



**instalcad**  
biuro projektów

INŻ. PAWEŁ LEWANDOWSKI  
LEGNICA, UL. RUMIANKOWA 42  
☎ +48--505-434-945  
e-mail: [instalcad@o2.pl](mailto:instalcad@o2.pl)

## PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>ROZBUDOWA SIECI WODCIĄGOWEJ celem uzbrojenia działek budowlanych</b>				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: <b>Piotrówek</b>	Gmina: <b>Kunice</b>	Powiat: <b>legnicki</b>		
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	Kategoria obiektu budowlanego: <b>XXVI</b>				
	Nazwa jednostki ewidencyjnej: <b>020904 2 Kunice</b>				
	Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego: <b>0011 Piotrówek</b>				
INWESTOR	Numery działek ewidencyjnych: <b>76/9, 301, 300/1</b>				
	<b>Gmina Kunice z siedzibą ul. Gwarna 1, 59-216 Kunice</b>				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	inż. Paweł Lewandowski	do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr DOŚ/0194/PWBS/19	Branża sanitarna	08.06.2022r.	

## Spis treści projektu technicznego:

LP.	Treść	nr rysunku	nr strony
I.	CZĘŚĆ OPISOWA		3-6
1.	Parametry techniczne sieci i urządzeń		4
1.1	Sieć wodociągowa.		4
2.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej		4
3.	Roboty ziemne i montażowe		4-5
4.	Skrzyżowania i kolizje z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną		5
5.	Próby szczelności, płukanie i dezynfekcja wodociągu		5
6.	Uwagi końcowe		6
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA		7-10
1.	Projekt zagospodarowania terenu	1	8
2.	Profil sieci wodociągowej W1 - W8	2	9
3.	Profil sieci wodociągowej W8 - HP2	3	10



## I. CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. Parametry techniczne sieci i urządzeń.

### 1.1. Sieć wodociągowa.

Sieć wodociągową wykonać z rur polietylenowych PE 100 Ø110mm o dopuszczalnym ciśnieniu 1,0 MPa (PN-10 SDR17, grubość ścianki 6,6mm), łączone poprzez zgrzewanie elektrooporowe. W miejscu przejścia rurociągiem w pasie drogi powiatowej metodą przewiertu rurą przewodową, sieć należy wykonać z rur polietylenowych, dwuwarstwowych wzmocnionych PE 100 RC PN-10 SDR17, Ø110mm (grubość ścianki 6,6mm) z płaszczem ochronnym z polipropylenu oraz z fabrycznie umieszczonym sygnalizacyjnym przewodem miedzianym do lokalizacji trasy przebiegu przewodu wodociągowego. Taśmę sygnalizacyjną – ostrzegawczą ułożyć nad przewodem z rur polietylenowych PE 100, SDR 17 na wysokości 30cm. W/w taśmę połączyć ze sobą.

Projektowaną sieć wodociągową podłączyć do istniejącego wodociągu Ø110mm. Włączenie wykonać poprzez trójnik do zgrzewania elektrooporowego Ø110/110 PE 100 SDR 17. Trójnik połączyć z istniejącą siecią wodociągową za pomocą elektromuf Ø110 PE 100 SDR 17.

Za trójnikiem W1 montować zasuwę żeliwną, klinową kołnierzową PN10 z gładkim i wolnym przelotem, DN100. Przedłużenie wrzeciona zaworu montować w obudowie teleskopowej i zakończyć pokrywą żeliwną uliczną. Zasuwę należy zabudować za pomocą tulei kołnierzowych DN100/Ø110 PE 100 SDR 17 oraz kołnierzy PP/Stal do tulei kołnierzowych DN100/Ø110 (zgodnie z PN-EN 1092-1 i PN-EN 12842). Tuleje kołnierzowe połączyć z projektowanym trójnikiem oraz projektowaną siecią poprzez elektromufy Ø110 PE 100 SDR 17. Wpięcie sieci oznaczono jako W1 i należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 1 i 2.

Na sieci w celu zapewnienia bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz możliwości płukania sieci, zaprojektowano dwa hydranty nadziemne HP80, które należy włączyć, poprzez zasuwę żeliwną, klinową kołnierzową PN10 z gładkim i wolnym przelotem, DN80. Przedłużenie wrzeciona zaworu montować w obudowie teleskopowej i zakończyć pokrywą żeliwną uliczną. Zasuwę należy zabudować za pomocą tulei kołnierzowych DN80/Ø90 PE 100 SDR 17 oraz kołnierzy PP/Stal do tulei kołnierzowych DN80/Ø90 (zgodnie z PN-EN 1092-1 i PN-EN 12842). Wpięcie hydrantu oznaczono jako W9 i W10 i należy wykonać, zgodnie z rysunkiem nr 1 i 3.

Za hydrantem i na zakończeniu sieci wodociąg zabezpieczyć przed uderzeniami hydraulicznymi blokami oporowymi.

Wpięcie projektowanej sieci oraz hydrantu należy zlecić lub wykonać pod nadzorem dostawcy wody.

*Po wykonaniu sieci wodociągowej teren doprowadzić do stanu pierwotnego.*

## 2. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Projektowany wodociąg będzie dostarczał wodę do działek budowlanych przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną i usługową.

