

Gliwice, sierpień 2016r.

egzemplarz

I	II	III	IV	V	VI
---	----	-----	----	---	----

temat: „Projekt budowlano-wykonawczy przyłączy wody i kanalizacji sanitarnej dla potrzeb boiska sportowego zlokalizowanego w Rachowicach, przy ul. Wiejskiej, na działce nr 71/7
lokalizacja: 44-153 Rachowice, ul. Wiejska Działka nr 71/7, obręb ew.: 0004 Rachowice
inwestor: Gmina Sośnicowice, ul. Rynek 19, 44-153 Sośnicowice
branża: instalacje sanitarne
stadium: projekt budowlano-wykonawczy

Instalacje sanitarne	
Projektant: mgr inż. Elżbieta Tomaszewska, upr. 416/85	
opracowanie: mgr inż. Jarosław Malik	

Oświadczenie: Niniejsze opracowanie jest zgodne z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późn. zm. Projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt (utwór architektoniczny) jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn. 04.02.1994r. 'O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz. U. nr 24 z 1994 r.

SPIS TREŚCI

1	CZĘŚĆ WSTĘPNA.....	3
1.1.	Przedmiot opracowania.....	3
1.2.	Podstawa opracowania.....	3
1.3.	Lokalizacja działki.....	3
1.4.	Charakterystyka obiektu.....	3
2.	ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE	3
2.1.	Przyłącze wodociągowe	3
2.1.1.	Źródło zasilania w wodę.....	3
2.1.2.	Włączenie do istniejącego rurociągu.....	3
2.1.3.	Trasa projektowanego wodociągu.....	4
2.1.4.	Pomiar wody.....	4
2.1.5.	Dobór wodomierza.....	4
2.1.6.	Roboty montażowe.....	4
2.1.7.	Uzbrojenie terenu.....	5
2.1.8.	Połączenia rurowe.....	5
2.1.9.	Zabezpieczenia antykorozyjne.....	5
2.1.10.	Próba szczelności i odbiór sieci.....	5
2.1.11.	Płukanie i dezynfekcja.....	5
2.2.	Kanalizacja sanitarna.....	6
2.2.1.	Odbiornik ścieków.....	6
2.2.2.	Ilość odprowadzanych ścieków.....	6
2.2.3.	Opis rozwiązań projektowych.....	6
2.2.4.	Wykopy i zasypywanie rurociągów.....	6
2.2.5.	Uzbrojenie sieci.....	6
2.2.6.	Zabezpieczenie antykorozyjne.....	6
3.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	8

SPIS RYSUNKÓW

1. Zagospodarowanie terenu (mapa zasadnicza) z lokalizacją tras projektowanych przyłączy wody i kanalizacji sanitarnej	IS_00	skala 1:500
2. Profil przyłącza wody	IS_01	skala 1:100
3. Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej	IS_02	skala 1:100

WYMAGANIA OGÓLNE

Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z:

- Prawem Budowlanym
- „Warunkami Technicznymi Jakimi Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie”
- „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- Instrukcjami odnoszącymi się do poszczególnych instalacji,
- Polskimi Normami,
- zgodnie ze sztuką budowlaną.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów i dopuszczeń, oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa. W przypadku urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację zgodności.

- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji opisanej w niniejszym projekcie.
- W przypadku kiedy Wykonawca zastosuje urządzenia niezgodne z projektem będzie obciążony kosztami demontażu tego urządzenia, zakupu i montażu urządzeń wyszczególnionych w niniejszym projekcie.
- Opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne niemniej jednak w takim przypadku musi przedstawić tabelaryczne porównanie parametrów materiału zastosowanego w projekcie i materiału proponowanego do zastosowania oraz uzyskać pisemne zatwierdzenie przez Inwestora i/lub Projektanta.
- Rysunki i część opisowa są dokumentacjami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszego opisu technicznego, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić z Inwestorem wszelkie wątpliwości związane z realizacją inwestycji.
- Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z niniejszym projektem.

1 CZĘŚĆ WSTĘPNA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy:

1. Przyłącza wody,
 2. Przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- dla potrzeb boiska sportowego zlokalizowanego w Rachowicach, przy ul. Wiejskiej, na działce nr 71/7.

Inwestor: Gmina Sośnicowice
ul. Rynek 19
44-153 Sośnicowice

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania niniejszego projektu były:

- Plan sytuacyjno-wysokościowy (mapa zasadnicza),
- Warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej, wyd. przez ZGKiM Sośnicowice, z dn. 13.07.2016 r. nr pisma L/dz.1178/2016,
- Warunki techniczne podłączenia do sieci kanalizacyjnej, wyd. przez ZGKiM Sośnicowice, z dn. 13.07.2016 r. nr pisma L/dz.1179/2016,
- Decyzja Nr DZ-II/7334-661/91/16 z dnia 26.07.2016, zezwalająca na umieszczenie w pasie drogowym ulicy Wiejskiej – projektowanych urządzeń infrastruktury technicznej,
- Aktualnie obowiązujące normy i normatywy.

1.3. Lokalizacja działki

Teren inwestycji położony jest w Rachowicach, przy ul. Wiejskiej, na działce nr 71/7. Projektowane przyłącza przechodzą będą przez działkę drogową, oznaczoną numerem 951/64, obręb Rachowice.

1.4. Charakterystyka obiektu

Istniejące boisko sportowe zlokalizowane przy ul. Wiejskiej nie posiada zaplecza wyposażonego w węzeł sanitarny. Dla potrzeb boiska przewiduje się budowę budynku kontenerowego z zapleczem sanitarnym. Projektowane przyłącze wody ma również zasilać planowaną instalację nawadniającą murawę boiska.

2. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

2.1. Przyłącze wodociągowe

- | | |
|----------------|-------------------------------|
| - rodzaj sieci | - przyłącze wodociągowe |
| - materiał | - rury PE 100 SDR 11 PN16 |
| - średnice | - przyłącze Dz 90 x 8,2 |
| | - instalacja zewn. Dz 63x 5,8 |

2.1.1. Źródło zasilania w wodę

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi podłączenia do sieci wodociągowej, wydanymi przez ZGKiM Sośnicowice, z dn. 13.07.2016 r. nr pisma L/dz.1178/2016 – boisko sportowe będzie zasilane w wodę z istniejącego wodociągu PVC $\phi 90$ zlokalizowanego w pasie drogowym ulicy Wiejskiej. Z uwagi na wartość zapotrzebowania wody do podlewania – zaprojektowano przyłącze o średnicy Dz 90 x 8,2 wraz z hydrantem zewnętrznym, podziemnym DN80.

