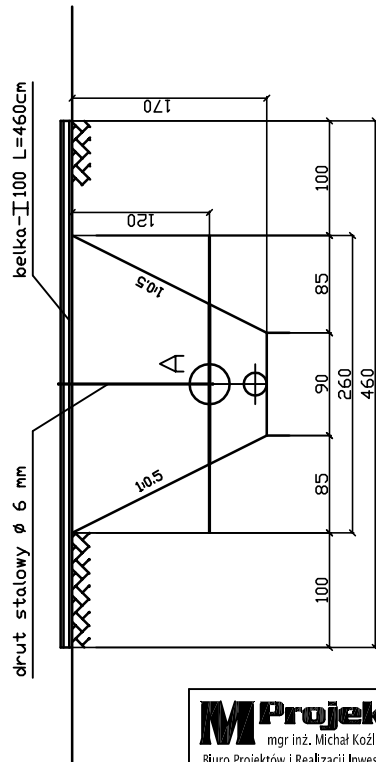
Kable telef. i energet. 1:50



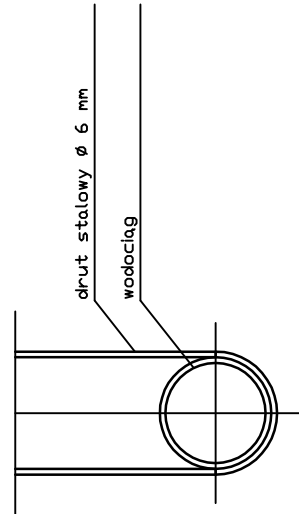
Szczegół "A" 1:2



Wodociąg 1:50



Szczegół "A" 1:2



MProjekt
mgr inż. Michał Koźluk
Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji
08-110 Siedlce
ul. Wodniaków 6 m. 9
tel. kom. 503 874 176
www.mprojektkozluk.pl
e-mail: mchalkozluk@poczta.fm
NIP: 496-015-00-77, REG: 140888244

OBIEKT PROJEKT BUDOWLANY
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompowniami ścieków w m. Przywory Małe, Przywory Duże, Podzdrój, Pieńki, Domanice - Kolonia, gm. Domanice - ETAP I

LOKALIZACJA m. Domanice Kolonia, Pieńki, Podzdrój, Przywory Małe, Przywory Duże, gmina Domanice