W świetle Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, dla planowanej zabudowy mieszkaniowej zachodzi konieczność zapewnienia zaopatrzenia w wodę do celów przeciwpożarowych.

Projektuje się 2 hydranty nadziemne HP80 o wydajności 5 dm<sup>3</sup>/s każdy. Projektowany wodociąg przeciwpożarowy zapewnia jednoczesny pobór 10 dm<sup>3</sup>/s – jednoczesna praca dwóch hydrantów usytuowanych obok siebie. Projektowany promień zasięgu hydrantów wynosi 75m.

## 3. Roboty ziemne i montażowe.

### Roboty ziemne.

W działkach 76/9 i 300/1 roboty ziemne będą wykonane metodą wykopu otwartego, w działce nr 301 (pas drogi powiatowej) roboty ziemne będą wykonywane metodą bezwykopową. W pobliżu kolizji z istniejącymi uzbrojeniem technicznym wykopy wykonywać ręcznie bez użycia urządzeń mechanicznych.

### Prace bezwykopowe.

Przejsie wodociągiem w pasie drogi powiatowej (dz. nr 301), wykonać metodą przewiertu rurą przewodową. Komorę startową, końcowo – startową oraz końcową wykonać zgodnie z rys. nr 1 i projektem technicznym o wymiarach długość 1,5m, szerokość 1,0 lub 1,5m, głębokość zgodnie z projektem technicznym.

#### Wykopy.

Wykopy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2015. Przyjęto wykopy:

-pod wodociąg jako niezabezpieczone o szerokości min 0,8m.

W miejscach poszerzeń wykopów przy studzienkach zapewnić minimalną przestrzeń roboczą pomiędzy wykopem a studzienką 0,6m.

#### Roboty montażowe.

Przewody wodociągowe układać na podsypce piaskowej o grubości min. 10cm. Na wodociągu wykonać obsypkę z piasku o grubości 30cm. Taśmę sygnalizacyjno – ostrzegawczą ułożyć na obsypce z piasku. Zagęszczanie wykopu wykonywać warstwami co 30 cm.

#### Odtworzenie nawierzchni.

-nawierzchnia gruntowa:

Po umieszczeniu nowych przewodów w wykopie i zasypaniu wykopu do rzędnej spodu konstrukcji nawierzchni, należy odtworzyć nawierzchnie do stanu pierwotnego na szerokości wykopu z miejscowymi poszerzeniami (w miejscach studzienek rewizyjnych, wpięcia wodociągu oraz hydrantów). W związku z tym w pasie drogowym przyjęto warstwę z tłucznia kamiennego lub betonowego o grubości 20cm. Na terenie zielonym wykop uzupełnić warstwą próchniczą gleby.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie branżowej BN – 83/8836 – 02 pt. „, Roboty ziemne – przewody podziemne”.

#### 4. Skrzyżowania i kolizje z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną.

Należy zachować odległość minimum 20 cm w świetle między krzyżującymi się przewodami. Połączenia rur sytuować min. 1,0m za skrzyżowaniem.

Przy skrzyżowaniach z przewodami gazowymi, kablami telekomunikacyjnymi, kablami oświetleniowymi i energetycznymi o napięciu poniżej 1 kV, przewody te zabezpieczyć rurami osłonowymi z tworzyw sztucznych.

W przypadku skrzyżowania z kablami energetycznymi o napięciu powyżej 1 kV, kable energetyczne zabezpieczyć rurami osłonowymi grubościennymi z tworzyw sztucznych sztywnych.

W przypadku przejścia pod kanałem sieci ciepłej, przewód wodociągowy należy układać w rurze osłonowej, wyprowadzonej min 1m poza obrys kanału z zachowaniem odległości minimum 20 cm w świetle od spodu kanału sieci ciepłej.

W przypadku przejścia przewodem wodociągowym pod siecią ciepłą preizolowaną, stosować rury osłonowe na przewodach sieci ciepłej w celu zabezpieczenia preizolacji. Nie zaleca się przechodzenia przewodem wodociągowym z rur PE nad siecią ciepłą. W przypadku wystąpienia takiego skrzyżowania, przewód wodociągowy powinien być zabezpieczony poprzez zastosowanie rury osłonowej wypełnionej materiałem termoizolacyjnym.

Rury osłonowe powinny być długości min. 1,0m poza obrys przewodu wod – kan po obu stronach kolizji.

#### 5. Próby szczelności, płukanie i dezynfekcja wodociągu.

Próbę szczelności i dezynfekcję wodociągu wykonać zgodnie z normą: PN-EN 805:2002- „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”, z udziałem pracowników dostawcy wody.

Płukanie przewodu wodociągowego przeprowadzić wodą odpowiadającą normie wody pitnej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Przewód wodociągowy można będzie włączyć do eksploatacji po wykonaniu analizy bakteriologicznej wody.

