



PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem ul. Rynek 40 37-420 Rudnik nad Sanem				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Rewitalizacja parku miejskiego „Planty” w Rudniku nad Sanem				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Rudnik nad Sanem Gmina: Rudnik nad Sanem Powiat: niżański Kategoria obiektu budowlanego: XXVI				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 181206_4 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0001 Rudnik nad Sanem Numery działek ewidencyjnych: 2305, 2355 Identyfikator działki ewidencyjnej: 181206_4.0001				
NAZWA I ADRES SPORZĄDZAJĄCEGO	Firma: E4E sp. z o.o. sp. kom. Adres: ul. Partyzantów 1A, 35-242 Rzeszów Dane kontaktowe: tel. 539-965-303 <div></div>				
ZAKRES PROJEKTANTA: BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ					
Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Karol Miśkowiec	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr: PDK/0231/POOS/12	Branża sanitarna	08.2025	
Opracowanie:	mgr inż. Tomasz Delert mgr inż. Mateusz Straczek		Branża sanitarna	08.2025	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta.
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego.
4. Warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Rudniku nad Sanem

II CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	12
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKU LUB TERENU Z OPISEM PROJEKTOWANYCH ZMIAN, W TYM ROZBIÓREK	12
2.1. LOKALIZACJA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	12
2.2. RZEŻBA TERENU	12
2.3. SPOSÓB UŻYTKOWANIA	12
2.4. ISTNIEJĄCA ZIELEŃ	12
2.5. OPIS ROZBIÓREK	12
2.6. OPIS OBIEKTÓW PRZEWIDYWANYCH DO DALSZEGO UŻYTKOWANIA	12
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU	13
3.1. URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANymi	13
3.2. SPOSÓB ODPROWADZENIA LUB OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW	13
3.3. UKŁAD KOMUNIKACYJNY	13
3.4. SPOSÓB DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ	13
3.5. PARAMETRY TECHNICZNE PRZYŁĄCZY, INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH I URZĄDZEŃ UZBROJENIA TERENU	13
3.6. UKSZTAŁTOWANIE TERENU UKŁAD ZIELENI, W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	13
4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI BUDOWLANEJ LUB TERENU	13
4.1. POWIERZCHNIA ZABUDOWY PROJEKTOWANYCH I ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANych, PRZY CZYM POWIERZCHNIĘ ZABUDOWY BUDYNKU POMNIEJSZONA O POWIERZCHNIĘ CZĘŚCI ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU, TAKICH JAK: TARASY NAZIEMNE I PODPARTE SŁUPAMI, GZYMSY ORAZ BALKONY	13
4.2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DRÓG, PARKINGÓW, PLACÓW I CHODNIKÓW	13
4.3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI BIOLOGICZNIE CZYNNEJ	13
4.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI INNYCH CZĘŚCI TERENU, NIEZBĘDNYCH DO SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI Z USTALENIAMI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, A W PRZYPADKU JEGO BRAKU Z DECYZJĄ O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU ALBO UCHWAŁY O USTALANIU LOKALIZACJI INWESTYCJI MIESZKANIOWEJ LUB INWESTYCJI TOWARZYSZĄCYCH	14
5. INFORMACJE I DANE	14
5.1. DANE INFORMACJE O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W BUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TEGO TERENU WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU, JEŻELI SĄ WYMAGANE	14
5.2. CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANy, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB GMINNEJ EWIDENCJI ZABYTKÓW LUB CZY ZAMIERZENIE BUDOWLANE LOKALIZOWANE JEST NA OBSZARZE OBJĘTYM OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ	14

5.3.	DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO	14
5.4.	DANE O CHARAKTERZE, CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI	14
6.	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI	14
7.	INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH	14
8.	INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	14
9.	WARUNKI GRUNTOWO – WODNE	15
10.	PROJEKTOWANE - BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO I ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	15
10.1.	BILANS ZUŻYCIA WODY DO CELÓW SOCJALNO-BYTOWYCH	15
10.2.	DOBÓR WODOMIERZA	16
10.3.	WĘZŁ WODOMIERZOWY	18
10.4.	ZABEZPIECZENIE PRZED WTÓRYM ZANIECZYSZCZENIEM	19
10.5.	OBLICZENIA STRAT CIŚNIENIA	19
10.6.	PARAMETRY PRZYŁĄCZA I ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	20
10.7.	ROZWIĄZANIA TECHNICZNE	20
10.8.	PROJEKTOWANE RUROCIĄGI	22
10.9.	WYTYCZENIE TRASY RUROCIĄGU	22
10.10.	KONSTRUKCJA I UZBROJENIE PROJEKTOWANYCH WODOCIĄGÓW	23
11.	PROJEKTOWANE – BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ	24
11.1.	PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE	24
11.2.	MATERIAŁ PRZEWODÓW	24
11.3.	SPOSÓB WŁĄCZENIA DO KANALIZACJI SANITARNEJ	24
11.4.	TRASA KANALIZACJI SANITARNEJ	24
11.5.	WYMAGANIA MATERIAŁOWE STUDNI	25
11.6.	UZBROJENIE	25
12.	ROBOTY ZIEMNE	25
12.1.	WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT	25
12.2.	WYTYCZNIĘ TRASY	26
12.3.	WYKOPY I OBUDOWY WYKOPÓW	26
12.4.	POSADOWIENIE PRZEWODÓW	27
12.5.	UKŁADANIE PRZEWODÓW	27
12.6.	ZASYPYWANIE WYKOPÓW	27
12.7.	ZAGĘSZCZANIE GRUNTÓW	28
12.8.	WYTYCZNE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA	29
12.9.	ODTWORZENIE NAWIERZCHNI	29
13.	BEZPIECZNE ODLEGŁOŚCI OD BUDOWLI SĄSIADUJĄCEJ	29
14.	UWAGI KOŃCOWE	30

III CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NUMER RYSUNKU:	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA:
S_001	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
S_002	Profil podłużny wodociągu i schematy montażowe	1:100/500
S_003	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	1:100/100
S_004	Schemat komory wodomierzowej	1:30
S_005	Schemat połączenia z rurociągiem	-
S_006	Schemat studni betonowej Ø1000	-
S_007	Schemat dyspozycji ułożenia rurociągów	-
S_008	Schemat zabezpieczenia wykopów	-

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

- 1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej**

OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oświadczam, że projekt wykonawczy pod nazwą „Rewitalizacja parku miejskiego „Planty” w Rudniku nad Sanem” opracowany został w sposób zgodny obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Instalacje sanitarne :Projektant
mgr inż. Karol Miśkowiec
Nr: PDK/0231/POOS/12

2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta

PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0037/12

Rzeszów, 2012 - 12 - 31

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.*)

stwierdzamy, że

Pan KAROL MIŚKOWIEC
magister inżynier
/kierunek studiów- inżynieria środowiska/
ur. 14 czerwca 1983 r., miejsce urodzenia – Limanowa
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0231/POOS/12

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski.....
inż. Andrzej Tarczyński.....
mgr inż. Andrzej Mamczur.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

Pan Karol Miśkowiec

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt I i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym
wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych
w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru
autorskiego,**
- 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia
2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz.
578 z późn. zm.), uprawnienia budowlane uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłone, wentylacyjne,
gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie
budowlanym.
- oraz do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności
objętej niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:
1. Pan Karol Miśkowiec
zam. Podgórze 85 G
39-200 Dębica
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
z. na



Skład Orzekający PDK DBB

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński

mgr inż. Andrzej Mameczur

**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2013-02-21

DSW/ORZ/600/1340/13
ERA**DECYZJA**

Na podstawie art. 12 ust. 7 i art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.),

KAROL MIŚKOWIEC**magister inżynier**

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 31.12.2012 r., znak PDK OIIB/KK/0054/0037/12

uprawnienia budowlane nr ewidencyjny PDK/0231/POOS/12

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

obejmującej projektowanie

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE**pod pozycją 1477/13/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa, nie wymaga uzasadnienia.

Strona może wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Ostateczna decyzja o wpisie do centralnego rejestru, o którym mowa w art. 88a ust 1 pkt 3 lit. a, stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ponadto z uwagi, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na podstawie art. 130 § 4 Kpa, podlega wykonaniu przed upływem terminu do wystąpienia strony z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Karol Miśkowiec
Podgrodzie 85G
39-200 Dębica
2. Okręgowa Izba IB
3. a/a

z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
ZASTĘPCA DYREKTORA DEPARTAMENTU SPRAW I WYKONANIA

Tomasz Oniecki

3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-SJX-BTB-FS2 *

Pan Karol Miśkowiec o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0036/13

adres zamieszkania m. Podgrodzie 85 g, 39-200 Dębica

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-09 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



4. Warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Rudniku nad Sanem

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ
37-420 RUDNIK NAD SANEM
ul. Kilińskiego 16, tel. 015 87 61 387
015 649 21 31

Rudnik nad Sanem 29.03.2023 r.

**Gmina i Miasto
Rudnik nad Sanem
ul. Rynek 40
37-420 Rudnik nad Sanem**

W odpowiedzi na prośbę o wydanie warunków technicznych przyłącza wodociągowego zasilającego urządzenia projektowanej rewitalizacji plant w Rudniku nad Sanem (działki nr 2354 i 2355) Zakład Komunalnej i Mieszkaniowej oświadcza:

Prace wykonać zgodnie z dostarczoną dokumentacją graficzną.

Wpięcie do instalacji wodociągowej wykonać pod ciśnieniem, do przewodu o średnicy DN 110 przebiegającego przez teren działki nr 2355.

Zastosować rury wodociągowe PE o przekrojach zgodnych z projektem.

KIEROWNIK ZGKiM

Int. Stanisław Burcs



ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ
37-420 RUDNIK NAD SANEM
ul. Kilińskiego 16 , tel. 015 87 61 387
015 649 21 31

Rudnik nad Sanem 29.03.2023 r.

Gmina i Miasto
Rudnik nad Sanem
ul. Rynek 40
37-420 Rudnik nad Sanem

W odpowiedzi na prośbę o wydanie warunków technicznych przyłącza kanalizacyjnego odbierającego ścieki z urządzeń, projektowanej rewitalizacji plant w Rudniku nad Sanem (działki nr 2354 i 2355) Zakład Komunalnej i Mieszkaniowej oświadcza:

Prace wykonać zgodnie z dostarczoną dokumentacją graficzną.

Wpięcie do instalacji kanalizacyjnej wykonać , do przewodu o średnicy DN 200 przebiegającego przez teren działki nr 2355.

Zastosować studzienkę zbiorczą na przewodzie DN 200 oraz rury kanalizacyjne o przekrojach i jakości zgodnych z projektem.

KIEROWNIK ZGKM

Inż. Stanisław Durca

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przyłączy i instalacji zewnętrznych sanitarnych dla inwestycji: „Rewitalizacja parku miejskiego „Planty” w Rudniku nad Sanem”.

Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora;
- warunki techniczne;
- projekt zagospodarowania terenu;
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa;
- inwentaryzacja w terenie;
- normy przepisy i literatura techniczna.
- Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2024 poz. 725 wraz z późniejszymi zmianami).

Zakres opracowania:

- budowa przyłącza wodociągowego,
- budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- budowa zewnętrznej instalacji wodociągowej.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKU LUB TERENU Z OPISEM PROJEKTOWANYCH ZMIAN, W TYM ROZBIÓREK

2.1. Lokalizacja projektowanej inwestycji

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Rudnik nad Sanem, na działce o nr ewid. 2305, 2355, numer jednostki ewidencyjnej 181206_4.0001 obręb Rudnik nad Sanem.

2.2. Rzeźba terenu

Rzędne terenu mieszczą się w przedziale od 166,80 do 167,10 m n.p.m.

2.3. Sposób użytkowania

Teren projektowanej inwestycji będzie stanowił park miejski.

2.4. Istniejąca zieleń

Obszar placu inwestycji porośnięty jest trawą, występują lokalne krzewy. W okolicy projektowanych przyłączy znajdują się istniejące drzewa niekolidujące z projektowanymi przyłączami i instalacjami.

2.5. Opis rozbiórek

W ramach projektu branży sanitarnej przewiduje się częściowy demontaż istniejącego na terenie inwestycji wodociągu zgodnie z PZT.

2.6. Opis obiektów przewidywanych do dalszego użytkowania

Na trasie projektowanych rurociągów znajduje się istniejąca i projektowana infrastruktura techniczna:

- istniejące wodociągi,
- istniejąca kanalizacja sanitarna,
- istniejący gazociąg,
- istniejące i projektowane kable elektroenergetyczne,
- istniejące kable teletechniczne.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU

3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

W ramach niniejszego projektu nie przewiduje się budowy urządzeń budowlanych związanych z obiektami budowlanymi.