2.1.2. Włączenie do istniejącego rurociągu

Podłączenie do istniejącego wodociągu PVC $\phi 90$ należy wykonać poprzez trójnik żeliwny równoprzelotowy DN80. Projektowany trójnik żeliwny należy połączyć z rurą przewodową sieci wodociągowej – nakładką kotłnicową dla rur PVC DN80, z jednej strony, oraz półkompensatorem żeliwnym DN80 z drugiej strony, zgodnie ze schematem połączeniowym na rysunku IS-01.

Za podłączeniem – przewidziano zasuwę z żeliwa sferoidalnego, kołnierzową, z króćcem do zgrzewania dla rur PE, krótką, DN80, prod. Hawle, nr kat. 4090E2. Lokalizacja zasuwy – poza jezdnią, zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu IS_00. Skrzynkę zasuwy należy obrukować.

Wcinę do wodociągu wykonuje ZGKiM Sośnicowice – za opłatą (materiały i robocizna).

2.1.3. Trasa projektowanego wodociągu

Trasę projektowanego przyłącza wytyczono w terenie w nawiązaniu do projektowanego zagospodarowania działki. Przejście przez pas drogowy ul. Wiejskiej – należy wykonać w rurze ochronnej PE100 TS SDR11 Dz125x11,4, o długości 16,10m. Przyłączy zaprojektowano w terenie zielonym.

2.1.4. Pomiar wody

Pomiar zużycia wody do obsługi planowanego budynku zaplecza sanitarnego boiska – odbywać się będzie poprzez wodomierz zabudowany w studzience wodomierzowej $\varnothing 1000$ z izolacją cieplną (np. prod. Roto-Tech prod. Growo). Do pomiaru zużycia wody przewidziano wodomierz jednostrumieniowy do wody zimnej do 50°C o średnicy nominalnej dn 20mm. Za wodomierzem należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN20.

Lokalizację studzienki wodomierzowej pokazano na rysunku zagospodarowania terenu (mapy zasadniczej).

2.1.5. Dobór wodomierza

Ustalono przepływ obliczeniowy wody q przewidzianego budynku zaplecza sanitarnego dla następujących punktów czerpalnych:

• Umywalka	-	4 x 0,07 dm ³ /s
• Zlewozmywak/Zlew	-	1 x 0,07 dm ³ /s
• WC	-	4 x 0,13 dm ³ /s
• Pysznik	-	2 x 0,15 dm ³ /s
• Zawór ze złączką do węża	-	1 x 0,15 dm ³ /s
		$\Sigma q_n = 1,32 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy wody obliczam ze wzoru:

$$q = 0,4 \cdot (\Sigma q_n)^{0,54} + 0,48$$

$$q = 0,94 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

$$q = 3,40 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Przyjęto wodomierz jednostrumieniowy do wody zimnej do 50°C o średnicy nominalnej dn 20 mm. Za wodomierzem należy zamontować zawór antyskażeniowy DN 20 typu EA.

Montaż zestawu wodomierzowego przewidziano w studzience wodomierzowej, $\varnothing 1000$ z izolacją cieplną (np. prod. Danwell), zlokalizowanej na terenie Inwestora.

2.1.6. Roboty montażowe

Projektowane przyłączy wodociągowe będzie źródłem wody dla projektowanego obiektu. Trasę prowadzenia rurociągu pokazano na załączonym planie sytuacyjnym.

Przyłączy wodociągowe należy wykonać z rur PE 100 SDR 11 PN 16, Dz 90x8,2, Dz63x5,8

Odcinek pod jezdnią i rowami melioracyjnymi, w pasie drogowym ulicy Wiejskiej – należy wykonać metodą przewiertu sterowalnego, w rurze ochronnej, zgodnie z załączonym profilem.

Rurociągi należy układać na głębokości zgodnej z załączonym profilem. Na odcinkach pod dnem rowów melioracyjnych – przewidziano wprowadzenie wewnątrz rury ochronnej – termoizolacje z pianki PIR/PUR, wypełniająca przestrzeń między rura ochronną a przewodową.

Przejście pod pasem drogowym ulicy Wiejskiej – przewidziano w rurze ochronnej PE100 TS Dz 125x11,4, o długości 16,10m. Rurą przewodową należy prowadzić w rurze ochronnej na płozach (prod. Integra), a zakończenia zamknąć szczelnie za pomocą dedykowanych manszet.

Rurę przewodową w wykopie – układać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm, a następnie przysypać warstwą piasku o grubości 30 cm licząc od górnej krawędzi rury. Nad wodociągiem ułożyć taśmę z wkładką metalową (w kolorze zielonym). Wykopy w pobliżu istniejących rurociągów i kabli muszą być wykonywane ręcznie.

W związku z różnicą w ciężarze zasuw żeliwnych a rurami z PE należy armaturę odcinającą posadzić w wykopie na blokach podporowych odpowiednio wypoziomowanych, ułożonych na zagęszczonym na mokro piasku. W miejscu podłączenia zasuw zaprojektowano blok podporowy $F = 2500 \text{ cm}^2$ o wymiarach 50x50cm. Skrzynkę zasuwową należy obrukować w promieniu 1,0 m i oznaczyć jej lokalizację na obiektach stałych za pomocą tabliczki oznaczeniowej.

Hydrant podziemny należy zamontować zgodnie z załączonym schematem.

2.1.7. Uzbrojenie terenu

W obrębie projektowanego przyłącza istnieją następujące sieci miejskiej infrastruktury technicznej:

- Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej $\phi 200$,
- Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej $\phi 110$,
- Istniejące przewody energetyczne,
- Istniejące przewody teletechniczne

2.1.8. Połączenia rurowe

Łączenie przewodów z PE:

rury PE SDR11 Dz90x8,2 łączyć metodą zgrzewania elektrooporowego, przy zastosowaniu kształtek mufowych. Zgrzewanie rur nie powinno być wykonywane w temperaturze otoczenia niższej niż 268°K (-5°C) oraz podczas mgły niezależnie od temperatury otoczenia.