## 6. Uwagi końcowe.

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników obcego uzbrojenia podziemnego i wraz z nimi zlokalizować aktualne uzbrojenie w terenie, warunki prowadzenia robót i nadzór nad ich przebiegiem.
- Sieci i przyłącza wod - kan przed zasypaniem podlegają przeglądowi technicznemu, próbie szczelności z udziałem przedstawicieli dostawcy wody.
- Przewodów dostarczających wodę z wodociągu komunalnego nie wolno łączyć z przewodami dostarczającymi wodę z innych źródeł.
- Przed zasypaniem wykonanej sieci i przyłączy wod - kan i po odebraniu przez przedstawicieli dostawcy wody należy zgłosić do zakładu geodezyjnego wykonanie pomiaru geodezyjnego powykonawczego.
- Na obiekcie stałym zamontować tabliczki informacyjne dotyczące lokalizacji zasuw i hydrantu zgodnie z normą PN-86/B-09700.
- Zaplombowania wodomierzy dokona dostawca wody po spełnieniu określonych wymogów w wydanych technicznych warunkach przyłączenia i podpisaniu umowy o dostawę wody i odbiór ścieków.
- Po trasie ułożonych rur wod - kan zabrania się stawiania obiektów zarówno stałych, jak i tymczasowych oraz nasadzeń drzew itp.
- Po zakończeniu robót montażowych i uporządkowaniu terenu budowy zgłosić wykonane sieci i przyłącza wod - kan do odbioru końcowego.
- Całość prac montażowych i rozruchowych wykonać zgodnie z projektem budowlanym, przepisami BHP, oraz „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Ścieki sanitarne odprowadzane do urządzeń kanalizacyjnych muszą odpowiadać warunkom podanym w rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14.07.2006r. „w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych”.
- Pokrywy studzienek wodociągowej, kanalizacyjnej winny wystawać min. 8 cm powyżej terenu (projektowanego - istniejącego) z uwagi na lokalizację ich w terenie zielonym.

Projektant:

inż. Paweł Lewandowski  
upr. do proj. i kierow. robotami bez ograniczeń  
nr D05/0194/PWBS/19  
w spec. instalacyjnej w zakresie  
sieci i instal. urządzeń sanitarnych

Legnica, 8 czerwca 2022r.



## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

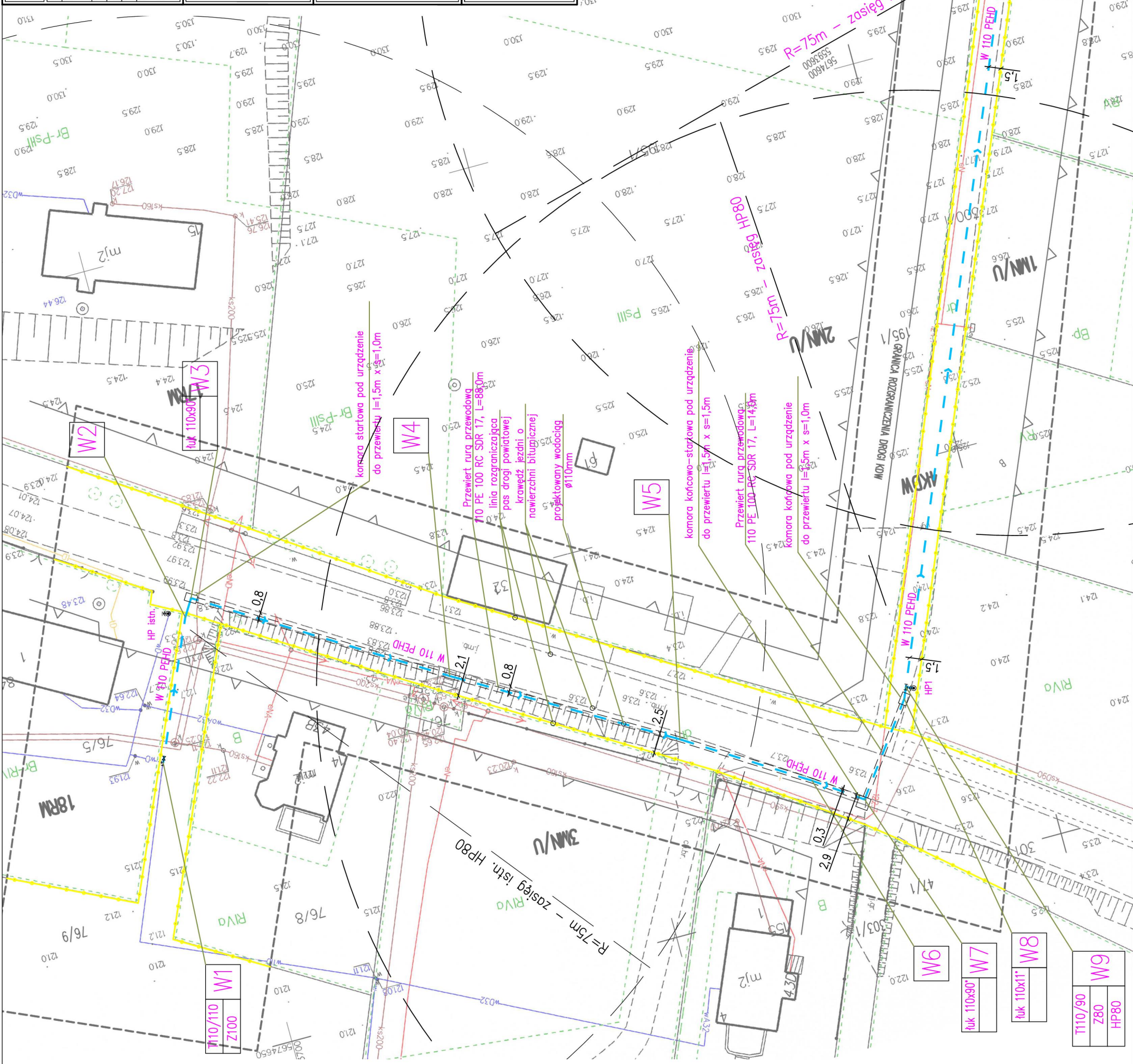
INŻ. PAWEŁ LEWANDOWSKI LEGNICA, UL. RUMANKOWA 42 TEL. +48-505-434-945, instalcad@2.pl	BRANŻA inst. san. SKALA 1:500
STADIUM PROJEKT BUDOWLANY ROZBUDOWA SIECI WODCIĄGOWEJ celem uzbrojenia działek budowlanych	NR RYS. 1
TREŚĆ projekt zagospodarowania terenu	DATA 08.06.2022r.
ADRES Piotrówek JEDN. EWD. 020904_2 Kunice	PODPISY:
DZIAŁKI 76/9, 301, 300/1 OBRĘB 0011 Piotrówek	inż. Paweł Lewandowski
UPRAWNIENIA do proj. i kierow. robotami bez ograniczeń nr 005/019/PWS/19 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci i instal. i urządzeń sanitarnych	