3.2. Sposób odprowadzenia lub oczyszczania ścieków

Ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe i roztopowe będą rozprowadzane na terenie.

3.3. Układ komunikacyjny

W ramach niniejszego projektu nie przewiduje się budowy układu komunikacyjnego oraz dróg pożarowych.

3.4. Sposób dostępu do drogi publicznej

Nie dotyczy.

3.5. Parametry techniczne przyłączy, instalacji zewnętrznych i urządzeń uzbrojenia terenu

W ramach niniejszego projektu przewiduje się:

- budowę przyłącza wodociągowego z rur tworzywowych Ø63 z materiału PE100 SDR17 PN10, łączna długość przyłącza wodociągowego: 10,0 mb;
- budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur Ø110 z materiału PE100, łączna długość przyłącza kanalizacji sanitarnej: 17,5 mb;
- budowę zewnętrznej instalacji wodociągowej z rur Ø32 z materiału PE100 SDR17 PN10, łączna długość zewnętrznej instalacji wodociągowej: 145,0 mb.

3.6. Ukształtowanie terenu układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu

W ramach projektu nie przewiduje się zmian ukształtowania terenu i zieleni. W ramach prac może być konieczne uprzątnięcie terenu fragmentarycznie z zieleni utrudniającej prowadzenie prac niewymagającej zgody na wycinkę.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI BUDOWLANEJ LUB TERENU

4.1. Powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, przy czym powierzchnię zabudowy budynku pomniejszona o powierzchnię części zewnętrznych budynku, takich jak: tarasy naziemne i podparte słupami, gzymsy oraz balkony

Nie dotyczy.

4.2. Zestawienie powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników

Nie dotyczy.

4.3. Zestawienie powierzchni biologicznie czynnej

Nie dotyczy.

4.4. Zestawienie powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwałą o ustalaniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących

Nie dotyczy.

5. INFORMACJE I DANE

5.1. Dane informacje o rodzaju ograniczeń lub zakazów w budowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane

Nie dotyczy - Projektowane przyłącza i instalacje zewnętrzne realizować w sposób eliminujący nawet czasowe ograniczenie dostępu do działki.

5.2. Czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Nie dotyczy – teren nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie jest zlokalizowany na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

5.3. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Nie dotyczy – teren znajduje się poza granicami terenu górniczego.

5.4. Dane o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Projektowany sposób zagospodarowania terenu oraz projektowany obiekt nie będą wywierać szkodliwego wpływu na środowisko. Nie będą one również stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia użytkowników. Elementy zagospodarowania terenu i wyposażenia obiektu posiadać będą niezbędne atesty i certyfikaty.

6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHICZNYMI

Nie dotyczy.

7. INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Nie dotyczy

8. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Po analizie uwzględniającej przepisy, które mogłyby wprowadzić jakiekolwiek ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowie nieruchomości znajdujących się w otoczeniu terenu inwestycji i na ich podstawie wyznaczono obszar oddziaływania inwestycji, który obejmuje jedynie działki na których zlokalizowana jest inwestycja. Projektowana inwestycja pozostaje bez wpływu na zabudowę sąsiednią.

9. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych, uwzględniając charakterystykę obiektu budowlanego, obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej, zaś warunki gruntowo wodne określono jako proste. Decyzję o ewentualnej wymianie gruntu podejmuje kierownik budowy.

10. PROJEKTOWANE - BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO I ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

10.1. Bilans zużycia wody do celów socjalno-bytowych

- Oszacowanie przepływów sekundowych.

przybory	qn		ilość	Σ qn		
	w. zimna	w. ciepła		w. zimna	w. ciepła	w.z. i w.c.
-	dm ³ /s	dm ³ /s	szt	dm ³ /s	dm ³ /s	dm ³ /s
umywalki	0,07	0,07	1	0,07	0,07	0,14
zlewozmywaki	0,07	0,07	0	0	0	0
WC	0,13	0	1	0,13	0	0,13
pisuary	0,1	0	0	0	0	0
zawory ze zł. w	0,3	0	0	0	0	0
natryski	0,15	0,15	0	0	0	0
wanny, bidety	0,15	0,15	0	0	0	0
zawory 20	0,5	0	0	0	0	0
pralki	0,25	0	0	0	0	0
zmywarka	0,15	0	0	0	0	0
zawory ze zł. c.	0	0,3	0	0	0	0
fontanna	0,5	0	1	0,5	0	0,5
kurtyna wodna	0,3	0	1	0,3	0	0,3
			Σ	0,7	0,07	0,77

- Przepływ obliczeniowy wody wyznaczono na podstawie normy PN-92/B-01706 do obliczeń wykorzystano wzór nr: 5

Przepływ sekundowy wody zimnej wynosi:

$$\text{dla } \Sigma q = 0,70 \text{ [l/s]} \rightarrow q = 0,46 \text{ [l/s]}$$

Przepływ sekundowy wody ciepłej wynosi:

$$\text{dla } \Sigma q = 0,07 \text{ [l/s]} \rightarrow q = 0,06 \text{ [l/s]}$$

Przepływ sekundowy wody ciepłej oraz zimnej wynosi (na przyłączy):

$$\text{dla } \Sigma q = 0,77 \text{ [l/s]} \rightarrow q = 0,49 \text{ [l/s]}$$

Maksymalne zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe wynosi 0,49 l/s.

10.2. Dobór wodomierza

W komorze przewiduje się:

- wodomierz główny na przyłączy,
- wodomierz (podlicznik) na zasileniu kurtyny wodnej i poidła,
- wodomierz (podlicznik) na zasileniu toalety (wg. odrębnego opracowania).

Dobór wodomierza głównego:

Maksymalny przepływ wynosi: $0,49 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,76 \text{ m}^3/\text{h}$

Minimalny przepływ dla jednego otwartego przyboru: $0,07 \text{ l/s}$

Wodomierz dobrano przy założeniu dwóch warunków pracy. Warunek pierwszy, czyli maksymalny dopuszczalny przepływ, który może nastąpić zgodnie z obliczeniami, czyli wydajność $0,49 \text{ dm}^3/\text{s}$. Warunek drugi, minimalny przepływ jaki może występować przy prawidłowych warunkach ustanowiony dla jednego otwartego zaworu, czyli $0,07 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Wodomierz główny – DN32:

Maks. przepływ $0,49 \text{ dm}^3/\text{s}$ ($1,76 \text{ m}^3/\text{h}$)

Nie przewiduje się przepływów większych niż $0,49 \text{ dm}^3/\text{s}$ podczas normalnej pracy układu. Do doboru wodomierza uwzględnia się jedynie cele socjalno-bytowe.

Wodomierz dobrano dla kryterium:

Warunek 1

Q_{obl} (przepływ obliczeniowy) $< Q_3$ (przepływ ciągły objętości)

$0,49 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,76 \text{ m}^3/\text{h} < 10,00 \text{ m}^3/\text{h}$ – spełniono

Warunek 1 spełniony.

Oraz

Warunek 2

Q_{min} (przepływ minimalny) $> Q_1$ (Minimalny mierzony strumień objętości)

$0,07 \text{ dm}^3/\text{s} = 252 \text{ dm}^3/\text{h} > 159,0 \text{ dm}^3/\text{h}$ – spełniono

Warunek 2 został spełniony.

Wodomierze dla zewnętrznej instalacji wodociągowej w kierunku projektowanego słupka zraszającego należy dobrać na podstawie zużycia wody po dobraniu konkretnego urządzenia. Na etapie projektu przyjęto wodomierz DN15.

Tabela 1. Dane techniczne

Parametr				JS Master C+ IP68/IP65			
				JS6,3-02* JS6,3-07** JS6,3-XX***	JS10-G1¼-02* JS10-G1¼-07** JS10-G1¼-XX***	JS10-02* JS10-07** JS10-XX***	JS16-02* JS16-07** JS16-XX***
Średnica nominalna	DN	mm		25	25	32	40
Ciągły strumień objętości	Q_3	m³/h		6,3	10		16
Maksymalny strumień objętości	Q_4	m³/h		7,875	12,5		20
Pośredni strumień objętości	dla wody zimnej H ↑ R160 V, H → R63	Q_2	dm³/h	63 160	100 254		160 406
Minimalny strumień objętości	dla wody zimnej H ↑ R160 V, H → R63	Q_1	dm³/h	40 100	63 159		100 254
Próg rozruchu	–	dm³/h		13	21		31
Stosunek Q_3/Q_1	–	–			1,6		
Klasa temperaturowa (nominalna temperatura pracy)	–	–			T30 / T50		
Klasy odporności na profil przepływu	–	–			U0, D0		
Zakres wskazań	–	m³			99 999		
Dokładność wskazań	–	m³			0,00005		
Ciśnienie maksymalne	P_{max}	MPa			1,6		
Maksymalna strata ciśnienia	Δp	kPa			63		
Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: $Q_2 \leq Q \leq Q_4$	ϵ	%			±2 dla wody zimnej o temperaturze od 0,1 do 30°C ±3 dla wody o temperaturze >30°C		
Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: $Q_1 \leq Q < Q_2$	ϵ	%			±5		
Kontaktronowy nadajnik impulsów NK	–	dm³/imp			10 (impulsowanie standardowe); 100		100 (impulsowanie standardowe); 10
Gwint króćca wejścia i wyjścia	G	cal		G1¼	G1¼	G1½	G2
Wysokość	h	mm			36		
	H	mm			115		
	H1	mm			123		
	H2	mm			200		
Długość	L	mm		260	260		300
	I	mm			380		440
Masa (bez elementów przyłączeniowych)	Bez nadajnika NK	–	kg	2,0	2,2		2,5
	Z nadajnikiem NK	–	kg	2,2	2,4		2,7

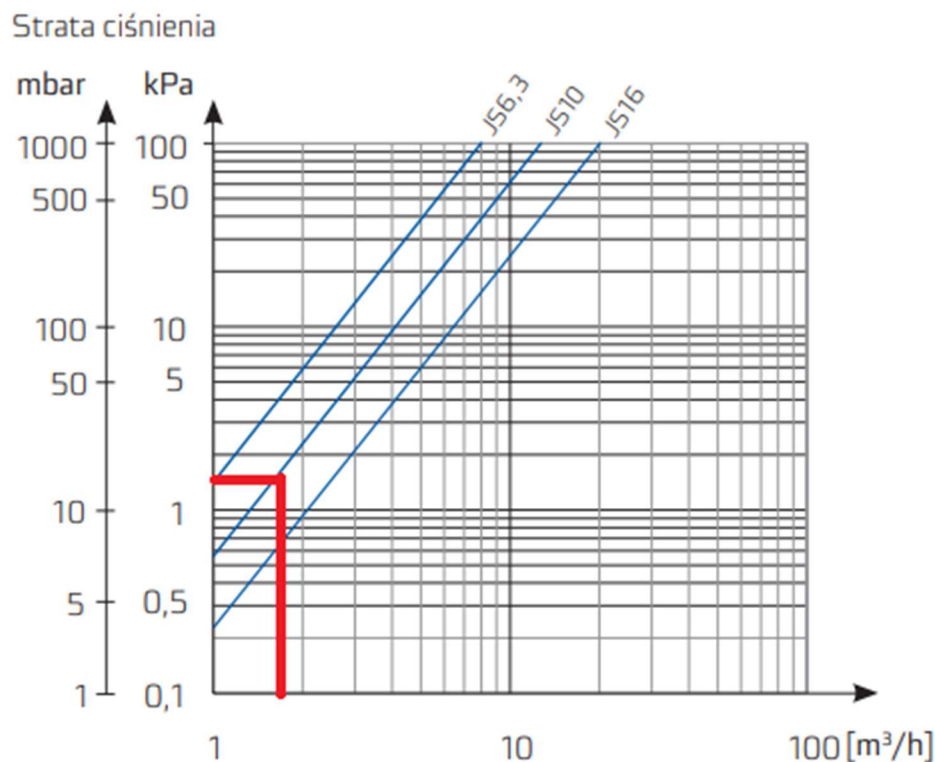
Wykonania:

* Wykonanie -02- mechanizm zliczający w stopniu ochrony IP65, przystosowany do modułów komunikacyjnych do odczytu Ti/IR

** Wykonanie -07- mechanizm zliczający w stopniu ochrony IP68, zamknięty szkłem mineralnym w obudowie miedzianej, przystosowany do odczytu wskazań w komunikacji indukcyjnej (Ti)

*** Wykonanie XX- NK nadajnik kontaktronowy

Wykres strat ciśnienia



Strata ciśnienia na wodomierzu głównym wynosi 1,5 kPa = 0,015 bar = 0,15 mH₂O.