2.1.9. Zabezpieczenia antykorozyjne

Rury przyłącza z tworzywa nie wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych. Połączenia kotnierzowe zabudowane w gruncie należy zabezpieczyć folią termokurczliwą.

2.1.10. Próba szczelności i odbiór sieci

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości przewodów, należy przeprowadzić próby szczelności. W czasie próby przewód nie może być nastonieczniony, a powierzchnia nie może mieć temperatury poniżej 1°C . Wg PN-81/B-10725 przy badaniu szczelności wodociągu należy stosować metodę próby hydraulicznej. Dla próby hydraulicznej niezależnie od średnicy przewodu ciśnienie na manometrze $p_p - 1,5$ pr. nie mniejsze niż $1,0 \text{ MPa}$ nie może spaść w ciągu 30 minut poniżej wartości p_p . Po uzyskaniu pozytywnych wyników należy spisać protokół.

2.1.11. Płukanie i dezynfekcja

Rurociąg przed oddaniem do eksploatacji podlega dokładnemu przepłukaniu czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wyptukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Wodę wodociągową, po zakończeniu prób, należy poddać badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Jeżeli badania wykażą potrzebę dezynfekcji, należy przeprowadzić ją roztworem wapna chlorowego lub roztworem podchlorynu sodu w czasie 24 godzin.

Po zakończeniu dezynfekcji, należy przewód ponownie przepłukać.

UWAGA

- Wszystkie prace związane z montowaniem przyłącza, jego układaniem i zasypywaniem prowadzić w sposób nie powodujący zanieczyszczenia wnętrza rury, uszkodzeń rur oraz dodatków. naprężeń,
- Przy pokonywaniu kolizji z uzbrojeniem podziemnym prace wykopowe prowadzić ręcznie,
- Zastosowane do budowy elementy sieci wodociągowej muszą być atestowane,
- Próbę wykonywać w obecności przedstawiciela ZGKiM Sośnicowice,
- Prace instalacyjne może wykonywać tylko osoba z odpowiednimi uprawnieniami,
- Do napełniania instalacji wodą uprawniony jest wyłącznie dostawca wody,
- Pomiar powykonawczy w celu naniesienia na mapie zasadniczej po stronie Wykonawcy.

2.2. Kanalizacja sanitarna

Z przewidzianego budynku zaplecza sanitarnego boiska - ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej KS Φ 200, zlokalizowanej w pasie drogowym ulicy Wiejskiej.

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| - rodzaj przyłącza | - kanalizacja sanitarna |
| - materiał | - rury PVC-U kl. S (SN8) |
| - średnice | - SDR 34 Φ 160 x 4,7 |

2.2.1. Odbiornik ścieków

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi podłączenia do sieci kanalizacyjnej, wydanymi wyd. przez ZGKiM Sośnicowice, z dn. 13.07.2016 r. nr pisma L/dz.1179/2016, - ścieki bytowe odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej KS Φ 200mm w pasie drogowym ulicy Wiejskiej - z wykorzystaniem istniejącej studni betonowej nr S12.

2.2.2. Ilość odprowadzanych ścieków

Ilość odprowadzanych ścieków sanitarnych z budynku zbliżona będzie do ilości pobieranej wody i wynosić ona będzie około **0,9 dm³/s**.

2.2.3. Opis rozwiązań projektowych

Odprowadzenie ścieków sanitarnych do istniejącej studni S12 zaprojektowano z rur PVC-U kl.S SN8 SDR 34 Φ 160x4,7 np. prod. Wavin. Jako studnię rewizyjną do podłączenia przewidzianego budynku zaplecza sanitarnego boiska - przewidziano studnię z tworzywa sztucznego PE Φ 425, oznaczoną na potrzeby projektu jako SK1. Układanie i łączenie przewodów należy wykonać zgodnie z wytycznymi firmy Wavin.

Odcinek pod jezdnią i rowami melioracyjnymi, w pasie drogowym ulicy Wiejskiej - należy wykonać metodą przewiertu sterowalnego, zgodnie z załączonym profilem. W rurze ochronnej PE100 TS, Φ 250x14,8, o długości L=12,00m, należy ułożyć rurę przewodową PVC Φ 160x4,7 z wykorzystaniem płóz (np. typ BR prod. Integra). Rurę osłonową należy zakończyć szczelnie manszetami (np. typ N prod. Integra). Przejście przez istniejącą studnię należy wykonać poprzez odwiert, a rurę przewodową osadzić za pomocą uszczelki "in situ".

Przyłączenie do sieci przewidziano w istniejącej studni betonowej Φ 1000.

Trasę prowadzenia projektowanych przewodów przyłącza pokazano na rysunku zagospodarowania terenu (mapy zasadniczej).

2.2.4. Wykopy i zasypywanie rurociągów

Projektowany przewód na całej długości ułożony będzie w ziemi. Głębokość ułożenia ciągów kanalizacji sanitarnej musi być zgodna z załączonym profilem.

Rury należy układać w wykopie, z którego muszą być usunięte: gruz, beton i kamienie.

Kanały należy wykonać w obsypce piaskowej o grubości łącznie:

- 20 cm podsypki,
- 30 cm nasypki ponad górną tworzącą przewodu.

Kanały należy zasypywać wilgotnym piaskiem bez kamieni, warstwami, które muszą być ubijane.

2.2.5. Uzbrojenie sieci

Posadowienie, układanie i łączenie elementów studni należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta studni. Przejścia przez studnię należy wykonać jako szczelne, zgodnie z wytycznymi producenta rur przewodowych i producenta studni kanalizacyjnych.

2.2.6. Zabezpieczenie antykorozyjne

Rury kanalizacyjne PVC-U SDR 34 i studnia z PE prod. Wavin nie wymagają izolacji antykorozyjnej.

Zabezpieczenie studni S12 w zakresie wykonania przewiertu (w miejscu włączenia) - przewidziano poprzez zestaw malarski: 1x Bitizol-R i 2xBitizol-P. Malowane powierzchnie wygładzić gładzią cementową i zagruntować Bitizolem-R. Po wyschnięciu nałożyć warstwę Bitizolu-R o grubości 1,5mm. Po wyschnięciu tej warstwy nałożyć drugą j.w. Bitizol-R wg PN-74/B-24622 (KB1.(2)), Bitizol-P wg PN-74/B-24620 (KB1-8.1.(1)).