projektowane, istn. sieci wodociągowe:  
 W 110 PEHD — sieć wodociągowa L=221,3m  
 W 110 — istniejąca sieć wodociągowa  
 W 110 — granica posesji  
 HP1...HP2 — proj. hydranty nadziemne HP80  
 W1...W10 — proj. projektowane węzły wodociągowe

współrzędne geodezyjne:

W1	5674612.02	5593706.47	W7	5674639.40	5593622.72
W2	5674595.12	5593699.03	W8	5674628.53	5593614.62
W3	5674593.00	5593697.71	W9	5674627.15	5593614.04
W4	5674610.89	5593688.93	W10	5674539.56	5593577.32
W5	5674626.09	5593643.10	HP1	5674627.54	5593613.12
W6	5674635.42	5593628.46	HP2	5674539.94	5593576.42

**UWAGA:**  
 Przed przyjęciem do robót ziemnych należy powiadomić właścicieli istniejących sieci. W pobliżu skrzyżowań robót ziemnych wykonywać ręcznie. W miejscu skrzyżowań należy zachować minimalną pionową odległość 0,2m pomiędzy szeregami pomiarowymi projektowanych sieci i przychył wod — Kan., a przewodem energetycznym górnym i telekomunikacyjnym. W przesłanym przypadku przy skrzyżowaniach z linią energetyczną należy wykonać zabezpieczenie rurami osłonowymi z tworzywa sztucznego. W gabarytach skrzyżowania z kablami energetycznymi o napięciu powyżej 1 kV, kable energetyczne zabezpieczyć rurami osłonowymi grubościennymi z tworzywa sztucznego sztywnej. Rury osłonowe powinny być dłuższe min. 1,0m poza obręb przewodu wodociągowego i kanalizacyjnej sanitarnej po obu stronach kolizji.



<b>MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH</b>	
oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GK.6640.1181.2022
nazwa miejscowości	PIOTRÓWEK
jednostka ewidencyjna	020904_2
obręb ewidencyjny	KUNICE
DZIAŁKA	020904_2.0011
skala mapy	PIOTRÓWEK
sekcja	300/1, 300/2, 301
nazwa układu współrzędnych	5.150.32.04.1.4, 5.150.32.04.2.3
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	2000 Kronsztaedt 86
informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	NIE BADANO SŁUŻEBNOŚCI UJAWNIAJĄCYCH W KSIĘGACH WIECZYSTYCH
data opracowania mapy	18.07.2022
GRANICE I KONTURY KLASYFIKACYJNE ZGODNE Z OPERATEM EWIDENCJI GRUNTÓW	
WYKONAŁ	WYKONAŁ
mgr inż. Ireneusz Pawlik geodeta uprawniony przez Głównego Geodetę Kraju do wykonywania samodzielnych funkcji w dziedzinie geodezji i kartografii świadectwo nr 17074, skł. kre. 1.1.12	