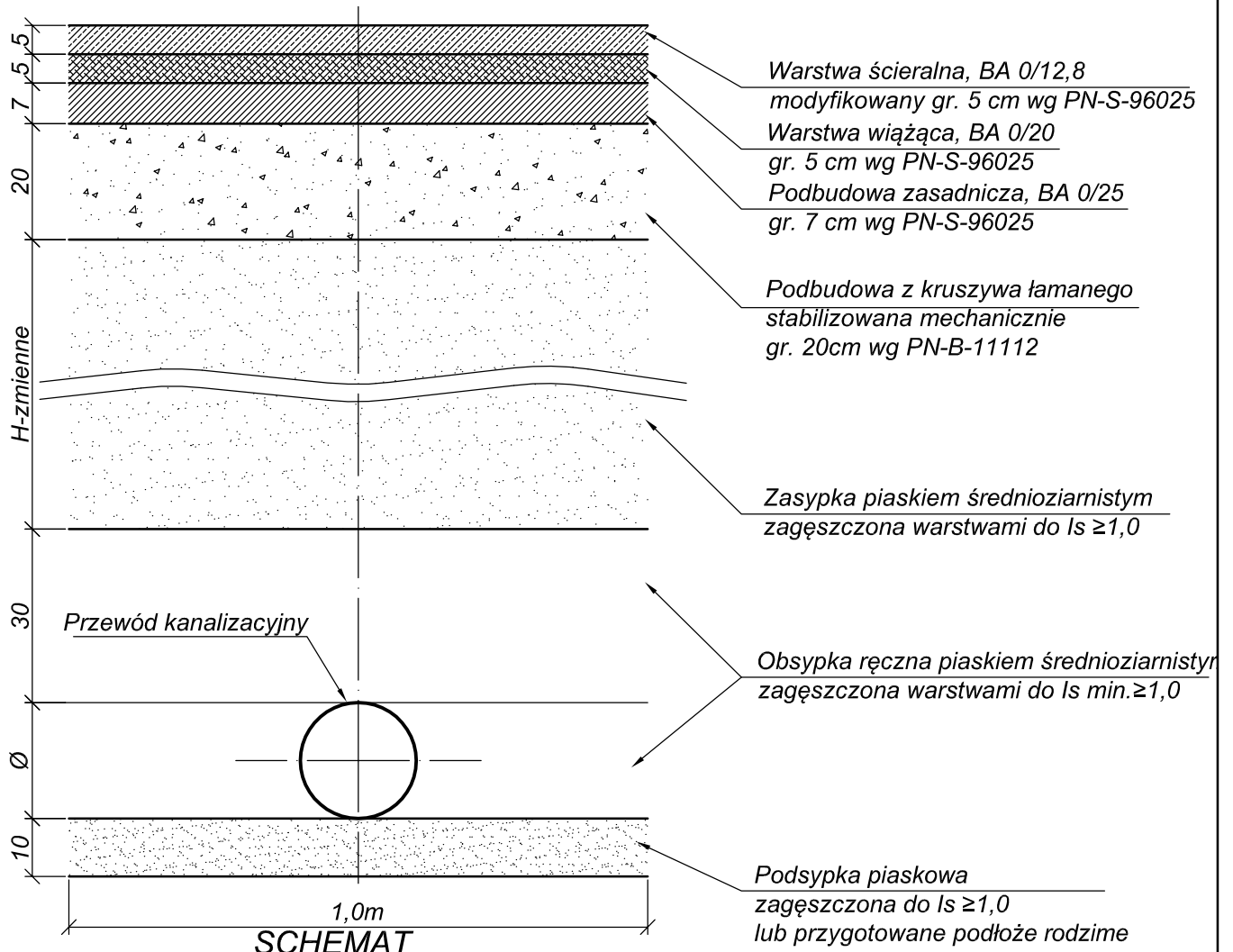
INWESTOR **Gmina Domanice**
Domanice 52
08-113 Domanice

Zespół projektowy	Imię, Nazwisko nr Upr.	Branża	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Koźluk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13	sanitarna	
SPRAWDZIŁ	inż. Włodzimierz Kamiński upr. nr 13/Wa/72	sanitarna	

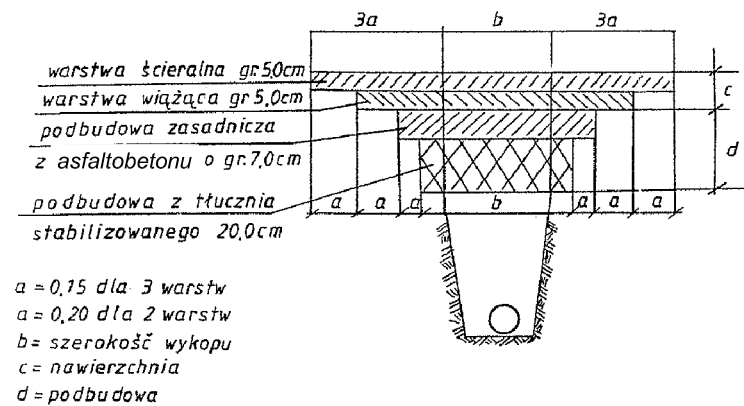
NAZWA RYSUNKU Schemat zabezpieczenia istn. uzbrojenia podziemnego

Branża	Data	Skala	Nr rys.
sanitarna	listopad 2015r.	schemat	48

SCHEMAT ODTWORZENIA NAWIERZCHNI Z MASY BITUMICZNEJ



WYKONANIA NAPRAWY NAWIERZCHNI ASFALTOWEJ W MIEJSCACH USZKODZEŃ



$a = 0,15$ dla 3 warstw
 $a = 0,20$ dla 2 warstw
 $b =$ szerokość wykopu
 $c =$ nawierzchnia
 $d =$ podbudowa

zabezpieczenia połączeń starej nawierzchni z nawierzchnią odbudowaną,
masa „FIBRESCREED” typu RC100