2.2.7. Próby szczelności kanalizacji

W celu sprawdzenia szczelności kanału kanalizacji grawitacyjnej przeprowadza się próbę szczelności na eksfiltrację. Próbę przeprowadza się odcinkami po ok. 50 m pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Wszystkie otwory badanego odcinka kanału muszą być na czas próby zakorkowane i zabezpieczone podparciem na ciśnienie wody.

Napełnianie kanału przeprowadza się powoli za studzienki od dołu kanału. Po napełnieniu wodą i osiągnięciu w studzience górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5 m ponad górną krawędź otworu wlotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek kanału pozostawić przez 1 godzinę w celu odpowietrzenia.

Czas trwania próby powinien wynosić 30 min.

Na złączach kielichowych nie powinny ukazywać się krople wody. Kanał uważa się za szczelny, kiedy dopełniana ilość wody w rurociągu w czasie trwania próby nie wynosi więcej niż $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ zwilżonej powierzchni wewnętrznej rury. W wypadku nieszczelnego złącza kielichowego rury połączenie należy wymienić, a próbę powtórzyć.

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

PRZYŁĄCZE WODY

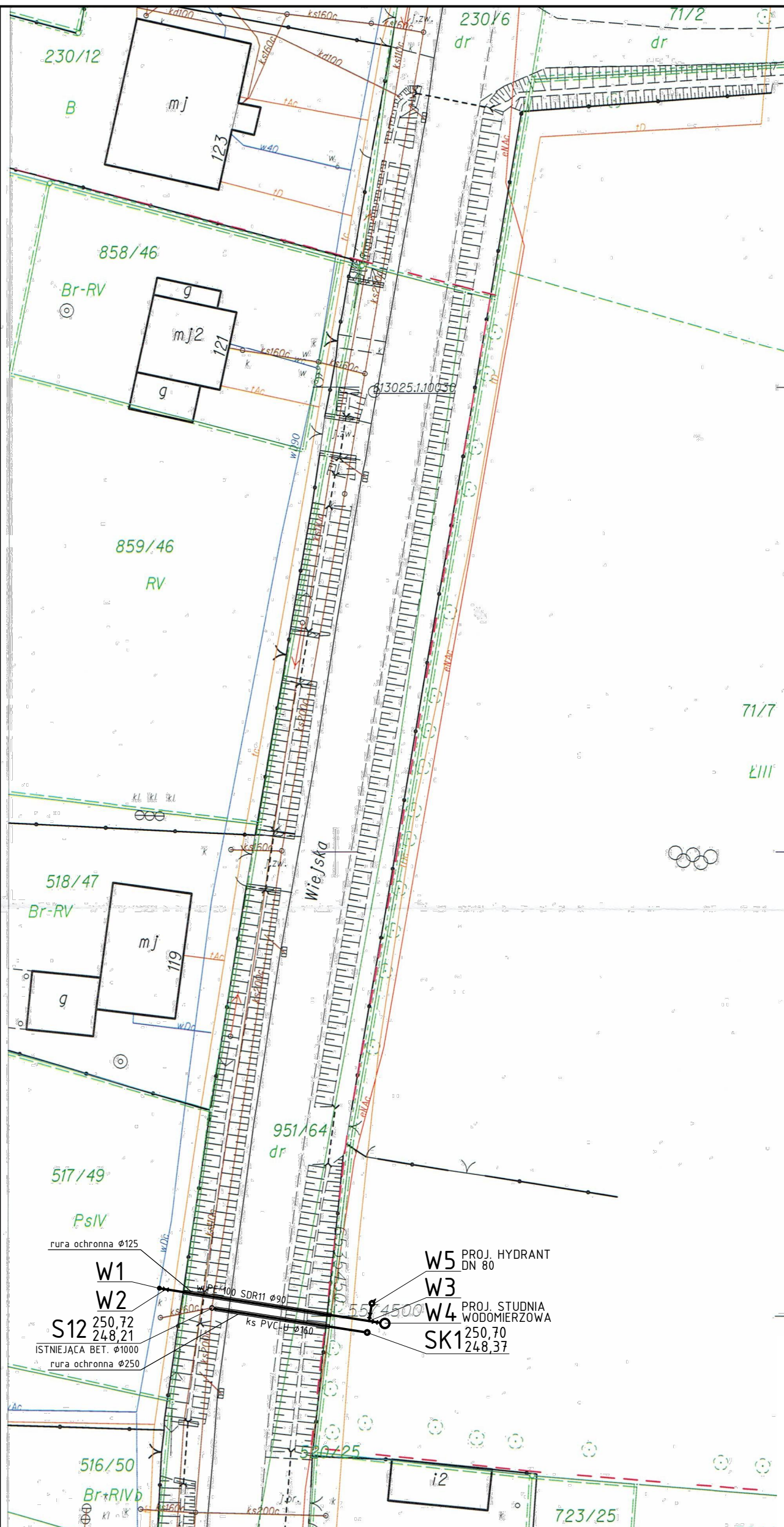
Lp.	Wyszczególnienie	Symbol, katalog, nr normy	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Rury PE 100 SDR 11 Dz 90 x 8,2	Wavin	mb	24	
2.	Rury PE 100 SDR 11 Dz 63 x 5,8	Wavin	mb	4	
3.	Rura ochronna PE100 TS SDR11 Dz 125x11,4		mb	17	
4.	Trójnik żeliwny równoprzelotowy, kotn. DN80	Hawle,	szł.	1	
5.	Półkompensator żeliwny, kotnierzowy DN80		szł.	1	
6.	Kotnierz do rur PVC w systemie 2000 DN80	Hawle, nr kat. 0400	szł.	2	
7.	Zasuwa z żeliwa sferoidal., kotnierzowa DN80 z króćcem do zgrzewania rur PE	Hawle, nr kat. 4090E2	szł.	2	
8.	Zasuwa z żeliwa sferoidal. DN80 z króćcami do zgrzewania rur PE	Hawle, nr kat. 4050E2	szł.	1	
9.	Hydrant zewnętrzny podziemny DN80	Hawle (komplet)	szł.	1	
10.	Prostka żeliwna DN80 L=800mm	Hawle	szł.	1	
11.	Redukcja PE100 Ø90/ Ø63	Wavin	szł.	1	
12.	Wodomierz typu JS 1,5 DN 20	Dostarcza ZGKiM	szł.	1	
13.	Zawór kulowy 3/4"	Valvex	szł.	1	
14.	Zawór kulowy z kurkiem spustowym 3/4"	Valvex	szł.	1	
15.	Zawór antyskażeniowy EA DN20	DANFOSS	szł.	1	
16.	Filtr DN20		szł.	1	
17.	Taśma PVC kol. z wkładką metalową		mb	10	
18.	Piasek (podsypka i obsypka)	wg obmiaru	m ³		
19.	Studzienka wodomierzowa z izolacją cieplną	Ø1000	szł.	1	
20.	Płózy	INTEGRA	wg obmiaru		
21.	Manszety	INTEGRA	szł.	2	
22.	Izolacja termiczna z pianki PIR/PUR		Wg obmiaru		