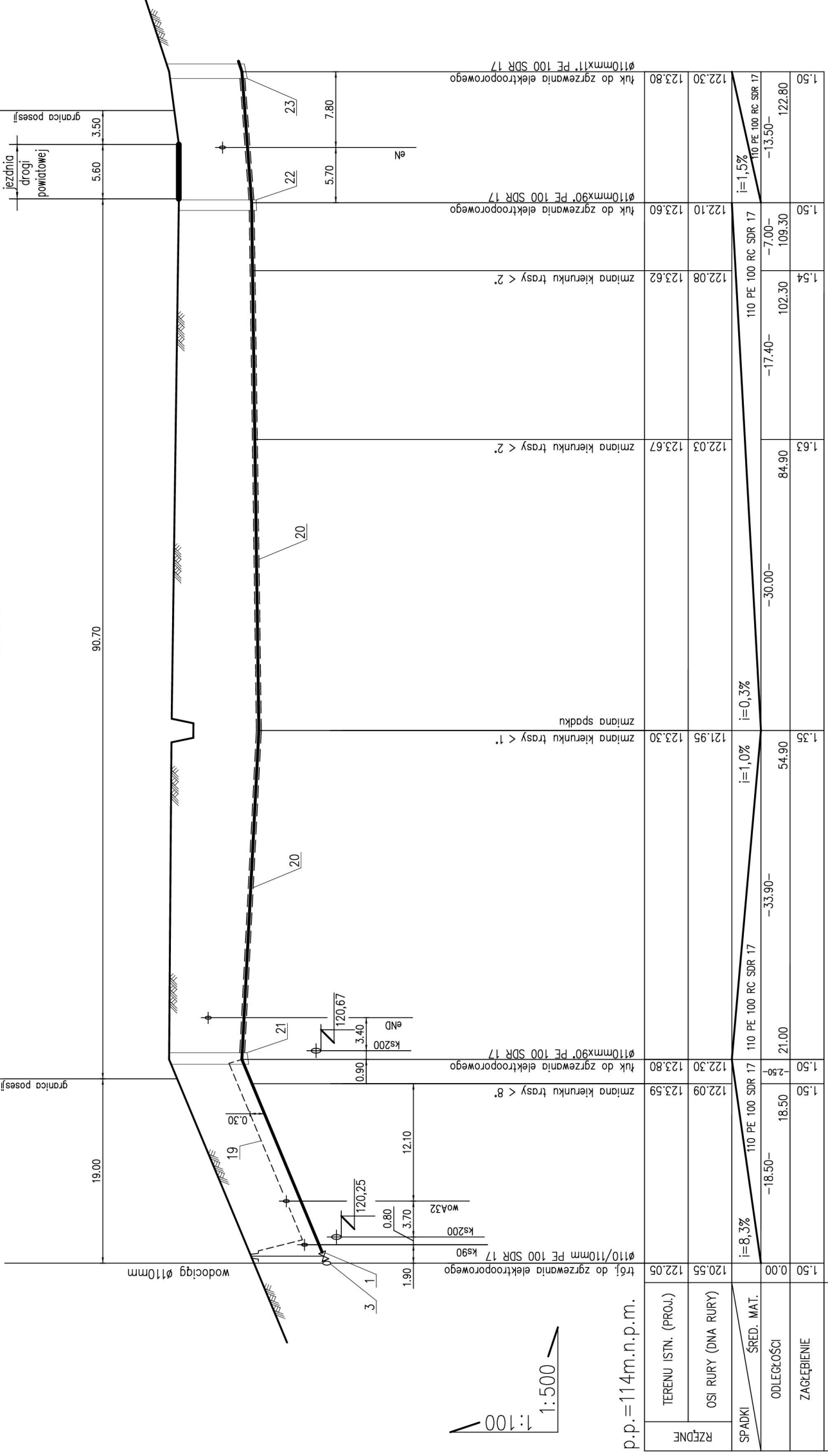
**Legenda MPZP**  
 Uchwała nr XLIII/282/22 Rady Gminy Kunice  
 z dnia 30.06.2022  
 nieprzekraczalna linia zabudowy

Białostocka ul. 150000

**Legenda MPZP**  
 Uchwała nr XLIII/282/22 Rady Gminy Kunice  
 z dnia 30.06.2022  
 nieprzekraczalna linia zabudowy

Białostocka ul. 150000





p.p. = 114m.n.p.m.

TERENU ISTN. (PROJ.)	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8
OSI RURY (DNA RURY)	122.05	122.09	123.59	123.30	123.67	123.62	123.60	123.80
SPADKI	i=8,3%			i=1,0%	i=0,3%		i=1,5%	
ODLEGŁOŚCI	0.00	18.50	21.00	54.90	84.90	102.30	109.30	122.80
ZAGŁĘBIENIE	1.50	1.50	1.50	1.35	1.63	1.54	1.50	1.50
OZNACZENIA	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8