MProjekt
mgr inż. Michał Koźluk
Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji

08-110 Siedlce
ul. Wodniaków 6 m. 9
tel. kom. 505 874 176
www.mprojektkozluk.pl
e-mail: michal.kozluk@poczta.fm
NIP: 496-015-00-77, REG: 140888244

OBIEKT **PROJEKT BUDOWLANY**
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompowniami ścieków w m. Przywory Małe, Przywory Duże, Podzdrój, Pieńki, Domanice - Kolonia, gm. Domanice - ETAP I

LOKALIZACJA m. Domanice Kolonia, Pieńki, Podzdrój, Przywory Małe, Przywory Duże, gmina Domanice

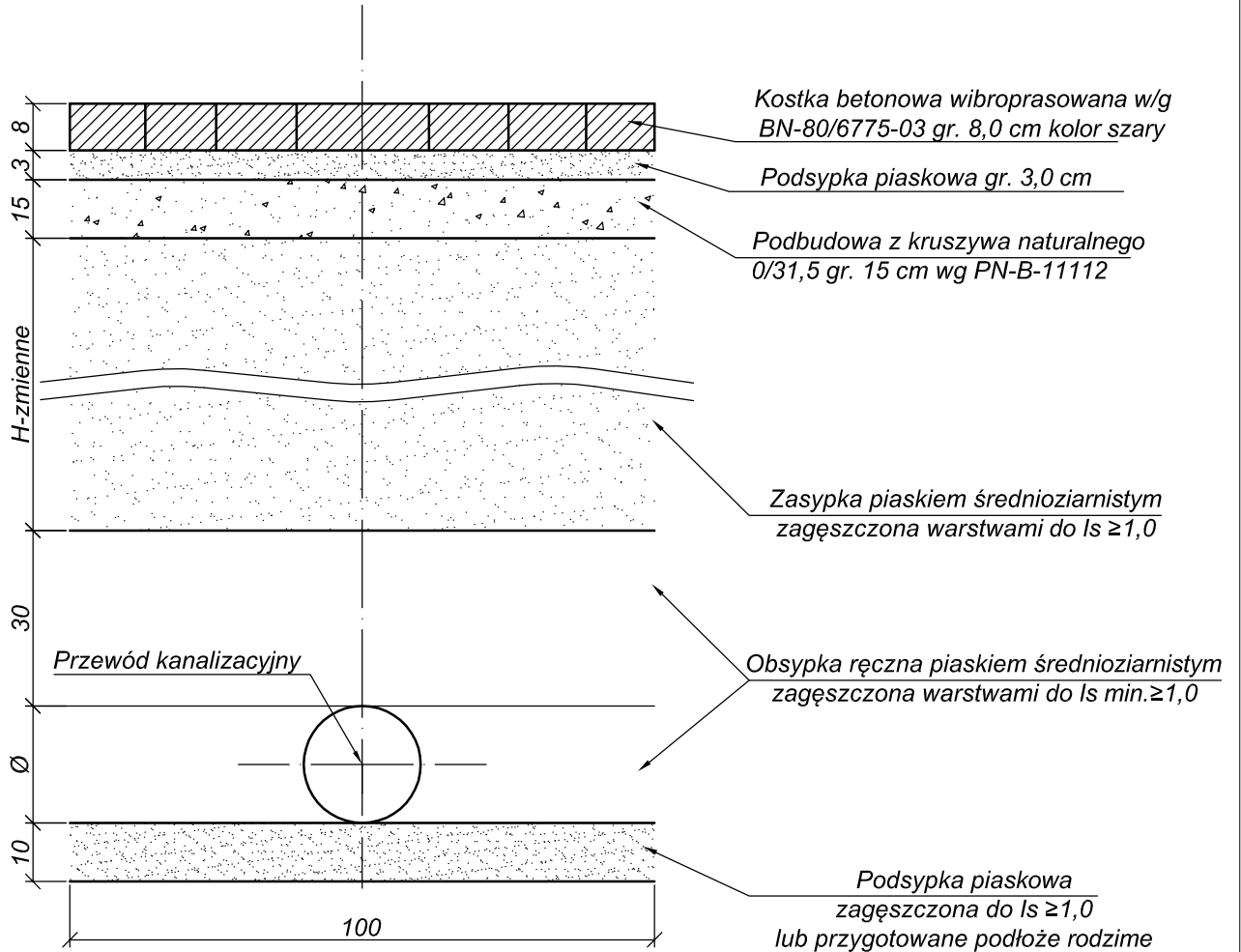
INWESTOR **Gmina Domanice**
Domanice 52
08-113 Domanice