10.3. Węzeł wodomierzowy

Projektowany węzeł wodomierzowy należy wykonać zgodnie z PN-92/B-10720, PN-ISO-4064-2, PN-92/B-01706, PN-EN-1717-2003 i PN-EN 14154-2.

Przewiduje się wykonanie węzła wodomierzowego którego podstawowe elementy to:

(w kierunku przepływu wody)

Przyłącze:

- 1 – zasuwa kołnierzowa DN50
- 2 – wodomierz DN32,
- 3 – zasuwa kołnierzowa DN50,
- 4 – filtr siatkowy DN50,
- 5 – zawór antyskażeniowy typu BA DN50,
- 6 – zasuwa kołnierzowa DN50,

W kierunku fontanny:

- 1 – zasuwa kołnierzowa DN50,

W kierunku słupka zraszającego i poidła:

- 1 – zasuwa kołnierzowa DN50,
- 2 – wodomierz DN15,
- 3 – zawór kulowy DN15,

4 – filtr gwintowany DN15,

5 – zawór gwintowany antyskażeniowy typu EA DN15.

Średnica oraz rodzaj łączenia armatury zgodna z częścią rysunkową.

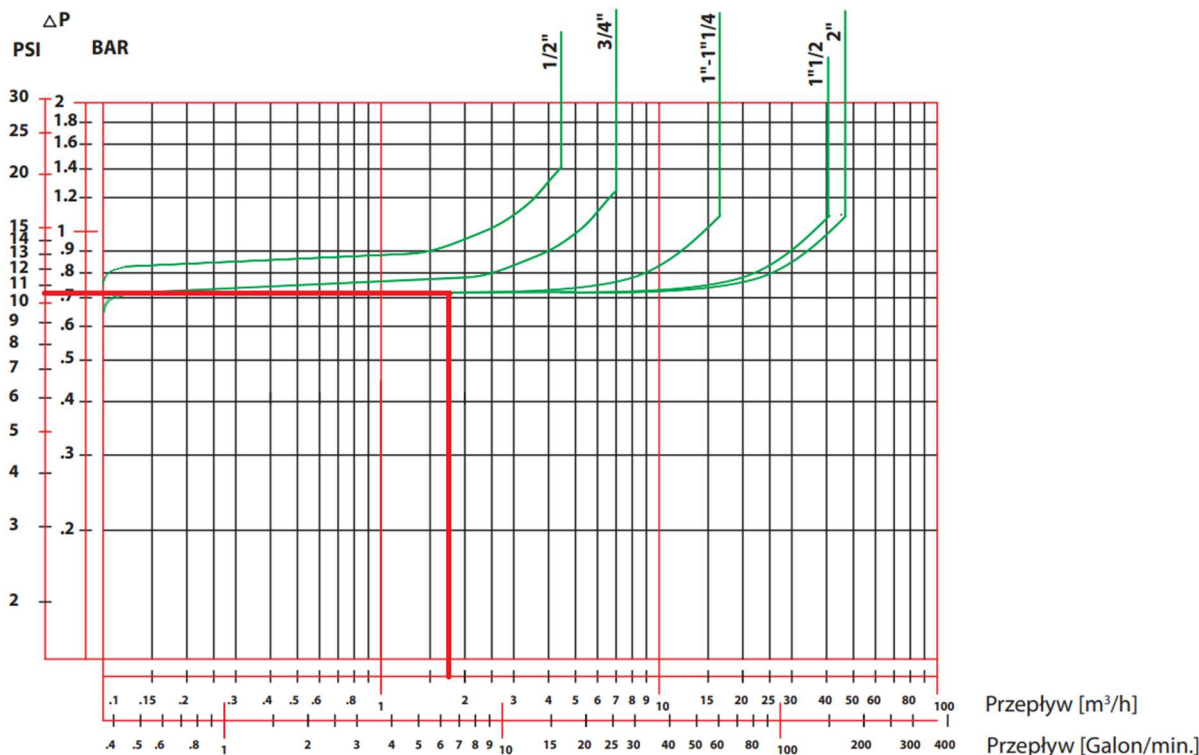
Pomiędzy elementami należy zabudować połączenia bezpośrednie lub za pomocą połączeń o długości zgodnej z schematem montażowym.

Grupę pomiarową należy dostarczyć jako kompletną wraz z wszystkimi elementami niezbędnymi do jej montażu i prawidłowej pracy, kompletem niezbędnych kształtek, uszczelek oraz innych elementów zgodnie z instrukcją montażu producenta. Do połączeń stosować śruby ze stali nierdzewnej, dodatkowo zabezpieczonych taśmą termokurczliwą PE.

Węzeł wodomierzowy należy zabudować w sposób trwały, ale jednocześnie pozwalający na jego łatwy montaż i demontaż.

10.4. Zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem

Bezpośrednio za układem wodomierza należy zastosować zespół zabezpieczający przed wtórnym zanieczyszczeniem wody zgodnie z wymaganiami określonymi w normie PN/EN 1717:2000.



Spadek ciśnienia dla zaworu BA dla zakładanych przepływów wynosi 71,0 kPa = 0,710 bar = 7,10 mH₂O.

10.5. Obliczenia strat ciśnienia

Przyłącze:

Zgodnie z otrzymaną telefonicznie informacją od Przedstawiciela sieci wodociągowej ciśnienie w miejscu włączenia wynosi ok. 4 bar. W przypadku uzyskania zbyt niskiego ciśnienia w instalacji należy zastosować zestaw do podnoszenia ciśnienia – wymagane ciśnienie zweryfikować z wymaganiami wybranej technologii

fontanny.

Sprawdzenie straty ciśnienia na przyłączy dla średnicy Ø63 PE100 SDR17 PN10 od wodociągu istniejącego do pomieszczenia przyłącza dla najbardziej niekorzystnego przepływu 0,70 l/s:

Przyjęto do obliczeń wahania ciśnienia na sieci 4 mH₂O,

Straty liniowe - $dL=8,5 \text{ mb} - 0,01 \text{ mH}_2\text{O}$ (0,001 bar)

Straty miejscowe = $dL \times 0,3 = 0,010 \text{ mH}_2\text{O}$ (0,001 bar)

Straty na wodomierzu = 0,15 mH₂O (0,015 bar)

Straty na zaworze antyskażeniowym = 7,10 mH₂O (0,710 bar)

Rzędna osi włączenia do sieci wodociągowej = 165,60 m n.p.m.

Rzędna zestawu wodomierzowego = 165,50 m n.p.m.

Strata pomiędzy włączeniem a pom. przyłącza = $165,60 - 165,50 = 0,10 \text{ m} = 0,010 \text{ bar}$

Sumaryczne straty ciśnienia na przyłączy: $0,400+0,001+0,001+0,015+0,710+0,010 = 1,137 \text{ bar}$

Sprawdzenie przepływu przewodu dla projektowanego przepływu:

Przepływ nominalny 0,49 l/s – PE100 SDR17 PN10 Ø63 – $V=0,20 \text{ m/s}$

Nazwa odcinka	Mat.	Przepływ [dm ³ /s]	Długość [m]	Średnica [mm]	Prędkość [m/s]	Strata jedn [%]	Strata całk [mH ₂ O]
Przyłącze	PE100	0,49	10,0	63,0	0,20	1,24	0,01

10.6. Parametry przyłącza i zewnętrznej instalacji wodociągowej

Długość projektowanego przyłącza – 10 mb, średnica Ø63 z materiału: PE100 SDR17 PN10.

Długość projektowanej instalacji zewnętrznej – 145 mb, średnica Ø32 z materiału: PE100 SDR17 PN10.

10.7. Rozwiązania techniczne

Przewiduje się budowę przyłącza wodociągowego za pomocą rur PE100 SDR17 PN10 Ø63. Wpięcie do istniejącej sieci projektuje się na działce nr ewid. 2355.

Odcinek „Wi-1 – KW-1”

Projektowane przyłącze wodociągowe z rur Ø63 PE100 SDR17 PN10. Włączenie do istniejącego wodociągu wo110. Włączenie do istniejącego wodociągu za pomocą opaski do nawiercania z odejściem kołnierзовym DN100/DN50. Następnie zasuwą kołnierzowa żeliwna DN50 oraz tuleja do zgrzewania Ø63/DN50 wraz z kołnierzem dociskowym DN50. W miejscach „W-1”, „W-2” łuki gięte do zgrzewania DN50 45st.. W miejscu „KW-1” wejście do projektowanej komory wodomierzowej. Na odcinku „W-1 – W-2” rura ochronna Ø110 PE100 SDR17 PN10, L = 3,0 m zgodnie z PZT. Wodociąg wykonany tradycyjną metodą wykopową. Na trasie projektowanego wodociągu znajduje się infrastruktura techniczna taka jak: istniejąca kanalizacja sanitarna, projektowany kabel elektroenergetyczny.

Odcinek „KW-1” – „WS-1”

Projektowana zewnętrzna instalacja wodociągowa z rur Ø32 PE100 SDR17 PN10. W miejscu „W-5” trójnik skręcany PE x PE DN25/DN25. W miejscach „W-6”, „W-7”, „W-8”, „W-9”, „W-10”, „W-11”, „W-12”

kolana skręcane PE x PE DN25 45 st.. W miejscu „Z-3” zasuwą żeliwna skręcana DN25. W miejscu „WS-1” podłączenie instalacji do projektowanego słupka zraszającego. Na odcinku „W-7 – W-8” rura ochronna Ø63 PE100 SDR17 PN10, L = 3,3 m zgodnie z PZT. Na odcinku „W-9 – W-10” rura ochronna Ø63 PE100 SDR17 PN10, L = 5,3 m zgodnie z PZT. Na odcinku „W-11 – W-12” rura ochronna Ø63 PE100 SDR17 PN10, L = 4,5 m zgodnie z PZT. Wodociąg wykonany tradycyjną metodą wykopową. Na trasie projektowanego wodociągu znajduje się infrastruktura techniczna taka jak: istniejący wodociąg, istniejący gazociąg, projektowane kable elektroenergetyczne, istniejące kable elektroenergetyczne, istniejący kabel teletechniczny.

Odcinek „W-5 – WP-1”

Projektowana zewnętrzna instalacja wodociągowa z rur Ø32 PE100 SDR17 PN10. W miejscach „W-13”, „W-14”, „W-15”, „W-16” kolana skręcane PE x PE DN25 90st. W miejscu „WP-1” podłączenie instalacji do projektowanego poidelka. Na odcinku „W-13 – W-14” rura ochronna Ø63 PE100 SDR17 PN10, L = 4,2 m zgodnie z PZT. Na odcinku „W-14 – W-15” rura ochronna Ø63 PE100 SDR17 PN10, L = 6,7 m zgodnie z PZT. Wodociąg wykonany tradycyjną metodą wykopową. Na trasie projektowanego wodociągu znajduje się infrastruktura techniczna taka jak: istniejące wodociągi, istniejąca kanalizacja sanitarna, istniejące kable elektroenergetyczne, istniejący kabel teletechniczny.

Ponadto, przewiduje się dla fontanny:

- odpływ z dna niecki z syfonem zakończony zasuwą – rura Ø110 PE100 SDR17,
- odpływ przez przelew awaryjny z syfonem (wysokość ustalić na etapie budowy) - rura Ø110 PE100 SDR17.

Należy potwierdzić z Gestorem mediów możliwość odprowadzenia do sieci kanalizacji sanitarnej powyższych odpływów.

Komora wodomierzowa

Przewiduje się wentylację komory poprzez zastosowanie nawiewu i wyciągu - należy zapewnić wymianę powietrza w ilości 5 wym/h.

Projektuje się ogrzewanie komory wodomierzowej za pomocą grzejników elektrycznych. Grzejniki montować po wykonaniu technologii fontanny, a ich lokalizację należy dostosować do wyposażenia komory.

Otworowania, przepusty technologiczne i realizację komory wraz z przynależnymi instalacjami należy potwierdzić przed rozpoczęciem prac z dostawcą technologii po wyborze ostatecznego dostawcy.

W okresie zimowym wodę z instalacji zasilającą słupkę zraszający i poidelko należy spuścić w komorze wodomierzowej i zamknąć zasuwę, aby uniemożliwić przepływ wody.

UWAGA:

Przed zamówieniem komory potwierdzić z wybranym wykonawcą fontanny i przyłączy wod.-kan. przewidzianą w projekcie przestrzeń pod technologię - w przypadku konieczności skorygować wymiary komory. Technologia fontanny poza zakresem niniejszego opracowania.