1. Zasawa klinowa kofnierzowa PN10 z gładkim i wolnym przelotem DN100.
2. Zasawa klinowa kofnierzowa PN10 z gładkim i wolnym przelotem DN80.
3. Trójnik do grzewania elektrooporowego Ø110/110 PE 100 SDR 17.
4. Trójnik do grzewania elektrooporowego Ø110/90 PE 100 SDR 17.
5. Hydrant nadziemny HP80.
6. Kołano dwukofnierzowe żeliwne DN80, L=350mm.
7. Króciec dwukofnierzowy żeliwny DN100.
8. Kofnierz ślepy – X żeliwny DN100.
9. Tuleja kofnierzowa DN100/Ø110 PE 100 SDR 17.
10. Tuleja kofnierzowa DN80/Ø90 PE 100 SDR 17.
11. Kofnierz PP/Stal do tulei kofnierzowych DN100/Ø110.
12. Kofnierz PP/Stal do tulei kofnierzowych DN80/Ø90.
13. Elektromufa Ø110 PE 100 SDR 17.
14. Elektromufa Ø90 PE 100 SDR 17.
15. Istniejący wodociąg Ø110mm.
16. Rura Ø110 PE 100 SDR 17.
17. Rura Ø90 PE 100 SDR 17.
18. Blok oporowy betonowy o szerokości 0,32m i wysokości 0,15m, wykonany do ściany wykopu.
19. Taśma sygnalizacyjno-ostrzegawcza.
20. Przewiert rurą przewodową L=1,5m x s=1,0 głębokość wg profilu.
21. Komora startowa przewiertu L=1,5m x s=1,5 głębokość wg profilu.
22. Komora końcowa –startowa przewiertu L=1,5m x s=1,5 głębokość wg profilu.
23. Komora końcowa przewiertu L=1,5m x s=1,0 głębokość wg profilu.

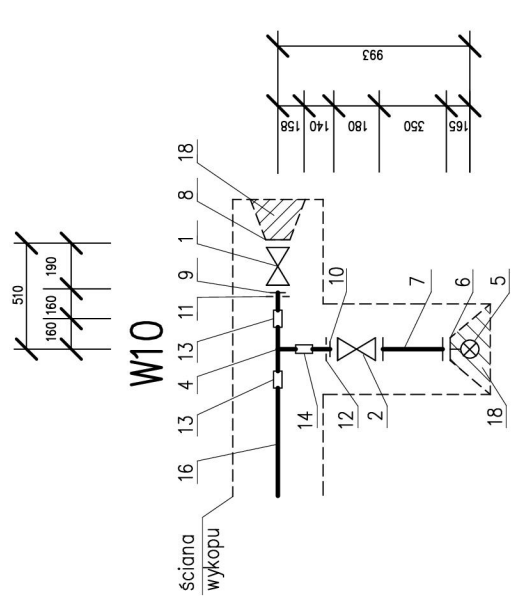
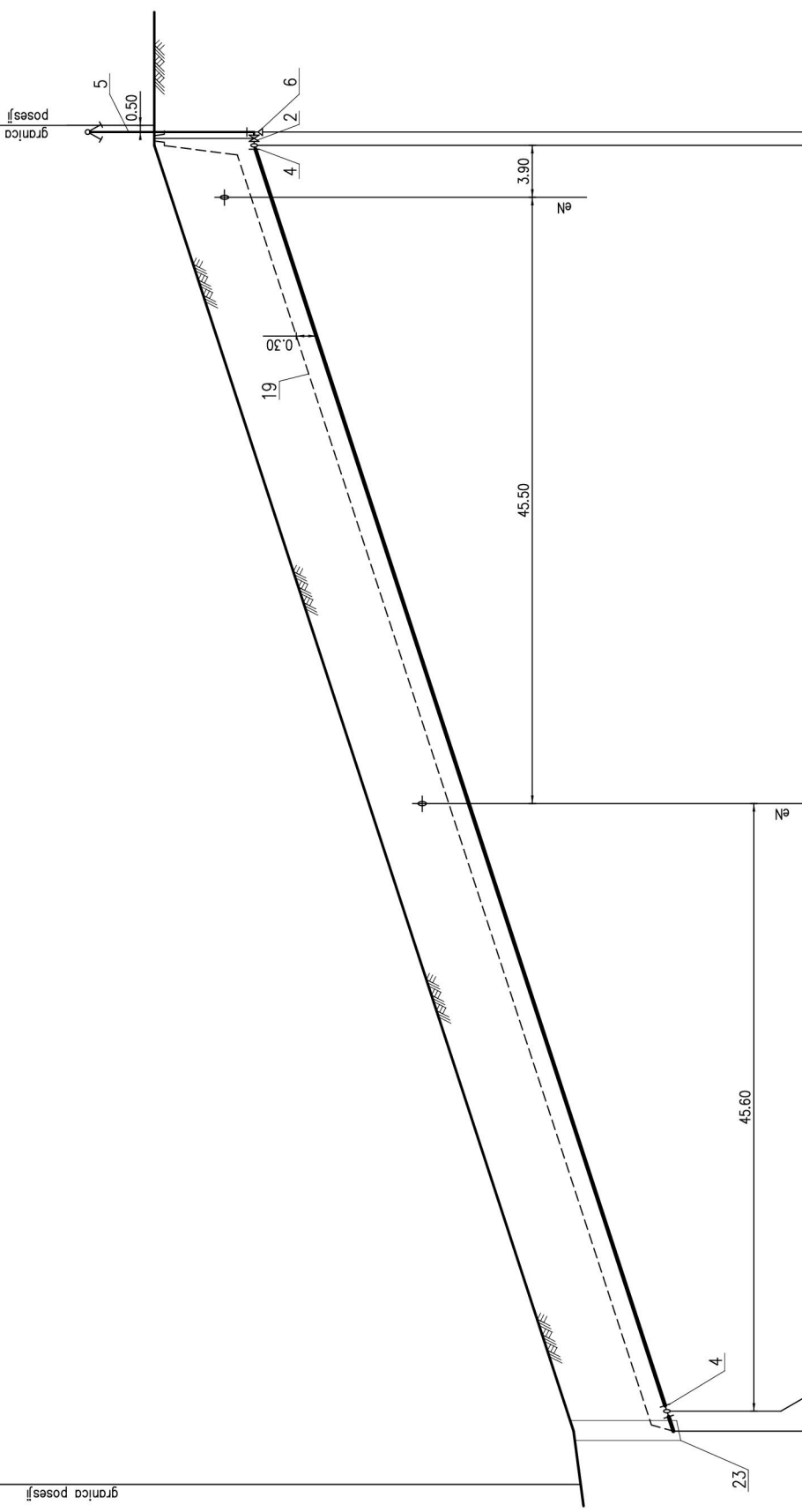