Zespół projektowy	Imię, Nazwisko nr Upr.	Branża	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Koźluk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13	sanitarna	
SPRAWDZIŁ	inż. Włodzimierz Kamiński upr. nr 13/Wa/72	sanitarna	

NAZWA RYSUNKU **SCHEMAT ODTWORZENIA
NAWIERZCHNI Z MASY BITUMICZNEJ**

Branża	Data	Skala	Nr rys.
sanitarna	listopad 2015r.	schemat	49

SCHEMAT ODTWORZENIA NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ



MProjekt
mgr inż. Michał Koźluk
Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji

08-110 Siedlce
ul. Wodniaków 6 m. 9
tel. kom. 505 874 176
www.mprojektkozluk.pl
e-mail: michalkozluk@poczta.fm
NIP: 496-015-00-77, REG: 140888244

OBIEKT **PROJEKT BUDOWLANY**
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompowniami ścieków w m. Przywory Małe, Przywory Duże, Podzdój, Pieńki, Domanice - Kolonia, gm. Domanice - ETAP I

LOKALIZACJA m. Domanice Kolonia, Pieńki, Podzdój, Przywory Małe, Przywory Duże, gmina Domanice

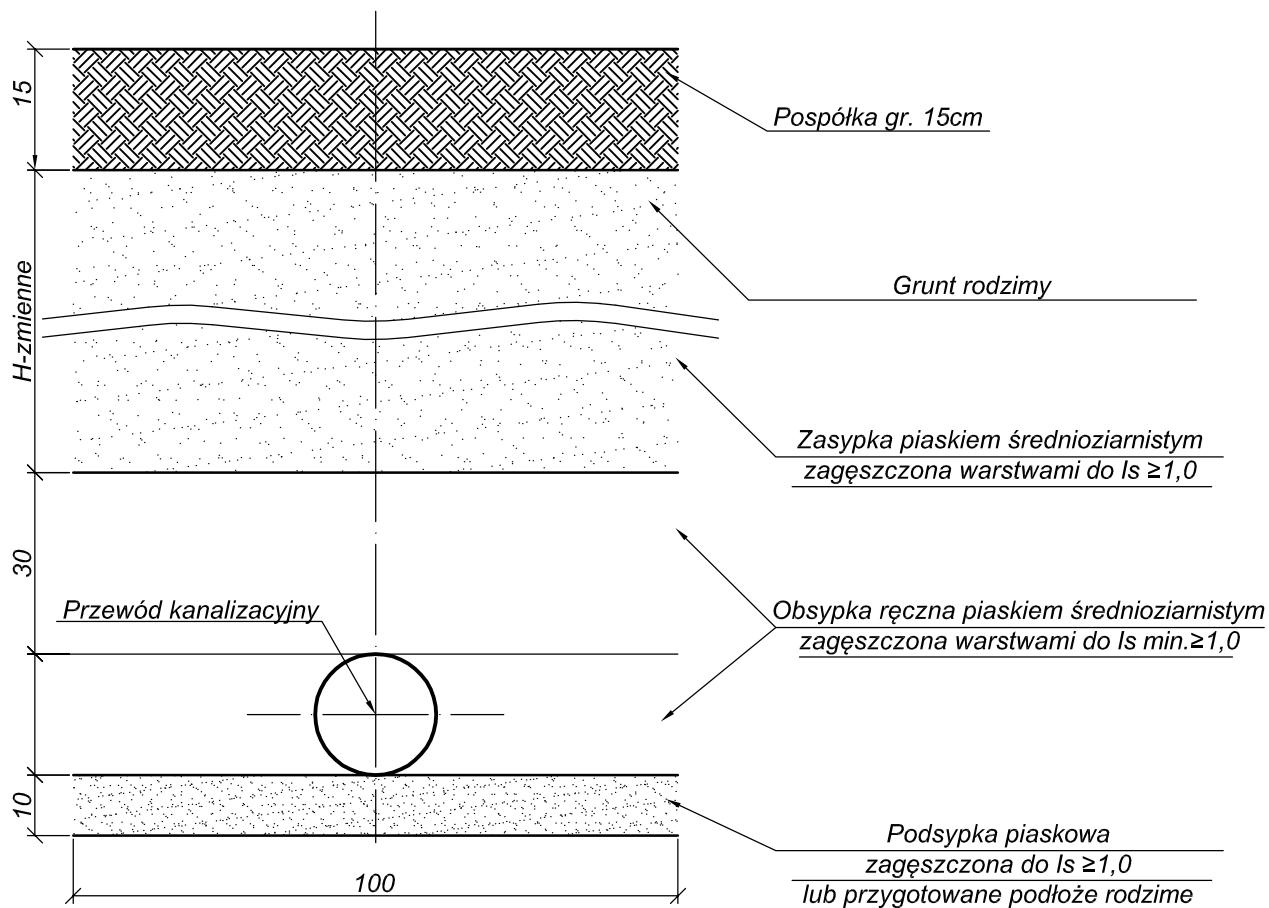
INWESTOR **Gmina Domanice**
Domanice 52
08-113 Domanice