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

Lp.	Wyszczególnienie	Symbol, katalog, nr normy	Jedn.	Ilość	Uwagi
23.	Rury kanalizacyjne PVC-U SDR34 Ø 160x4,7	Wavin	mb	18,0	
24.	Rura osłonowa, PE100 TS Ø 250x14,8	Wavin	mb	12,0	
25.	Studnia kanalizacyjna z tworzywa sztucznego Ø425 z włazem żeliwnym klasy D400	Wavin	komplet	1	
26.	Płózy	INTEGRA	wg obmiaru		
27.	Manszety	INTEGRA	szł.	2	
28.	Kształtki				Wg obmiaru
29.	Izolacja termiczna z pianki PIR/PUR				Wg obmiaru
30.	Chudy beton	wg obmiaru	m ³		Wg obmiaru
31.	Tłuczeń	wg obmiaru	m ³		Wg obmiaru
32.	Piasek (podsypka i obsypka)	wg obmiaru	m ³		Wg obmiaru

Uwaga:

- dokumentację rysunkową rozpatrywać łącznie z opisem technicznym,
- wszystkie wymiary sprawdzić na budowie,
- wszystkie prace należy wykonywać, a specyfikowane materiały stosować zgodnie z właściwymi regulacjami prawnymi i normatywnymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną,
- wskazane produkty należy rozumieć jako komplet niezbędnych elementów i dodatków koniecznych do właściwego montażu oraz ich poprawnego funkcjonowania zgodnie z zaleceniami producentów,
- wszystkie prace przygotowawcze, podstawowe, wykończeniowe, eksploatacyjne i konserwacyjne, związane z zastosowaniem wskazanych produktów, należy wykonywać zgodnie z instrukcjami, procedurami i metodami wymaganymi i przewidzianymi przez producentów danych produktów i powinny być poprzedzone zapoznaniem się przez Wykonawcę z właściwymi kartami katalogowymi i instrukcjami producentów.



6535500
5574600

LEGENDA:

- W PE100 Ø90 projektowane przewody wody z rur PE 100 SDR11 Ø40x3,7
- KS PVC-U Ø160 proj. przewody kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U SDR34 Ø160x4,7

jednostka projektowa: **KLIFF DESIGN** ul. Karolinki 58, 44-100 Gliwice tel. 503 064 633 e-mail: biuro@kliffdesign.com.pl

inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19, 44-153 Sośnicowice

temat opracowania: Projekt budowlano-wykonawczy przyłączy wody i kanalizacji sanitarnej dla potrzeb boiska sportowego, zlokalizowanego w Rachowicach, przy ul. Wiejskiej, na działce nr 71/7

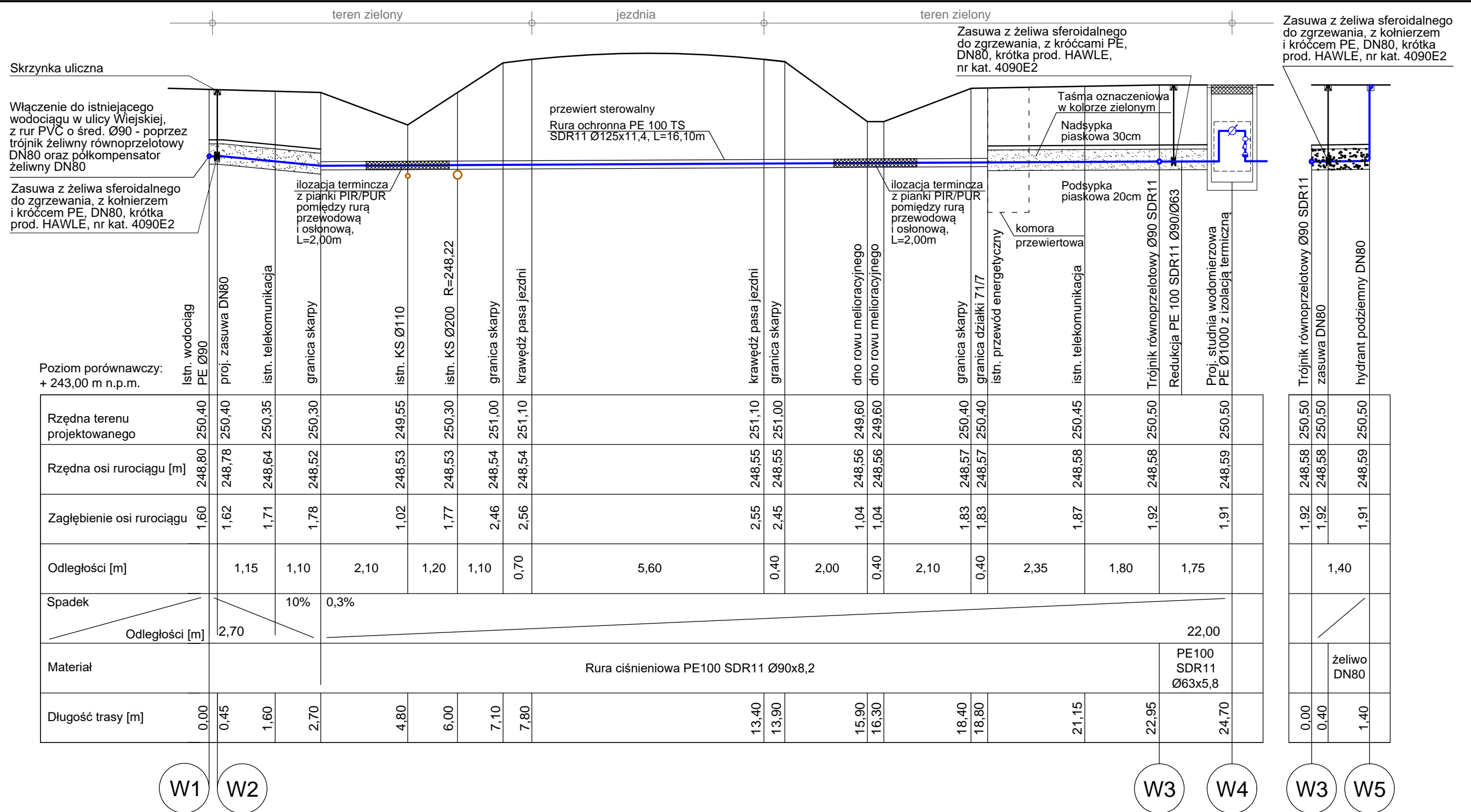
temat rysunku: **Zagospodarowanie terenu / mapa zasadnicza**