**UWAGA:**  
Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić właścicieli istniejących sieci i skrzyżowań o planowanych pracach.  
W pobliżu skrzyżowań robót ziemnych wykonanych ręcznie, w miejscu skrzyżowań należy zachować minimalną pionową odległość 0,2m pomiędzy zewnętrznymi powierzchniami projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej, a przewodami energetycznymi gazowymi i telekomunikacyjnymi.  
W pracach przy skrzyżowaniach z przewodami gazowymi, kablami telekomunikacyjnymi, kablami oświetlowymi i energetycznymi o napięciu poniżej 1 kV, przewody te zabezpieczyć rurami osłonowymi z tworzyw sztucznych.  
W przypadku skrzyżowania z kablami energetycznymi o napięciu powyżej 1 kV, kable energetyczne zabezpieczyć rurami osłonowymi grubościennymi z tworzyw sztucznych sztywnych.  
Rury osłonowe powinny być długości min. 1,0m poza oba przewody kanalizacji sanitarnej po obu stronach kolizji.

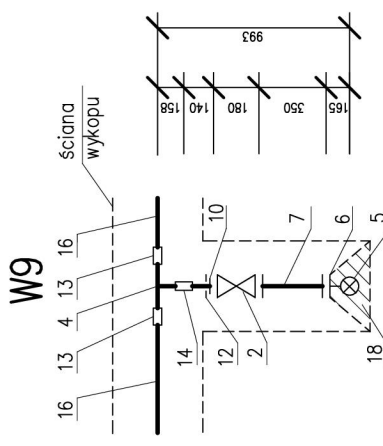
**instalcad**  
biuro projektów

INŻ. PAWEŁ LEWANDOWSKI  
LEGNICA, UL. RUMIAŃKOWA 42  
TEL. +48-505-434-945, [instalcad@o2.pl](mailto:instalcad@o2.pl)

BRANŻA inst. san.  
SKALA 1:100/1:500  
OBJEKT PROJEKT BUDOWLANY  
ROZBUDOWA SIECI WODCIĄGOWEJ  
celem uzbrojenia działek budowlanych  
NR RYS. 2  
TREŚĆ profilu sieci wodociągowej W1 – W8  
ADRES Piotrowek JEDN. EMD. 020904.2 Kunice  
DZIAŁKI 76/9, 301, 300/1 OBRĘB 0011 Piotrowek  
DATA 08.06.2022r.  
PROJEKTANT: inż. Paweł Lewandowski  
uprawnienia do proj. i kierow. robotami bez ograniczeń nr 005/0194/PWB/S/19  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci i instal. i urządzeń sanitarnych

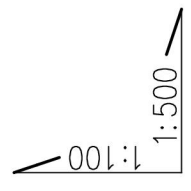


HP2



W9

HP1



p.p. = 115m.n.p.m.

TERENU ISTN. (PROJ.)	123.80	123.80	123.80
OSI RURY (DNA RURY)	122.30	122.80	122.80
SPADKI			
ŚRED. MAT.			
ODLEGŁOŚCI			
ZAGŁĘBIENIE			
OZNACZENIA			

TERENU ISTN. (PROJ.)	123.90	123.90	123.90
OSI RURY (DNA RURY)	122.40	122.40	122.40
SPADKI			
ŚRED. MAT.			
ODLEGŁOŚCI			
ZAGŁĘBIENIE			
OZNACZENIA			

teren zielony  
 nawierzchnia bitumiczna

**W10 HP2**

1. Zasuwa klinowa kofnierzowa PN10 z gładkim i wolnym przelotem DN100.  
 2. Zasuwa klinowa kofnierzowa PN10 z gładkim i wolnym przelotem DN80.  
 3. Trójnik do zgrzewania elektrooporowego Ø110/110 PE 100 SDR 17.  
 4. Trójnik do zgrzewania elektrooporowego Ø110/90 PE 100 SDR 17.  
 5. Hydrant naziemny HP80.  
 6. Kolano dwukofnierzowe żeliwne ze stopką N DN80mm.  
 7. Króciec dwukofnierzowy żeliwne DN80, L=350mm.  
 8. Kofnierz ślepy – X żeliwny DN100.  
 9. Tuleja kofnierzowa DN100/Ø110 PE 100 SDR 17.  
 10. Tuleja kofnierzowa DN80/Ø90 PE 100 SDR 17.  
 11. Kofnierz PP/Stal do tulei kofnierzowych DN100/Ø110.