Zespół projektowy	Imię, Nazwisko nr Upr.	Branża	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Koźluk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13	sanitarna	
SPRAWDZIŁ	inż. Włodzimierz Kamiński upr. nr 13/Ma/72	sanitarna	

NAZWA RYSUNKU **Schemat odtworzenia nawierzchni z kostki betonowej**

Branża	Data	Skala	Nr rys.
sanitarna	listopad 2015r.	schemat	50

SCHEMAT ODTWORZENIA NAWIERZCHNI GRUNTOWEJ



MProjekt
mgr inż. Michał Koźluk
Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji

08-110 Siedlce
ul. Wodniaków 6 m. 9
tel. kom. 505 874 176
www.mprojektkozluk.pl
e-mail: michal.kozluk@poczta.fm
NIP: 496-015-00-77, REG: 140888244

OBIEKT **PROJEKT BUDOWLANY**
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompowniami ścieków w m. Przywory Małe, Przywory Duże, Podzdrój, Pieńki, Domanice - Kolonia, gm. Domanice - ETAP I

LOKALIZACJA m. Domanice Kolonia, Pieńki, Podzdrój, Przywory Małe, Przywory Duże, gmina Domanice

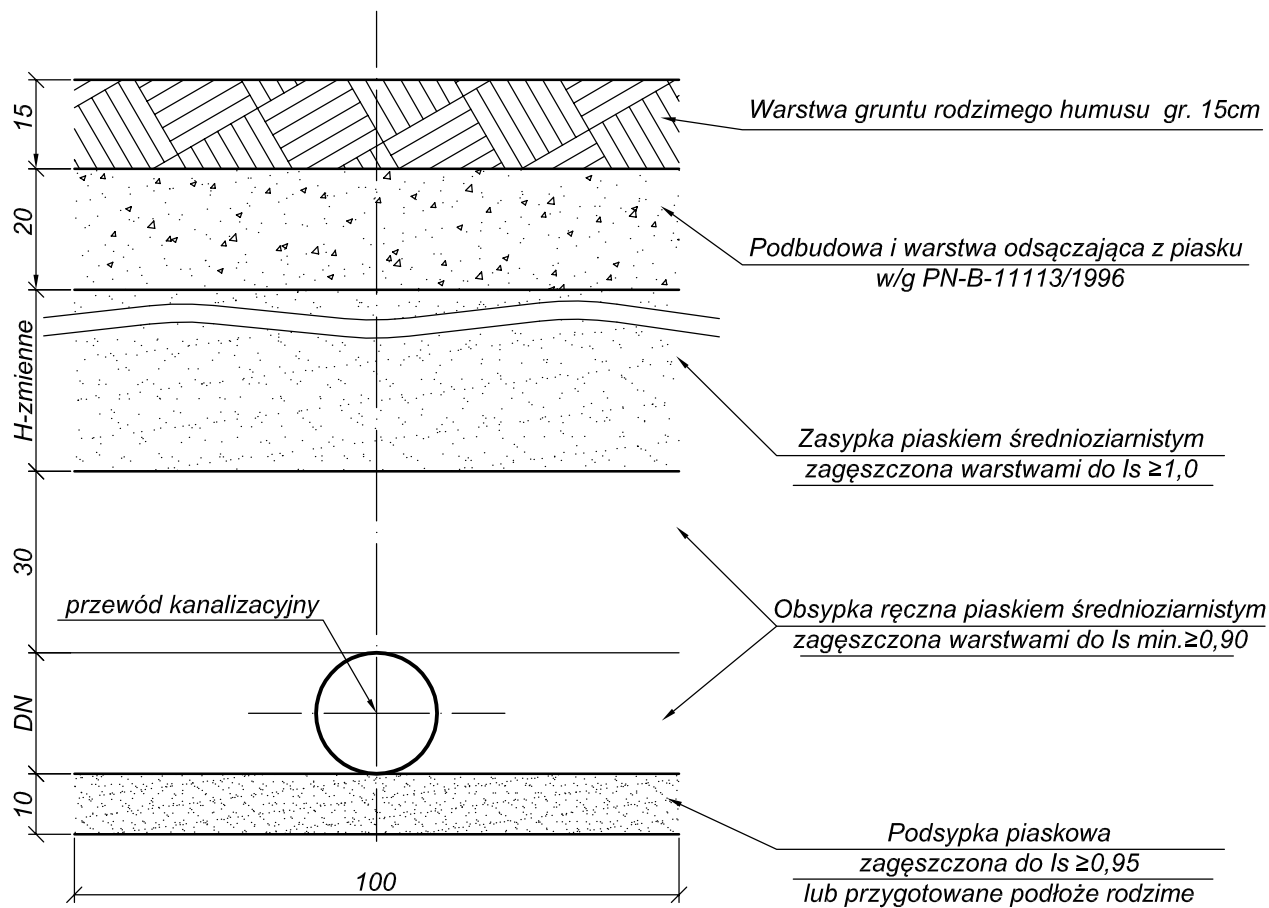
INWESTOR **Gmina Domanice**
Domanice 52
08-113 Domanice

Zespół projektowy	Imię, Nazwisko nr Upr.	Branża	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Koźluk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13	sanitarna	