projektant:	nr uprawnień:	podpis:
mgr inż. Elżbieta Tomaszewska	416/85	
zespół autorski:		
mgr inż. Jarostaw Malik		
faza projektu:	data:	skala:
PBW	2016-08-17	1:500
branża	nr licencji CAD:	nr rysunku:
instalacje sanitarne	414ED63F	IS-00

Opracowanie chronione prawnie Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 04.02.1994r. (Dz.U. Nr 24/94 z 23.02.1994r.)

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ
SKALA 1:500
Ukr. w.s.p.: 2000 3,6
Dz. nr 6642.47.36.2016
Województwo: śląskie
Powiat: gliwicki
Jedn. ew.: 240506_5, Sośnicowice
Obr. ew.: 0004, Rachowice
Seksja nr 6.130.25.03.3.1; 6.130.25.03.3.3
Gliwice dn. 2016-07-07
Sporządził(a) wydruk: Daria Lempart
Daria Lempart

STAROSTA GLIWICKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
nazwa materiału zasobu: mapa zasadnicza
identyfikator ewidencyjny materiału z zasobu:
z up. Starosty
mgr inż. Joanna Rubczyńska
INSPEKTOR
Województwo: śląskie
Gliwice, dnia: 2016.07.07
Gospodarstwo

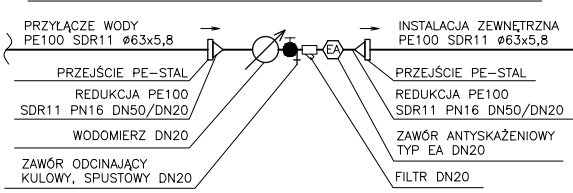


Poziom porównawczy:
+ 243,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	250,40	250,40	250,35	250,30	249,55	250,30	251,00	251,10	249,60	250,40	250,40	250,45	250,50	250,50	250,50	250,50	250,50			
Rzędna osi rurociągu [m]	248,80	248,78	248,64	248,52	248,53	248,53	248,54	248,54	248,56	248,57	248,57	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,59			
Zagłębienie osi rurociągu	1,60	1,62	1,71	1,78	1,02	1,77	2,46	2,56	1,04	1,83	1,83	1,87	1,92	1,91	1,92	1,91	1,91			
Odległości [m]		1,15	1,10	2,10	1,20	1,10	0,70	5,60	0,40	2,10	0,40	2,35	1,80	1,75	1,40					
Spadek			10%	0,3%																
Odległości [m]	2,70													22,00						
Materiał		Rura ciśnieniowa PE100 SDR11 Ø90x8,2													PE100 SDR11 Ø63x5,8					
Długość trasy [m]	0,00	0,45	1,60	2,70	4,80	6,00	7,10	7,80	13,40	13,90	15,90	16,30	18,40	18,80	21,15	22,95	24,70	0,00	0,40	1,40



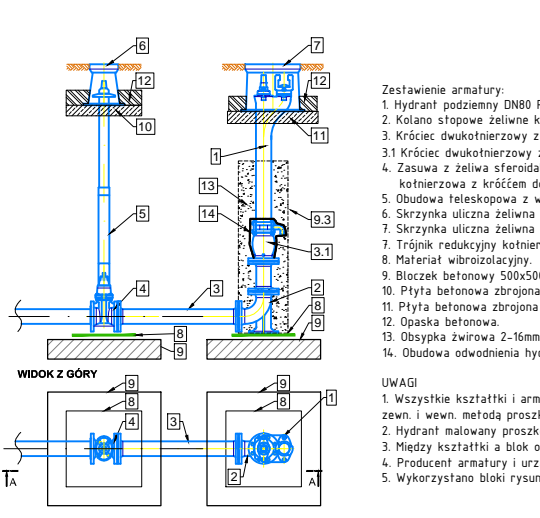
SCHEMAT MONTAŻU ZESTAWU WODOMIERZOWEGO



Uwaga:

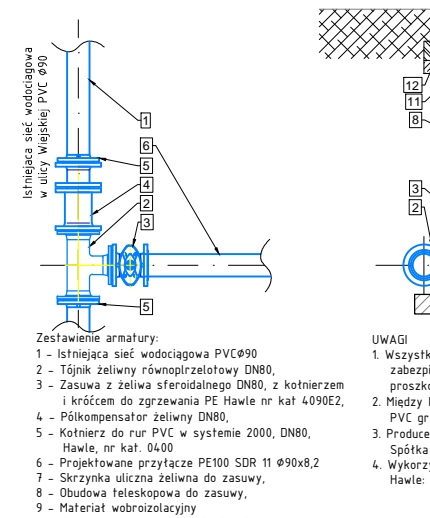
- dokumentację rysunkową rozpatrywać łącznie z opisem technicznym,
- wszystkie wymiary sprawdzić na budowie,
- wszystkie prace należy wykonywać, a specyfikowane materiały stosować zgodnie z właściwymi regulacjami prawnymi i normatywnymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną,
- wskazane produkty należy rozumieć jako komplet niezbędnych elementów i dodatków koniecznych do właściwego montażu oraz ich poprawnego funkcjonowania zgodnie z zaleceniami producentów,
- wszystkie prace przygotowawcze, podstawowe, wykończeniowe, eksploatacyjne i konserwacyjne, związane z zastosowaniem wskazanych produktów, należy wykonywać zgodnie z instrukcjami, procedurami i metodami wymaganymi i przewidzianymi przez producentów danych produktów i powinny być poprzedzone zapoznaniem się przez Wykonawcę z właściwymi kartami katalogowymi i instrukcjami producentów.