UWAGA!

- PRZED WYKONANIEM ROBÓT NALEŻY WYKONAĆ ODKRYWKI RĘCZNEJ MIEJSC PRZECIĘĆ Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI,
- NALEŻY SPRAWDZIĆ NA JAKIM POZIOMIE POSADOWIENIA SĄ ISTNIEJĄCE UZBROJENIA,

- W PRZYPADKU KOLIZJI NALEŻY DOSTOSOWAĆ SIĘ DO RZĘDNYCH ODCZYTANYCH W TERENIE. MOGĄ WYSTĄPIĆ RÓŻNICE POMIĘDZY MAPĄ DO CELÓW PROJEKTOWYCH A RZECZYWISTYMI RZĘDNYMI ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY,
- NALEŻY ZWRÓCIĆ UWAGĘ NA MOGĄCE WYSTĄPIĆ ELEMENTY UZBROJENIA PODZIEMNEGO NIE ZINWENTARYZOWANEGO.

10.8. Projektowane rurociągi

Dla projektowanego przyłącza przewiduje się zastosowanie rurociągów z rur PE100 SDR17 PN10 Ø63. Rurociągi łączone będą za pomocą zgrzewania doczołowego.

Dla projektowanej instalacji zewnętrznej przewiduje się zastosowanie rurociągów z rur PE100 SDR17 PN10 Ø32. Rurociągi łączone będą za pomocą połączeń skręcanych..

Rury przewodowe układać w wykopie na 20 cm podsypce z piasku oraz z obsypką boczną i górną do wysokości 20 cm nad krawędzią rury przewodowej. Boczną osypkę rur przewodowych należy bardzo starannie zagęszczać (do 97 % w zmodyfikowanej skali Proctora) zagęszczenie można zmniejszyć do wartości 90% w terenach nieutwardzonych, dzięki czemu uniknie się odkształceń rur pod obciążeniem gruntem zasypowym, a następnie uzupełnić pozostałą część wykopu gruntem rodzimym zagęszczanym warstwami co 30 cm. W przypadku układania rurociągu w gruncie zawierającym kamienie o średnicy powyżej 50 mm należy grubość podsypki zwiększyć o 10 cm tak aby wierzchnia warstwa podsypki znajdowała się minimum 10 cm powyżej podsypki.

Układanie rurociągów należy wykonywać ściśle zgodnie z instrukcją producenta wybranego systemu rur a w przypadku jej braku z normą PN-B-10736.

Należy stosować metody układania typu rur wg. PAS 1075:2009-4

- metoda tradycyjna z wymianą gruntu - typ 1, typ 2, typ 3
- metoda tradycyjna bez wymiany gruntu - typ 2, typ 3. - w zastosowaniu określonym niniejszym projektem należy stosować metodę tradycyjną bez wymiany gruntu o ile warunki lokalne nie będą wymagać innych metod. O ich zastosowaniu decyduje kierownik budowy.

Przed podłączeniem projektowanego odcinka do głównej sieci należy przeprowadzić dezynfekcję wykonanego wodociągu oraz płukanie. Efekty tych zabiegów muszą być potwierdzone bakteriologicznym badaniem wody.

Wodociąg należy poddać ciśnieniowej próbie szczelności. Ciśnienie próbne: 1,5x (ciśnienie nominalne) lecz nie mniej niż 10 bar. Czas trwania próby 30 min. Próbę ciśnieniową przewodów wodociągowych należy przeprowadzić zgodnie z aktualną normą PN-EN 805. Próbę szczelności i przegląd przed zasypaniem wodociągu należy wykonać przy udziale służb technicznych gestora mediów. Trasę wodociągu należy oznakować taśmą z PE koloru niebieskiego z wkładką metaliczną. Taśmę należy układać około 40 cm ponad stropem wodociągu. Lokalizację armatury oznakować tabliczkami orientacyjnymi z aluminium mocowanymi na kołkach do trwałych elementów zabudowy, zgodnie z PN-86/B-09700. Istniejące tabliczki znacznikowe należy usunąć.

10.9. Wytyczenie trasy rurociągu

Wytyczenie tras rurociągu w terenie powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę, na podstawie uzgodnionego projektu budowlanego. Równoległe z wytyczeniem trasy rurociągu powinien być wyznaczony pas terenu czasowo zajęty pod budowę. Wszelkie uzbrojenia nadziemne i podziemne znajdujące się w pasie

terenu zajęтым pod budowę powinny być dokładnie oznakowane w terenie. Wytyczenie trasy rurociągu powinno odbywać się przy udziale kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestora. Na tę okoliczność należy sporządzić protokół zawierający szkice wytyczenia trasy rurociągu podpisany przez geodetę, inspektora nadzoru, kierownika budowy. W uzasadnionych przypadkach, w uzgodnieniu z wykonawcą robót dopuszcza się wytyczenie trasy rurociągu odcinkami.

10.10. Konstrukcja i uzbrojenie projektowanych wodociągów

- zasuw kołnierzone klinowe, z miękkim uszczelnieniem; w zakresie do Ø200 z obudowami teleskopowymi typ 9500A i skrzynkami ulicznymi do zasuw i płytami podkładowymi betonowymi.
- zasuw odcinające miękkko uszczelnione z obudowami teleskopowymi i skrzynkami montowanymi na płytach podkładowych betonowych.
- kształtki z PE, i żeliwa – producent winien być ujednolicony.

Oznaczenie uzbrojenia: Zasuw i hydranty przeciwpożarowe należy trwale oznaczyć w terenie tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z PN-86/B-09700. Trasy wodociągów oznaczyć słupkami.

11. PROJEKTOWANE – BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

11.1. Parametry charakterystyczne

Zaprojektowano przyłącze kanalizacji sanitarnej o następujących parametrach:

- długość przyłącza kanalizacji sanitarnej – 17,5 m,
- średnica projektowanej kanalizacji sanitarnej – Ø110,
- studnie projektowanej kanalizacji sanitarnej – Ø1000.

11.2. Materiał przewodów

Przewiduje się wykonanie projektowanego przyłącza oraz odprowadzenia ścieków z budynków z rur Ø110 PE100 SDR17. Stosować rury klasy 1.

Wszystkie przejścia kanalizacji przez płyty fundamentowe, fundamenty lub pod stopami fundamentowymi należy wykonywać jako przejścia szczelne w rurach osłonowych PE SDR17 Ø300 (dla rurociągów o średnicy Ø200).

Wszystkie przejścia kanalizacji należy wykonywać jako przejścia szczelne.

Należy stosować metody układania typu rur wg. PAS 1075:2009-4

- metoda tradycyjna z wymianą gruntu - typ 1, typ 2, typ 3

- metoda tradycyjna bez wymiany gruntu - typ 2, typ 3. - w zastosowaniu określonym niniejszym projektem należy stosować metodę tradycyjną bez wymiany gruntu o ile warunki lokalne nie będą wymagać innych metod. O ich zastosowaniu decyduje kierownik budowy. W przypadku stwierdzenia wysokiego poziomu wód gruntowych należy kanalizację zabezpieczyć geowłókniną przed wyporem. Trasę kanalizacji należy oznakować taśmą z PE koloru brązowego z wkładką metaliczną i napisem „uwaga kanalizacja”. Taśmę należy układać zgodnie z wytycznymi Gestora.

11.3. Sposób włączenia do kanalizacji sanitarnej

- Przewiduje się włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej w punkcie wskazanym w warunkach przyłączenia.

- Przewiduje się, że włączenie do istniejącego kanału kanalizacji sanitarnej zostanie wykonane do nowoprojektowanej studni oznaczonej jako KSi-2.

- Kąt włączenia przyłącza do studni kanalizacji 90 stopni.

Wykonawca przed montażem powinien sprawdzić materiał studni kanalizacyjnej oraz zastosować technologię zgodnie z instrukcją producenta systemu.

11.4. Trasa kanalizacji sanitarnej

Odcinek „KW-1” – „KSi-2”

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej z rur Ø110 PE100 SDR17. W miejscu „KW-1” wyjście kanalizacji z projektowanej komory wodomierzowej z zastosowaniem syfonu na odpływie z komory. W miejscu „Z-5” zasuwa stale zamknięta. Otwarcie zasuwy tylko w momencie prac związanych z odprowadzeniem wody z projektowanej komory. W miejscu „KSi-2” włączenie do istniejącej sieci ks200 poprzez zabudowanie na niej nowoprojektowanej studni betonowej Ø1000. Kanalizacja wykonana tradycyjną metodą wykopową. Na trasie projektowanej kanalizacji znajduje się infrastruktura techniczna taka jak: istniejący kabel elektroenergetyczny.

11.5. Wymagania materiałowe studni

Studnie betonowe

Kręgi i płyty redukcyjne lub zwężki prefabrykowane z betonu min C35/45 (B45) jeżeli wysokość studni pozwala na ich stosowanie, dennica jednorodna prefabrykowana z kinetą i przejściem szczelnym dostosowanym do stosowanego systemu przewodów montowanym fabrycznie, studzienka zakończona zwężką lub pokrywą, kręgi i zwężki oraz pokrywy wyposażone w uszczelki odporne na kwasy i tłuszcze spełniające wymagania normy PN-EN 681-1, kręgi z zamontowanymi stopniami złączowymi żeliwnymi lub klamry stalowe w otulinie z PE, kręgi wykonane z betonu o nasiąkliwości max 5% wagowych, o wysokiej odporności na agresję chemiczną gruntów i wody gruntowej – skala min XA2, kręgi wykonane z betonu o wysokiej odporności na agresywne oddziaływanie zamrażanie / rozmrażanie ze środkami odładowymi – klasa XF-4, kręgi wykonane z betonu o wysokiej odporności na korozję spowodowaną chlorkami- klasa XD3, współczynnik woda- cement $W/c \leq 0,45$, zawartość chlorków w betonie –max 0,4%, grubość otuliny nie mniejsza niż 40 mm, beton wykonany z zastosowaniem cementu siarczanoodpornego, minimalna zawartość cementu 34kg/m³, minimalna zawartość powietrza 4%, Wodoszczelność W8,

Do regulacji posadowienia wjazdu studni zaprojektowano system elementów wyrównawczych i odciążających z polimerów termoplastycznych wytwarzanych w procesie wytłaczania i formowania ciśnieniowego.

Włazy wykonane z żeliwa, zgodnie z normą PN EN 124, znakowanie wjazdu należy uzgodnić z gestorem mediów (o odpowiedniej klasie wytrzymałości, w pasach drogowych min. D400); powierzchnia styku korpusu i pokrywy obrobiona mechanicznie; pokrywa bez wentylacji; wkładka amortyzacyjna trwale zamocowana w pokrywie umożliwiającą stabilne jej ułożenie; włazy bez osadników zanieczyszczeń; wysokość wjazdu min. 115mm; szerokość kołnierza korpusu min. 50 mm; pokrywa zatraskowa jednoczęściowa; zabezpieczone antykorozyjnie; osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się.

11.6. Uzbrojenie

Lokalizacja Studzienek kanalizacyjnych

Przewiduje się stosowanie studni rewizyjnych, które lokalizowane będą w odległościach:

- dla kanału $\phi 160$ do 35m.
- dla kanału $\phi 200$ do 45m.

Przewiduje się stosowanie betonowych studni rewizyjnych które lokalizowane będą w odległościach:

Należy stosować typowe studnie kanalizacyjne wg normy PN-EN 1917:2004 spełniające następujące wymagania:

- wysokość komory roboczej (mierzona od półki do płyty stropowej powinna wynosić min. 2,00m), - komin wjazdowy nie może przekraczać długości 0,5 m, (łącznie z wjazdem i płytą stropową),
- pomiędzy wjazdem, a płytą stropową stosować żelbetowy pierścień regulacyjny grubości min. 6 cm,
- promień kinety w komorze $1,5 \div 5 D$ kanału dopływowego.

Zaleca się stosowanie:

- maksymalnie dużych promieni kinety, w celu ograniczenia wytracania prędkości przez płynące ścieki.
- komora powinna mieć półki po obu stronach kanału, o szerokości min 0,50 m po stronie wjazdu i 0,30 m po stronie przeciwnej, na wysokości 2/3 kanału odpływowego,
- półki na całej długości komory roboczej z nachyleniem 3% -5% do środka studzienki w kierunku kanału odpływowego,
- dopuszcza się wbudowanie kinety z tworzyw sztucznych.