SPRAWDZIŁ	inż. Włodzimierz Kamiński upr. nr 13/Wa/72	sanitarna	

NAZWA RYSUNKU **Schemat odtworzenia nawierzchni gruntowej**

Branża	Data	Skala	Nr rys.
sanitarna	listopad 2015r.	schemat	51

SCHEMAT ODTWORZENIA NAWIERZCHNI HUMUSOWEJ



MProjekt 08-110 Siedlce
mgr inż. Michał Koźluk ul. Wodniaków 6 m, 9
tel. kom. 505 874 176
www.mprojektkozulok.pl
e-mail: michalkozluk@poczta.fm
Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji NIP: 496-015-00-77, REG: 140888244

OBIEKT **PROJEKT BUDOWLANY**
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompowniami ścieków w m. Przywory Małe, Przywory Duże, Podzdrój, Pleńki, Domanice - Kolonia, gm. Domanice - ETAP I

LOKALIZACJA m. Domanice Kolonia, Pleńki, Podzdrój, Przywory Małe, Przywory Duże, gmina Domanice

INWESTOR **Gmina Domanice**
Domanice 52
08-113 Domanice

Zespół projektowy	Imię, Nazwisko nr Upr.	Branża	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Koźluk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13	sanitarna	
SPRAWDZIŁ	inż. Włodzimierz Kamiński upr. nr 13/Wa/72	sanitarna	

NAZWA RYSUNKU Schemat odtworzenia nawierzchni humusowej

Branża	Data	Skala	Nr rys.
sanitarna	listopad 2015r.	schemat	52