SCHEMAT PODŁĄCZENIA HYDRANTU PODZIEMNEGO



- Zestawienie armatury:
1. Hydrant podziemny DN80 PN16 zgodny z PN-EN 14339.
 2. Kolano stopowe żeliwne kotłownicze DN80.
 3. Króciec dwukotłownicowy z żeliwa sferoidalnego DN80 L=800mm.
 4. Zasuwa z żeliwa sferoidalnego DN80 z miękkim uszczelnieniem klina kotłownicza z króćcem do zgrzewania dla rur PE.
 5. Obudowa teleskopowa z wrzecionem.
 6. Skrzynka uliczna żeliwna do zasuw DN80.
 7. Trójnik redukcyjny kotłowniczy żeliwny DN150/DN80.
 8. Materiał wibroizolacyjny.
 9. Blocek betonowy 500x500x100mm.
 10. Płyta betonowa zbrojona pod skrzynki do zasuw.
 11. Płyta betonowa zbrojona pod skrzynie do hydrantów.
 12. Opaska betonowa.
 13. Obsypka żwirowa 2-16mm z zagęszczeniem.
 14. Obudowa odwodnienia hydrantu filtrem z geotekstyny 200mm/m².
- UWAGI
1. Wszystkie kształtki i armatura z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone zewn. i wewn. metodą proszkową powłoką epoksydową o grubości min. 250 µm.
 2. Hydrant malowany proszkowo koloru czerwonego RAL 3000 (opcjonalnie).
 3. Między kształtkami a blokiem oporowym należy włożyć folię PVC gr. 2mm.
 4. Producent armatury i urządzeń: Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.
 5. Wykorzystano bloki rysunkowe z biblioteki DWG firmy Hawle: www.hawle.pl

SCHEMAT WŁĄCZENIA DO WODOCIĄGU



- Zestawienie armatury:
1. Istniejąca sieć wodociągowa PVC Ø90
 2. Trójnik żeliwny równoprzelotowy DN80,
 3. Zasuwa z żeliwa sferoidalnego DN80, z kotłowniczym i króćcem do zgrzewania PE Hawle nr kat. 4090E2,
 4. Półkompensator żeliwny DN80,
 5. Kotłowniczy do rur PVC w systemie 2000, DN80, Hawle, nr kat. 0400
 - 6 - Projektowane przyłącze PE100 SDR 11 Ø90x8,2
 - 7 - Skrzynka uliczna żeliwna do zasuw,
 - 8 - Obudowa teleskopowa do zasuw,
 - 9 - Materiał wibroizolacyjny
 - 10 - Blok oporowy betonowy 50x50x15cm
 - 11 - Płyta betonowa zbrojona pod skrzynki do zasuw.
 - 12 - Opaska betonowa.
- UWAGI
1. Wszystkie kształtki i armatura z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone zewn. i wewn. metodą proszkową powłoką epoksydową o grubości min. 250 µm.
 2. Między kształtkami a blokiem oporowym należy włożyć folię PVC gr. 2mm.
 3. Producent armatury i urządzeń: Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.
 4. Wykorzystano bloki rysunkowe z biblioteki DWG firmy Hawle: www.hawle.pl

jednostka projektowa: **KLIFF DESIGN** ul. Karolinki 58, 44-100 Gliwice
tel. 503 064 633
e-mail: biuro@kliffdesign.com.pl

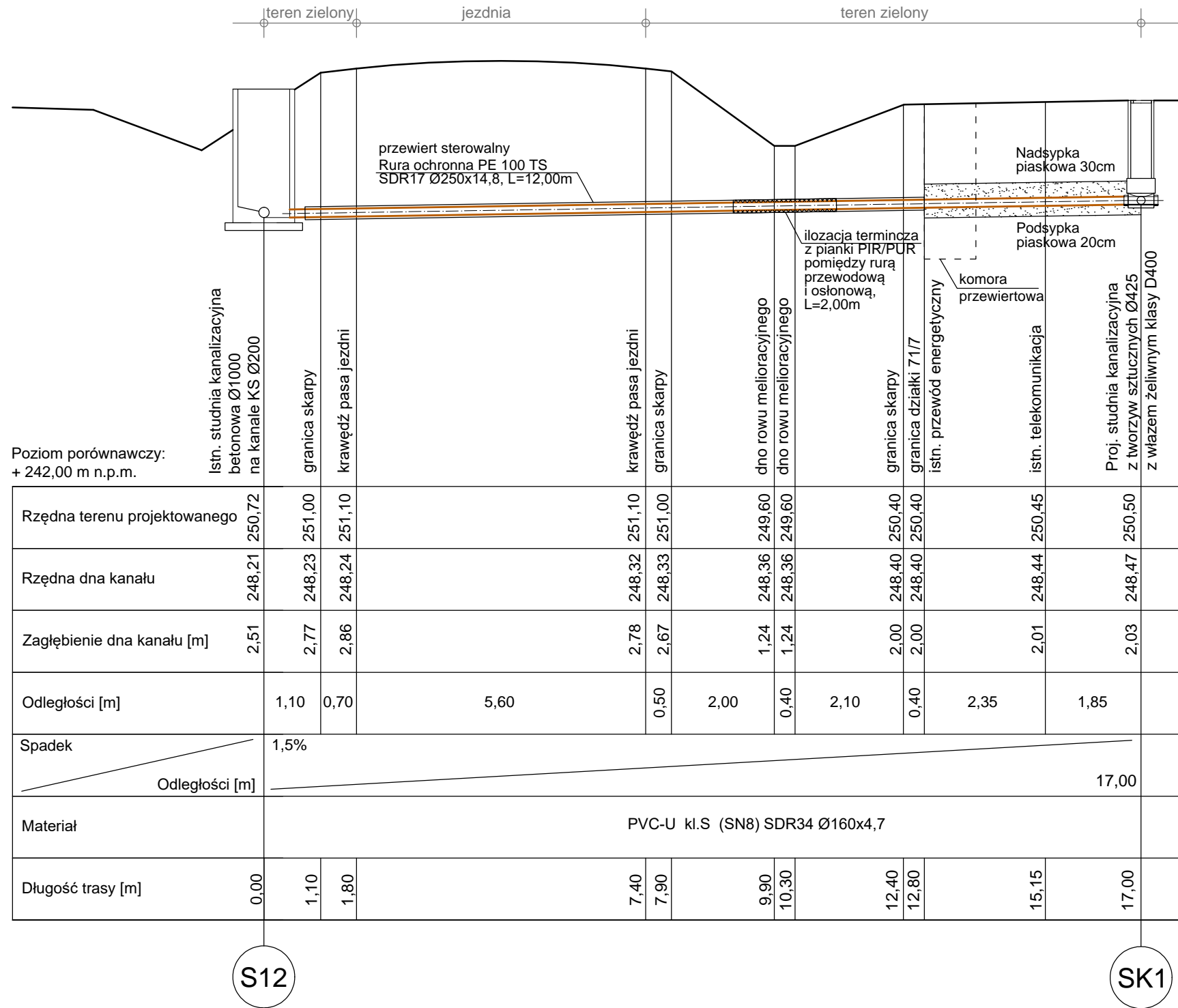
inwestor: Gmina Sośnicowice
ul. Rynek 19, 44-153 Sośnicowice