12. ROBOTY ZIEMNE

12.1. Warunki prowadzenia robót

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie niniejszego projektu oraz zgodnie z normą PN-B-06050:1999, przepisami bhp i p. poż.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie innych sieci powinno być poprzedzone

określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejących sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach sziemnych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniu wynikającym z uszkodzenia instalacji podziemnych, w szczególności kabli elektroenergetycznych i teletechnicznych, przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Przed wejściem do wykopu powinien być sprawdzony stan skarp i zabezpieczeń ścian wykopów.

Prowadzenie robót w pobliżu uzbrojenia podziemnego powinno odbywać się ręcznie.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W wykopach, których głębokość jest większa niż 1,0 m należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość między zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej niż 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.

Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zawartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu grunt.

Osoby powinny mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalania, pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej.

12.2. Wytocznie trasy

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać odpowiednie pomiary terenowe i wytyczyć geodezyjnie trasę wodociągu i kanalizacji. Dodatkowo należy zlokalizować i oznaczyć miejsca lokalizacji uzbrojenia podziemnego.

Jeśli jest to wymagane powinny być założone tymczasowe repery w stabilnym punktach, gdzie nie będą narażone na uszkodzenie.

12.3. Wykopy i obudowy wykopów

Wykopy należy wykonać mechanicznie, a w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego - ręcznie o ścianach pionowych

Wykopy o ścianach pionowych albo ze skarpami o nachyleniu większym od bezpiecznego, bez podparcia lub rozparcia mogą być wykonywane w skałach i gruntach nienawodnionych, z wyjątkiem ekspansywnych ilów, gdy teren nie jest osuwiskowy i gdy przy wykopie, w pasie o szerokości równej głębokości wykopu, naziom nie jest obciążony, a głębokość wykopu nie przekracza:

4,0 m – w skałach litych odpajanych mechanicznie,

1,0 m – w rumoszach, wietrzelinach, w skałach spękanych i nienawodnionych pisakach,

1,25 m – w gruntach spoistych i w mieszaninach frakcji piaskowej z ilową i pyłową o $I_p \leq 10\%$ (mało spoistych, tj. piaski gliniaste, pyły, lessy, gliny zwałowe).

Jeżeli nie są spełnione powyższe warunki to ściany wykopów należy zabezpieczyć przed osunięciem się gruntu obudową z podparciem i rozparciem.

Należy przy tym uwzględniać wszystkie możliwe oddziaływania i wpływy, które mogą naruszyć stateczność ścian wykopu i ich obudowy.

Przy wykonywaniu wykopów obudowanych (podpartych lub rozpartych) należy zachować następujące wymagania:

Górne krawędzie elementów przyściennych powinny wystawać ponad teren co najmniej na 10 cm dla ochrony przed wpadnięciem do wykopu gruntu lub innych przedmiotów, rozpory powinny być trwale umocowane w

sposób uniemożliwiający ich spadnięcie, powinny być zapewnione odpowiednio przystosowane awaryjne wyjścia z dna wykopu, w każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w obudowanej części wykopu, w razie potrzeby dokonywania pośredniego przerzutu urobku należy w pionie zbudować pomosty.

Rozbiórka obudowy ścian lub skarp wykopów powinna być przeprowadzana etapowo, w miarę zasypywania wykopu, poczynając od dna.

Obudowę ścian wykopów można usunąć za każdym razem na wysokość nie większą niż:

0,5 m – z wykopów w gruntach spoistych,

0,3 m – z wykopów w innych gruntach.

Pozostawienie obudowy w gruncie jest dopuszczalne tylko w przypadku braku technicznych możliwości jej usunięcia lub wtedy, gdy wydobywanie elementów obudowy zagraża bezpieczeństwu pracy albo konstrukcji wykonywanego lub sąsiedniego obiektu.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej lub przedostania się wody deszczowej do wykopu, należy wodę odpompować z uprzednio założonych w dnie wykopu tymczasowych studzienek odwadniających o średnicy 0,6 m lub stosować igłofiltry.

Przy odwodnieniu poprzez depresję statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej należy zastosować typowe zestawy igłofiltrów o głębokości 6 - 7 m montowane za pomocą wplukiwanej rury obsadowej o średnicy 0,14 m. Igłofiltry wplukiwać w grunt co 1,5 m naprzemiennie.

Po zainstalowaniu pierwszego igłofiltru należy przeprowadzić próbę pompowania w czasie 6 godzin za pomocą pompy przeponowej celem ustalenia stałego wydatku wody i prawidłowości obsypki filtracyjnej.

Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych w trakcie wykonywania robót.

Obniżenie poziomu wód gruntowych do rzędnych dna wykopu dla projektowanych obiektów musi być ciągłe (bez przerw) i bezwzględnie utrzymane do czasu zakończenia wszystkich robót montażowych i całkowitego zasypiania wykopów. Spełnienie w/w warunku w okresie przed wykonaniem zasypki obiektów wymaga ciągłego nadzorowania pracy pomp odwadniających oraz niezwłocznego dysponowania agregatem prądotwórczym w przypadku awarii ich zasilania z sieci energetycznej.

12.4. Posadowienie przewodów

Realizować zgodnie z opisem wskazanym dla każdej branży niezależnie oraz instrukcją producenta przewodów.

12.5. Układanie przewodów

Przed lub w trakcie układania w wykopie należy przeprowadzić kontrolę zewnętrznych powierzchni rur oraz innych elementów z tworzyw sztucznych.

Na powierzchniach tych nie powinny występować uszkodzenia mechaniczne takie jak rysy, zadrapania, zadziory itp.

Kanały należy układać na wyrównanym podłożu i podsypce wg punktu dotyczącego posadowienia przewodów.

Po ułożeniu kanałów w wykopie należy przeprowadzić pomiary geodezyjne – inwentaryzacyjne.

12.6. Zasypywanie wykopów

Ułożone przewody w wykopie należy obsypać warstwą piasku (bez frakcji pylastych) grubości 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem ręcznym.

Pozostałą część wykopu - w terenach zielonych - należy zasypać gruntem rodzimym (pod warunkiem, że jest on z grupy 1 – 4), nie zawierającym cząstek większych niż 60 mm – od warstwy obsypki do powierzchni gruntu z zagęszczaniem; w przypadku występowania gruntu z grupy 5 – 6 należy go wymienić na grunt z grupy 1 – 4.

W obrębie dróg i chodników - wykop należy zasypać gruntem z grupy 1 – 3 (bez frakcji pylastych) z zagęszczaniem.

Do górnej warstwy zasypki (o grubości dostosowanej do głębokości strefy przemarzania) dla rurociągów układanych pod drogami nie mogą być stosowane grunty wysadzinowe.

Przestrzeń między ścianą wykopu a studzienką w promieniu 0,5 m od studzienki należy stopniowo

równomiernie zasypywać warstwami o grubości $0,2 \div 0,3$ m zagęszczanego (np. poprzez ubijak wibracyjny) gruntu piaszczystego z grupy 1-3.

Warstwę tę należy rozprowadzać równomiernie na całym obwodzie studzienki, w celu uniknięcia niesymetrycznego obciążenia jej ścian bocznych.

- prace należy prowadzić w taki sposób, aby nie powodować zanieczyszczenia wnętrza przewodów.

12.7. Zagęszczanie gruntów

Zagęszczanie gruntu podsypki i zasypki przewodów należy prowadzić do wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu wg Standardowej Skali Proctora SPD.

Przy realizacji robót ziemnych szczególnie w strefie posadowienia pod drogami, parkingami, chodnikami zagęszczenie gruntów należy wykonać w klasie zagęszczenia W.

Stopień zagęszczenia powinien wynosić w terenach zielonych min. 90% Proctora, natomiast w terenach obciążonych ruchem kołowym 95% ÷ 100% SPD Proctora. W przypadku występowania wody gruntowej powyżej dna studni zagęszczenie powinno wynosić 98 ÷ 100%.

Tam, gdzie to jest wymagane, zaleca się, aby zasypka wstępna bezpośrednio nad przewodem kanalizacyjnym/wodociągowym połączonym ze studzienką była zagęszczona ręcznie. Mechaniczne zagęszczenie zasypki głównej można rozpocząć wtedy, gdy grubość jej warstwy nad wierzchem przewodu osiągnie co najmniej 30 cm.

Całkowita grubość warstwy znajdującej się bezpośrednio nad przewodem przed przystąpieniem do zagęszczania zależy od rodzaju zastosowanego sprzętu zgodnie z tabelą poniżej.

Minimalną grubość warstwy nad wierzchem rury podaną w tabeli poniżej zagęszczać ręcznie warstwami co 15 cm. Pozostały grunt przy zasypywaniu wykopów należy zagęszczać warstwami co 15 ÷ 20 cm.

Wybór urządzenia do zagęszczania oraz ustalenie liczby przejazdów przy zagęszczaniu i grubości warstwy, jaka ma być zagęszczana powinny uwzględniać rodzaj materiału gruntowego i materiał przewodu.

W warunkach niskich temperatur (poniżej 0°C) należy zachować szczególną ostrożność podczas zagęszczania gruntu nad rurami z PVC-U. Dla każdego typu rury należy sprawdzić wymagania producenta odnośnie możliwości montażu w niskich temperaturach.

Wymagane stopnie zagęszczania gruntu określone wg SPD uzyskiwane w trzech klasach zagęszczenia, w zależności od grupy zastosowanego gruntu przedstawione są w poniższej tabeli.

Klasa zagęszczenia	Grupa gruntu stosowanego na obsypkę			
	4 SPD [%]	3 SPD [%]	2 SPD [%]	1 SPD [%]
N Brak	75 ÷ 80	79 ÷ 85	84 ÷ 89	90 ÷ 94
M Średnia	81 ÷ 89	86 ÷ 92	90 ÷ 95	95 ÷ 97
W Wysoka	90 ÷ 95	93 ÷ 96	96 ÷ 100	98 ÷ 100

Dla uzyskania wymaganej klasy zagęszczenia gruntów należy stosować urządzenia zgodnie z poniższą tabelą. Bezwzględnie należy przestrzegać podanych minimalnych grubości warstw nad wierzchem rury, przy których możliwe jest zastosowanie danego urządzenia do zagęszczania.

Sprzęt	Liczba przejęć dla klasy zagęszczania		Maksymalne grubości warstw po zagęszczaniu dla poszczególnych grup gruntu [m]				Minimalna grubość warstwy nad wierzchem rury przed zagęszczaniem [m]
	Zagęszczanie „W” (wysoka)	Zagęszczanie „M” (średnia)	1	2	3	4	
Zagęszczanie nogami lub ubijakiem ręcznym min. 15 kg	3	1	0,15	0,10	0,10	0,10	0,20
Ubijak wibracyjny min. 70 kg	3	1	0,30	0,25	0,20	0,15	0,30
Wibrator płaszczyznowy min. 50 kg							
min. 100 kg	4	1	0,10	-	-	-	0,15
min. 200 kg	4	1	0,15	0,10	-	-	0,15
min. 400 kg	4	1	0,20	0,15	0,10	-	0,20
min. 600 kg	4	1	0,30	0,25	0,15	0,10	0,30
	4	1	0,40	0,30	0,20	0,15	0,50
Walec wibracyjny min. 15 kN/m	6	2	0,35	0,25	0,20	-	0,60
min. 30 kN/m	6	2	0,60	0,50	0,30	-	1,20
min. 45 kN/m	6	2	1,00	0,75	0,40	-	1,80
min. 60 kN/m	6	2	1,50	1,10	0,60	-	2,40
Walec wibracyjny podwójny min. 5 kN/m							
min. 10 kN/m	6	2	0,15	0,10	-	-	0,20
min. 20 kN/m	6	2	0,25	0,20	0,15	-	0,45
min. 30 kN/m	6	2	0,35	0,30	0,20	-	0,60
	6	2	0,50	0,40	0,30	-	0,85
Ciężki walec potrójny (bez wibracji) min. 50 kN/m	6	2	0,25	0,20	0,20	-	1,00

Podczas wykonywania robót ziemnych należy na bieżąco kontrolować stopień zagęszczenia gruntu.

12.8. Wytyczne w zakresie bezpieczeństwa

Przy pracach związanych z budową infrastruktury technicznej, wszyscy zatrudnieni pracownicy obowiązani są do przestrzegania szczegółowej instrukcji BHP opartej w szczególności na:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120, poz. 1126).

12.9. Odtworzenie nawierzchni

W ramach projektu przewiduje się, że wykonawca odtworzy nawierzchnię w miejscach projektowanych rurociągów do stanu poprzedniego przed wykonaniem prac.