**W8 W9**

12. Kofnierz PP/Stal do tulei kofnierzowych DN80/Ø90.  
 13. Elektromufa Ø110 PE 100 SDR 17.  
 14. Elektromufa Ø90 PE 100 SDR 17.  
 15. Istniejący wodociąg Ø110mm.  
 16. Rura Ø90 PE 100 SDR 17.  
 17. Rura Ø110 PE 100 SDR 17.  
 18. Blok oporowy betonowy o szerokości 0,32m i wysokości 0,15m, wykonany do ściany wykopu.  
 19. Taśma sygnalizacyjno-ostrzegawcza.  
 20. Przewiert rurą przewodową 125 PE 100 RC SDR 17, L=8,0m.  
 21. Komora startowa przewiertu L=1,5m x s=1,0 gębokość wg profilu.  
 22. Komora końcowa-startowa przewiertu L=1,5m x s=1,5 gębokość wg profilu.  
 23. Komora końcowa przewiertu L=1,5m x s=1,0 gębokość wg profilu.

**W10 HP2**

1. Zasuwa klinowa kofnierzowa PN10 z gładkim i wolnym przelotem DN100.  
 2. Zasuwa klinowa kofnierzowa PN10 z gładkim i wolnym przelotem DN80.  
 3. Trójnik do zgrzewania elektrooporowego Ø110/110 PE 100 SDR 17.  
 4. Trójnik do zgrzewania elektrooporowego Ø110/90 PE 100 SDR 17.  
 5. Hydrant naziemny HP80.  
 6. Kolano dwukofnierzowe żeliwne ze stopką N DN80mm.  
 7. Króciec dwukofnierzowy żeliwne DN80, L=350mm.  
 8. Kofnierz ślepy – X żeliwny DN100.  
 9. Tuleja kofnierzowa DN100/Ø110 PE 100 SDR 17.  
 10. Tuleja kofnierzowa DN80/Ø90 PE 100 SDR 17.  
 11. Kofnierz PP/Stal do tulei kofnierzowych DN100/Ø110.

**W8 W9**

12. Kofnierz PP/Stal do tulei kofnierzowych DN80/Ø90.  
 13. Elektromufa Ø110 PE 100 SDR 17.  
 14. Elektromufa Ø90 PE 100 SDR 17.  
 15. Istniejący wodociąg Ø110mm.  
 16. Rura Ø90 PE 100 SDR 17.  
 17. Rura Ø110 PE 100 SDR 17.  
 18. Blok oporowy betonowy o szerokości 0,32m i wysokości 0,15m, wykonany do ściany wykopu.  
 19. Taśma sygnalizacyjno-ostrzegawcza.  
 20. Przewiert rurą przewodową 125 PE 100 RC SDR 17, L=8,0m.  
 21. Komora startowa przewiertu L=1,5m x s=1,0 gębokość wg profilu.  
 22. Komora końcowa-startowa przewiertu L=1,5m x s=1,5 gębokość wg profilu.  
 23. Komora końcowa przewiertu L=1,5m x s=1,0 gębokość wg profilu.

**instalcaad**  
 biuro projektów

INŻ. PAWEŁ LEWANDOWSKI  
 LEGNICA, UL. RUMIAŃKOWA 42  
 TEL. +48-505-434-945, instalcaad@o2.pl

STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA	inst. san.
OBIEKT	ROZBUDOWA SIECI WODCIĄGOWEJ	SKALA	1:100/1:500
TREŚĆ	celem uzbrojenia działek budowlanych	NR RYS.	3
ADRES	profil sieci wodociągowej W8 – HP2	DATA	08.06.2022r.
DZIAŁKI	76/9, 301, 300/1	OBREB	0011 Piotrówek
PROJEKTANT:	inż. Paweł Lewandowski	PODPISY:	
uprawnienia do proj. i kierow. robotami bez ograniczeń nr D05/094/PMB5/19 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci i instal. i urządzeń sanitarnych			

**UWAGA:**  
 Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić właścicieli istniejących sieci.  
 W pobliżu skrzyżowań roboty ziemne wykonywać ręcznie.  
 W miejscu skrzyżowań należy zachować minimalną pionową odległość 0,2m pomiędzy zewnętrznymi powierzchniami projektowanego przyłącza kanalizacyjnego i istniejącej sieci.  
 W przeciwnym przypadku przy skrzyżowaniach z przewodami gazowymi, kablami telekomunikacyjnymi, kablami oświetleniowymi i energetycznymi o napięciu poniżej 1 kV, przewody te zabezpieczyć rurami osłonowymi z tworzyw sztucznych.  
 W przypadku skrzyżowania z kablami energetycznymi o napięciu powyżej 1 kV, kable energetyczne zabezpieczyć rurami osłonowymi grubościennymi z tworzyw sztucznych sztywnych.  
 Rury osłonowe powinny być dłuższe min. 1,0m poza obris przewodu kanalizacyjnej po obu stronach kolizji.