temat opracowania:
Projekt budowlano-wykonawczy przyłączy wody i kanalizacji sanitarnej dla potrzeb boiska sportowego, zlokalizowanego w Rachowicach, przy ul. Wiejskiej, na działce nr 71/7

temat rysunku:
Profil przyłącza wody

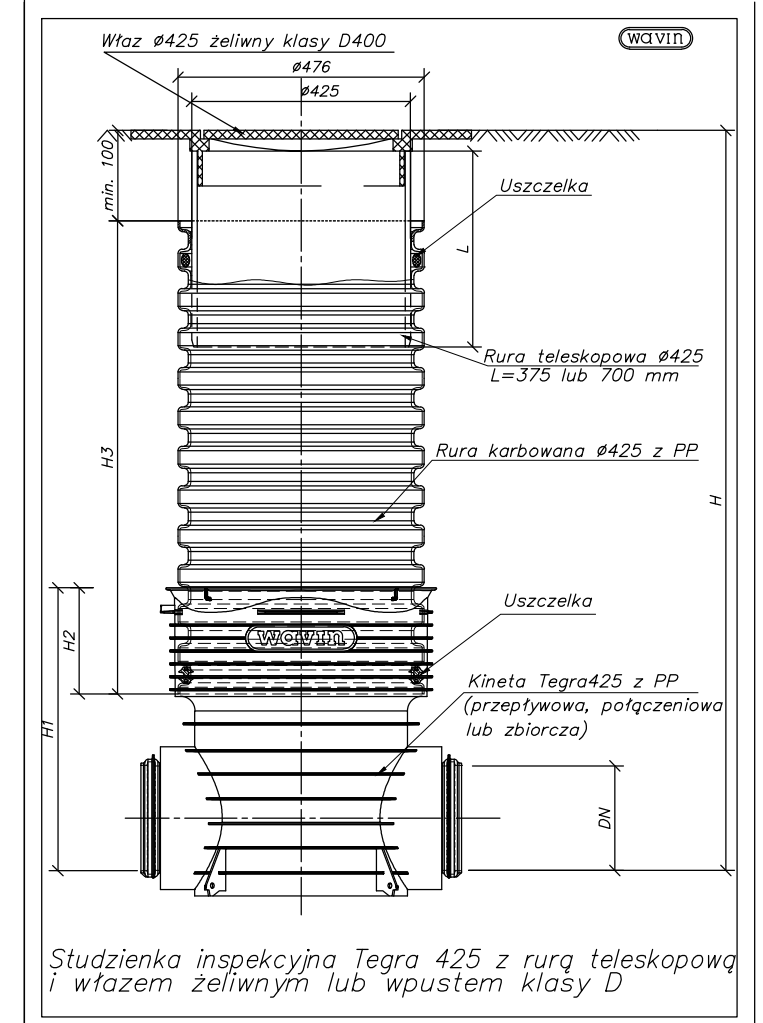
projektant: mgr inż. Jarosław Tomaszewska	nr uprawnień: 416/85	podpis:
zespół autorski: mgr inż. Jarosław Malik		
faza projektu: PBW	data: 2016-08-17	skala: 1:100
branża: instalacje sanitarne	nr licencji CAD: 414ED63F	nr rysunku: IS-01

Uprawnienie chronione prawnie Ustawą o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 04.02.1994r. (Dz.U. Nr 24/94 z 23.02.1994r.)



Uwaga:

- dokumentację rysunkową rozpatrywać łącznie z opisem technicznym,
- wszystkie wymiary sprawdzić na budowie,
- wszystkie prace należy wykonywać, a specyfikowane materiały stosować zgodnie z właściwymi regulacjami prawnymi i normatywnymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną,
- wskazane produkty należy rozumieć jako komplet niezbędnych elementów i dodatków koniecznych do właściwego montażu oraz ich poprawnego funkcjonowania zgodnie z zaleceniami producentów,
- wszystkie prace przygotowawcze, podstawowe, wykończeniowe, eksploatacyjne i konserwacyjne, związane z zastosowaniem wskazanych produktów, należy wykonywać zgodnie z instrukcjami, procedurami i metodami wymaganymi i przewidzianymi przez producentów danych produktów i powinny być poprzedzone zapoznaniem się przez Wykonawcę z właściwymi kartami katalogowymi i instrukcjami producentów.



jednostka projektowa: **KLIFF DESIGN** ul. Karolinki 58, 44-100 Gliwice
tel. 503 064 633
e-mail: biuro@kliffdesign.com.pl

inwestor: Gmina Sośnicowice
ul. Rynek 19, 44-153 Sośnicowice

temat opracowania:
Projekt budowlano-wykonawczy przyłączy wody i kanalizacji sanitarnej dla potrzeb boiska sportowego, zlokalizowanego w Rachowicach, przy ul. Wiejskiej, na działce nr 71/7

temat rysunku:
Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej

projektant: mgr inż. Elżbieta Tomaszewska	nr uprawnień: 416/85	podpis:
---	-------------------------	---------

zespół autorski: mgr inż. Jarosław Malik		
--	--	--

faza projektu: PBW	data: 2016-08-17	skala: 1:100
-----------------------	---------------------	-----------------

branża instalacje sanitarne	nr licencji CAD: 414ED63F	nr rysunku: IS-02
--------------------------------	------------------------------	----------------------

Upracowanie chronione prawnie Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 04.02.1994r. (Dz.U. Nr 24/94 z 23.02.1994r.)