13. BEZPIECZNE ODLEGŁOŚCI OD BUDOWLI SĄSIADUJĄCEJ

Odległość osi przewodu w planie od pionowej ściany od budowli (w przypadku występowania) powinna być zgodna z obliczeniami, które należy sprawdzić na budowie, odległość krawędzi dna wykopu a od pionowej ściany fundamentu budowli sąsiadującej z wykopem, jeżeli nie zostały zastosowane specjalne zabezpieczenia powinna być równa lub większa od wartości obliczonej zgodnie z PN-B-10725 wg wzoru:

$$a \geq (H-h+0,3)/\text{tg}(f_i) + 0,5$$

gdzie:

H - głębokość wykopu (mierzona od rzędnej dna wykopu)


H - głębokość fundamentu budowli sąsiadującej (mierzona od dna wykopu)

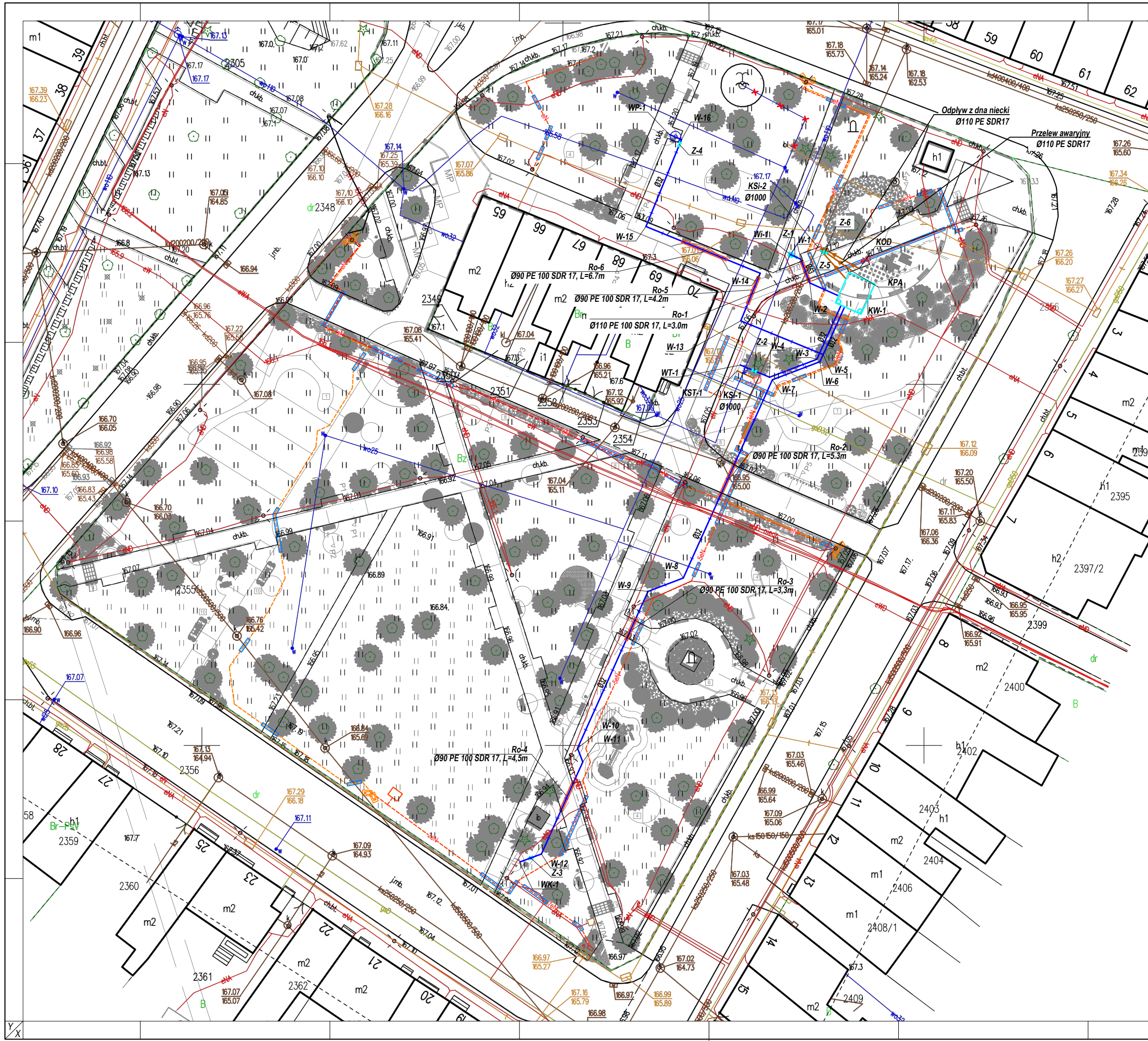
f_i - kąt tarcia wewnętrznego gruntu

Jeżeli nie jest spełniony powyższy warunek wykopy należy zabezpieczyć poprzez pozostawienie obudowy wykopu (wykonanie szalunku traconego, montowanego odcinkami), jeżeli przeszkoda ma charakter miejscowy np. stopy fundamentowe dopuszczalne jest wykonanie przycisków w murze osłonowej.

14. UWAGI KOŃCOWE

- a) Przed przystąpieniem do robót opracować harmonogram robót i wyłączeń urządzeń czynnych, uzgadniając go z gestorem mediów.
- b) W czasie realizacji prac przestrzegać wskazań i warunków zawartych w uzgodnieniach branżowych i decyzjach.
- c) Po ukończeniu całości robót teren uporządkować i przywrócić, na tyle ile jest to możliwe do stanu pierwotnego.
- d) Przy robotach budowlanych należy uwzględniać warunki geologiczne, hydrologiczne, wymagania ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.
- e) Wszelkie zabezpieczanie kolizji i prace ziemne prowadzone w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać z udziałem i pod nadzorem jego właścicieli. Trasy elementów istniejących należy traktować jako orientacyjne. Roboty w ich pobliżu prowadzić ręcznie.
- f) Po wykonaniu robót instalacyjnych wykonać inwentaryzację powykonawczą.
- g) Wszystkie materiały użyte do wykonania inwestycji muszą posiadać niezbędne atesty (aprobaty) i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- h) Materiał w danym zakresie powinien pochodzić od jednego producenta, być Ujednolicony typu z uwzględnieniem ich funkcji i przeznaczenia,
- i) Przed rozpoczęciem robót ustalić z Inwestorem dostawców urządzeń i zweryfikować zaprojektowane instalacje w odniesieniu do wytycznych i zaleceń tych producentów. Urządzenia montować zgodnie z wytycznymi technicznymi i DTR wybranych urządzeń i produktów.
- j) Inwestycję rozpocząć po zebraniu wymaganych przez Gestorów uzgodnień w zakresie budowy sieci i przyłączy.
- k) Prace w obrębie istniejącej sieci gazowej wykonywać w obecności przedstawiciela PSG.
- l) Należy zapewnić zasilanie elektryczne do urządzeń tego wymagających.
- m) Wykonawca robót musi dysponować zgrzewarką z aktualną kalibracją.

Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Karol Miśkowiec	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr: PDK/0231/POOS/12	Branża sanitarna	08.2025	



MAPA DO CELÓW PROJEKOWYCH
Skala 1:500
Województwo: PODKARPACKIE
Powiat: NIŻAŃSKI
Nazwa gminy: RUDNIK NAD SANEM - MIASTO
Identyfikator i nazwa obszaru ewidencyjnego: 0001 RUDNIK NAD SANEM
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej: G.6640.2.2182.2024
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000/7
Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH
Data opracowania mapy: 21.05.2025 r.
Granice obszaru aktualizacji oznaczono linią przerywaną.

GeoCraft
USŁUGI GEODEZYJNE
Agnieszka Słowik
tel. 531 866 749; geocraft.slowik@gmail.com
NIP: 813-365-66-20, REGON: 522328890

mgr inż. Agnieszka Słowik
geodeta uprawniony
nr. upr. zaw. 23713

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku pracy geodezyjnej, której rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator ogłoszenia prac geodezyjnych	G.6641.1.4903.2025
Data sporządzenia protokołu pozytywnej weryfikacji	G.6641.1.4903.2025_1 2025-03-26
Organ służby geodezyjnej	PODGIG w Rzeszowie
Wykonawca pracy geodezyjnej	GeoCraft USŁUGI GEODEZYJNE Agnieszka Słowik tel. 531 866 749 geocraft.slowik@gmail.com NIP: 813-365-66-20, REGON: 522328890
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika pracy geodezyjnej	mgr inż. Agnieszka Słowik geodeta uprawniony nr. upr. zaw. 23713

GeoCraft
USŁUGI GEODEZYJNE
Agnieszka Słowik
tel. 531 866 749; geocraft.slowik@gmail.com
NIP: 813-365-66-20, REGON: 522328890

POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ MAPY Z ORYGINAŁEM
MAPY DO CELÓW PROJEKOWYCH
mgr inż. Karol Miśkowiec
nr upr. PDK/0231/POOS/12

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO
REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO "PLANTY" W RUDNIKU NAD SANEM

ADRES INWESTYCJI
cz. dz. nr 2305, 2355,
obr. 0001 RUDNIK NAD SANEM,
181206_4 RUDNIK NAD SANEM - MIASTO

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
WILK LORYŚ

ARCHITEKCI
Rzeszów, ul. Dukielska 8/2;
biuro@wlarchitekci.pl;
tel. 660 156 086

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BRANŻA SANITARNA I BRANŻA ELEKTRYCZNA
E4E
Rzeszów, ul. Partyzantów 1A
www.e4e.com.pl, sekretariat@e4e.com.pl

INWESTOR
GMINA I MIASTO RUDNIK NAD SANEM
ul. Rynek 40; Rudnik nad Sanem 37-420

PROJEKTANT/ NR UPR.
INST. SANITARNE
mgr inż. Karol MIŚKOWIEC
PDK/0231/POOS/12

PODPIS:

Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń

RYSunek
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

DATA
SIERPIEŃ 2025

BRANŻA
INSTALACJE SANITARNE

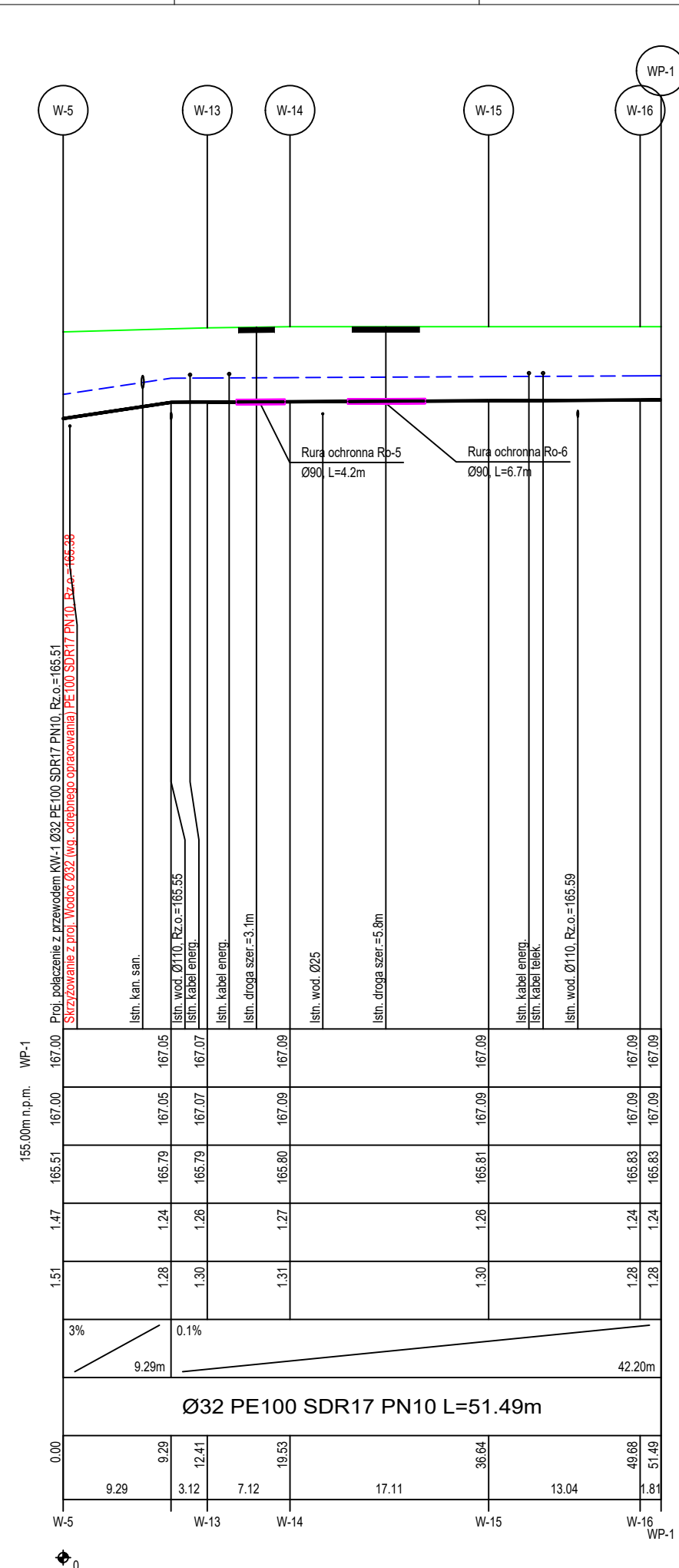
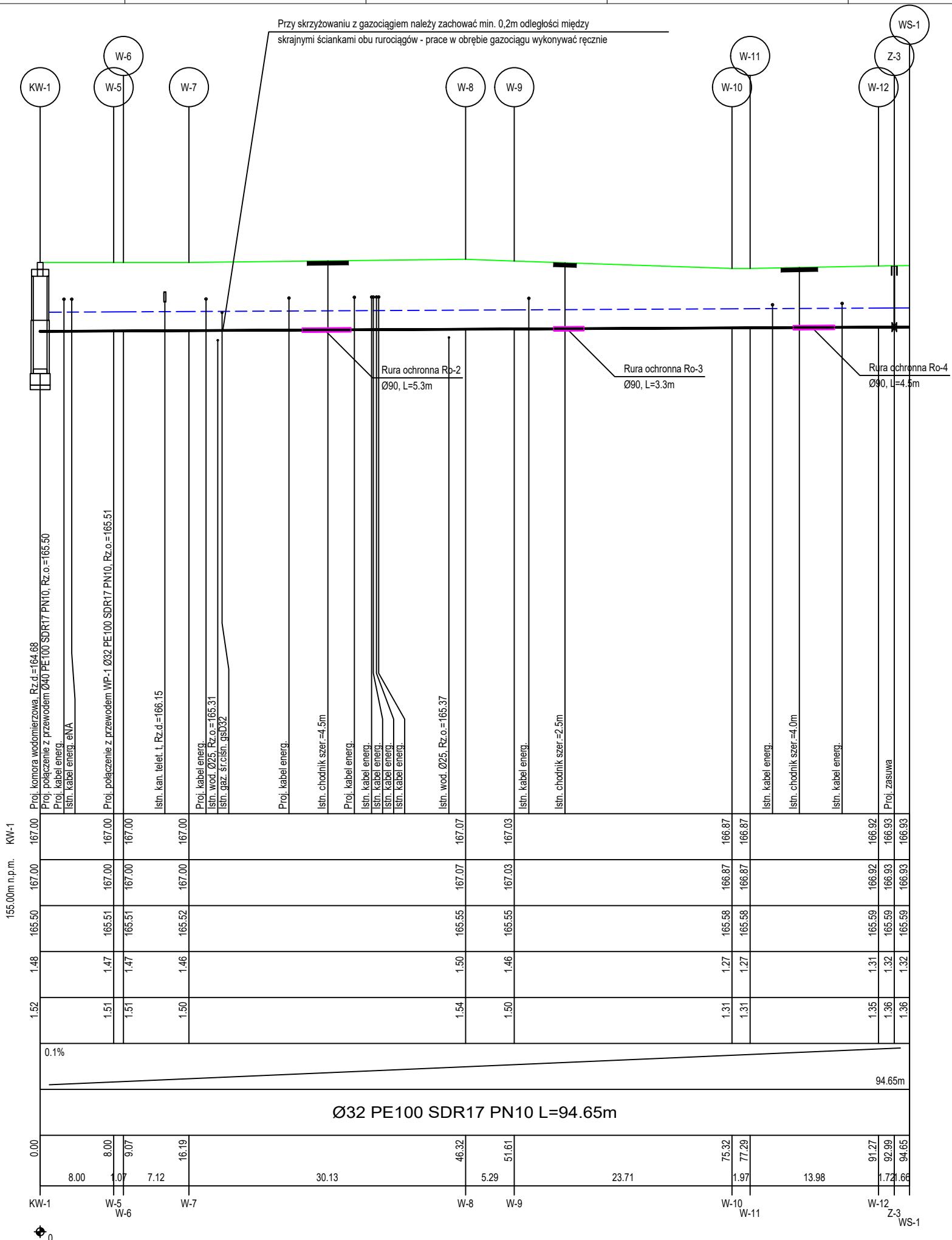
FAZA
PROJEKT WYKONAWCZY

REWIZJA

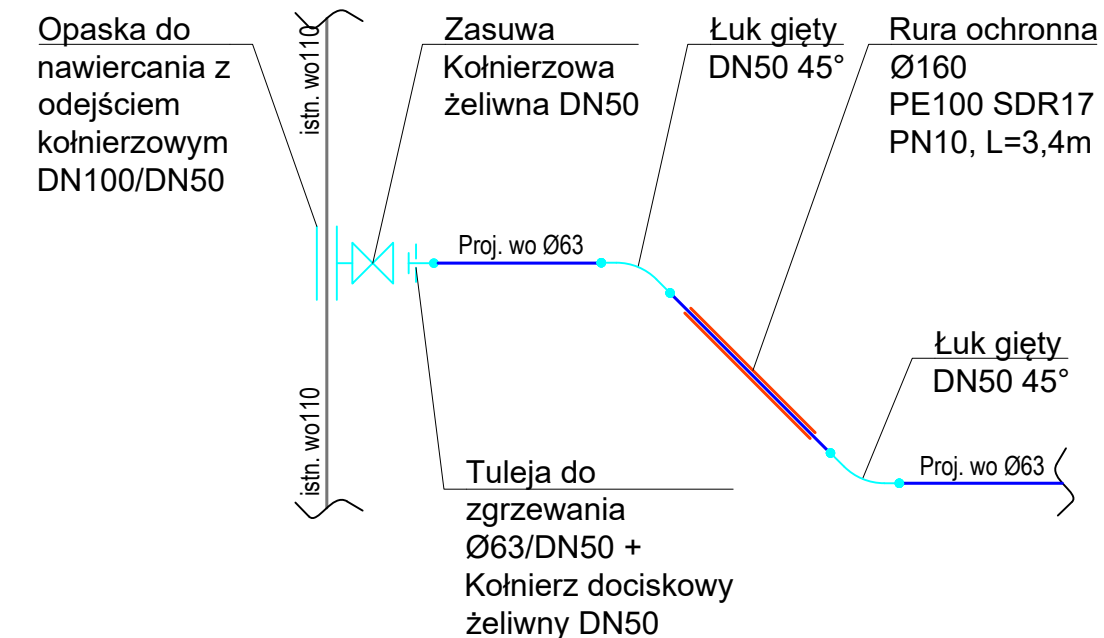
NUMER RYSUNKU
S_001

SKALA
1:500

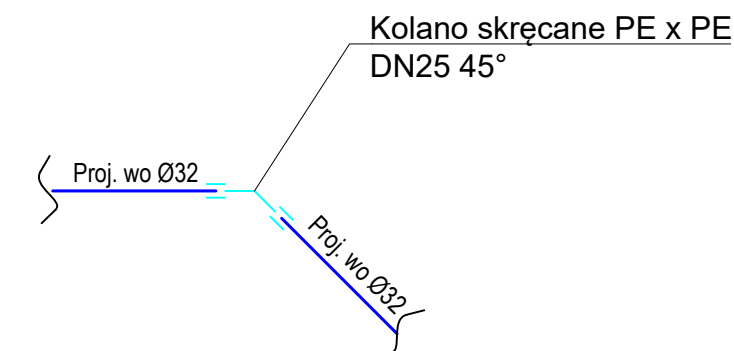
STRONA



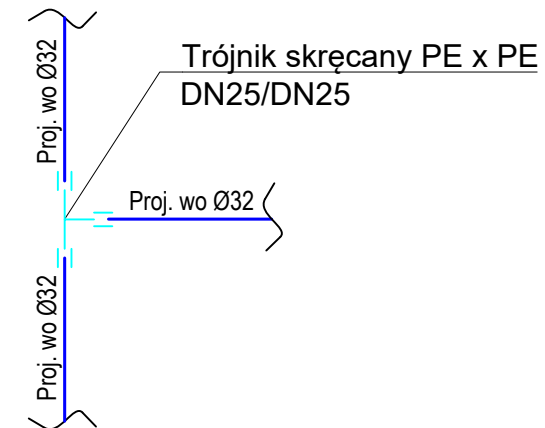
Węzeł:
Wi-1 - W-2



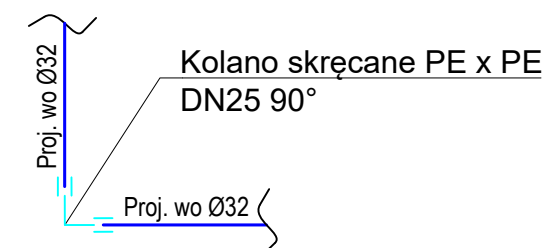
Węzeł:
W-6, W-7, W-8, W-9,
W-10, W-11, W-12



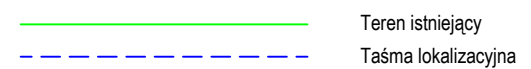
Węzeł:
W-5



Węzeł:
W-13, W-14, W-15, W-16



1. Wszystkie informacje przedstawione na rysunkach, a nie ujęte w opisie lub ujęte w opisie, a nie przedstawione na rysunkach należy traktować tak jakby były ujęte wszędzie.
2. Niniejszy rysunek należy rozpatrywać łącznie z następującymi dokumentami: projekt konstrukcji, drogowy, instalacji sanitarnych, elektrycznych, teleinżynierskich.
3. Wszystkie elementy stalowe bez adnotacji o wykończeniu należy traktować jako zabezpieczone antykorozyjnie co najmniej przez cynkowanie. Wszystkie elementy metalowe, z którymi ma kontakt użytkownik należy pozbawić ostrych krawędzi i narożników zgodnie z warunkami bezpieczeństwa użytkownika.
4. Przed przystąpieniem do realizacji wszystkie wymiary, w tym w szczególności rzędne wysokościowe sprawdź na budowie, a w przypadku niezgodności z projektem zgłoś ten fakt przedstawicielowi inwestora (np. inspektor nadzoru inwestorskiego).
5. Przed przystąpieniem do realizacji należy liczyć się z możliwością występowania niewiedzionych elementów infrastruktury technicznej, w związku z czym należy zweryfikować w terenie istnienie zewnętrznych sieci, przyłączy, instalacji lub pozostałości po budowach inżynierskich, które nie zostały ujawnione na mapie do celów projektowych.
6. Pochwyty, balustrady lub przegrody zabezpieczające różnicę wys. $h > 0,5m$ na wysokości min. 1,1m.
7. Szczegółowe warunki posiadania zbiornika ret. zostaną określone przez producenta zbiornika na podstawie aktualnych badań gruntowo-wodnych, wykonanych w planowanym miejscu jego posadowienia.
8. Szczególność połączeń elementów zbiornika ret. należy zapewnić poprzez zastosowanie atestowanych materiałów uszczelniających zgodnie z zaleceniami producenta. Na etapie wycoy pracy związanych z montażem zbiornika należy skonsultować niezależnie sposób posadowienia zbiornika z każdym z wybranych na etapie ofertowania dostawców niezależnie.
9. Przed przystąpieniem do pracy należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej terenu i ist. uzbrojenia. W przypadku znacznych różnic między rzędnymi przyjętymi w projekcie należy zwrócić się do biura projektowego celem przeliczenia spadków, nacylin itp. należy brać pod uwagę fakt że pomiędzy etapem projektowania a realizacji w terenie mogą nastąpić zmiany.
10. Rzędne terenu projektowanego określone zostały na podstawie pomiarów z mapy dla elementów istniejących oraz oraz na podstawie interpolacji danych z projektu drogowego. Rzeczywiste rzędne pokrywy studzienek należy dostosować do rzeczywistej rzędnej projektowanego terenu z zachowaniem spadku kanału.
11. Wszystkie pokrywy studzienek w nawierzchniach brukowanych/ asfaltowych/płytowych należy zlicować z projektowaną rzędną terenu.
12. **BEZPIECZNE ODLEGŁOŚCI OD BUDOWLI SASIĄDUJĄCEJ.** Odległość osi przewodu w planie od pionowej siany budowlanej powinna być zgodna z obliczeniami które należy sprawdzić na budowie, odległość krawędzi dla wykupu a od pionowej siany fundamentu budowli sąsiadującej z wykopem, jeżeli nie zostały zastosowane specjalne zabezpieczenia powinna być równa lub większa od wartości obliczonej zgodnie z PN-B-10725 w/wzoru: $a = (H + 0,3)(\gamma_1 + 0,5 \text{ gdzie: } H - \text{głębokość wykupu (mierzona od rzędnej dla wykupu) } H - \text{głębokość fundamentu budowli sąsiadującej (mierzona od dna wykupu) } \gamma - \text{kat tarcia wewnętrznego gruntu.}$ Jeżeli nie jest spełniony powyższy warunek wykopy należy zabezpieczyć poprzez pozostawienie obudowy wykopu (wykonanie szalunku trawnego, montowanie odcinkami), jeżeli przeskoda ma charakter miejscowy np. stopy fundamentowe dopuszczalne jest wykonanie przysiółków w rurze osłonowej.
13. W przypadku bliskiej odległości kanalizacji sanitarnej od gaziociu należy stosować wazy wentylowane studni kanalizacji oraz prowadzić kanalizację pod gaziociem.



NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	
REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO "PLANTY" W RUDNIKU NAD SANEM	
ADRES INWESTYCJI	cz. dz. nr 2305, 2355, obr. 0001 RUDNIK NAD SANEM, 181206_4 RUDNIK NAD SANEM - MIASTO
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	
WILK LORYŚ	
ARCHITEKCI Rzeszów, ul. Dukielska 8/2; biuro@wlarchitekci.pl; tel. 660 156 086	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BRANŻA SANITARNA I BRANŻA ELEKTRYCZNA	
	
Rzeszów, ul. Partyzantów 1A www.e4e.com.pl, sekretariat@e4e.com.pl	
INWESTOR	GINNA I MIASTO RUDNIK NAD SANEM ul. Rynek 40; Rudnik nad Sanem 37 400
PROJEKTANT/ NR UPR:	PODPIS:
INST. SANITARNE mgr inż. Karol MIŚKOWIEC PDK/0231/POOS/12	
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń	
RYSEUNEK	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIAGU I SCHEMATY MONTAŻOWE
DATA	BRANŻA
SIERPIEŃ 2025	INSTALACJE SANITARNE
FAZA	
PROJEKT WYKONAWCZY	
REWIZJA	NUMER RYSUNKU S_002
SKALA	STRONA
1:100/500	



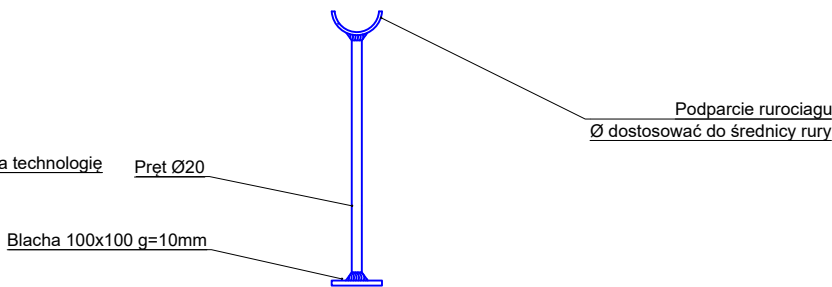
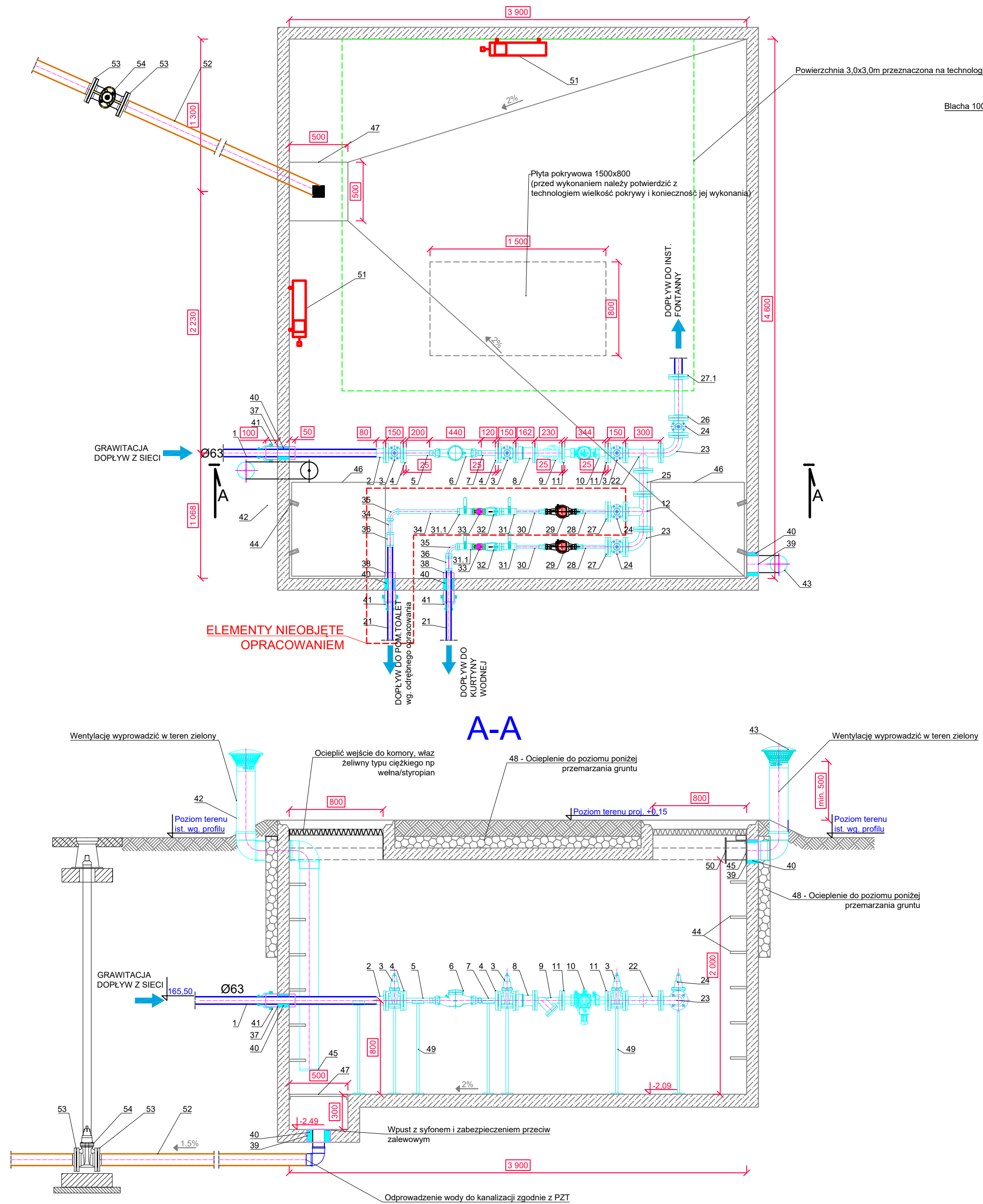
Teren projektowany
Teren istniejący

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	
REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO "PLANTY" W RUDNIKU NAD SANEM	
ADRES INWESTYCJI	
cz. dz. nr 2305, 2355, obr. 0001 RUDNIK NAD SANEM, 181206_4 RUDNIK NAD SANEM - MIASTO	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	
WILK LORYŚ	
ARCHITEKCI Rzeszów, ul. Dukielska 8/2; biuro@wlarchitekci.pl; tel. 660 156 086	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BRANŻA SANITARNA I BRANŻA ELEKTRYCZNA	
	
Rzeszów, ul. Partyzantów 1A www.e4e.com.pl, sekretariat@e4e.com.pl	
INWESTOR	
GMINA I MIASTO RUDNIK NAD SANEM ul. Rynek 40; Rudnik nad Sanem 37-420	
PROJEKTANT/ NR UPR.	PODPIS:
INST. SANITARNE mgr inż. Karol MIŚKOWIEC PDK/0231/POOS/12 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń	
RYSUNEK	
PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ	
DATA	BRANŻA
SIERPIEŃ 2025	INSTALACJE SANITARNE
FAZA	
PROJEKT WYKONAWCZY	
REWIZJA	NUMER RYSUNKU
	S_003
SKALA	STRONA
1:100/100	

SCHEMAT MONTAŻOWY KOMORY WODOMIERZOWEJ

RZUT

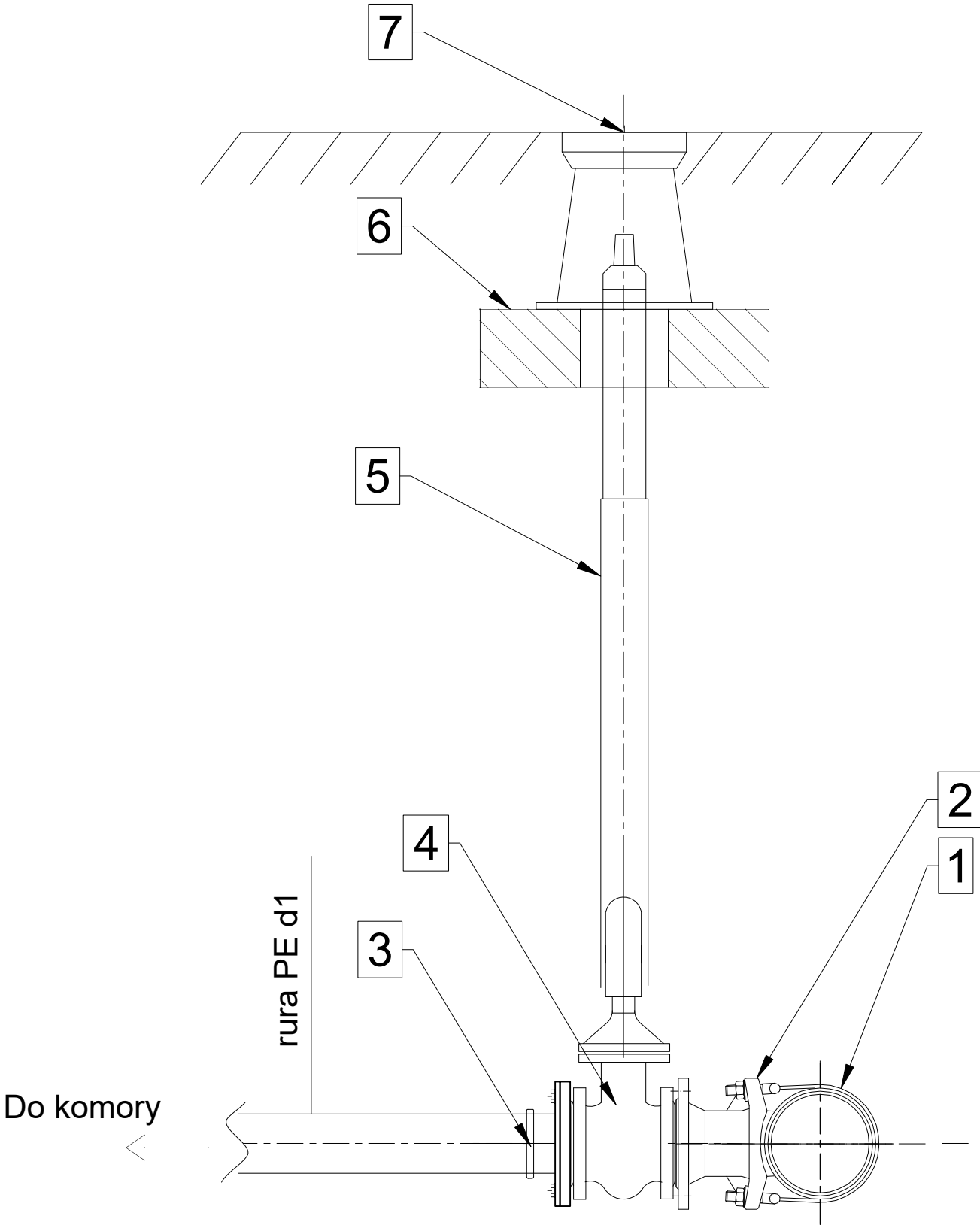
SCHEMAT PODPORY



54.	ZASUWA KOŁNIERZOWA DN 100 KRÓTKA PN16	1szt.
53.	ŁĄCZNIK RUROWO-KOŁNIERZOWY DN100	2szt.
52.	RUROCIĄG ODPLYWOWY Ø110 PE 100 SDR 17	1szt.
51.	GRZEJNIK ELEKTRYCZNY Qgrz=600W	2szt.
50.	WENTYLATOR OSIOWY WODOSZCZELNY Ø160	1szt.
49.	PODPORY DO ARMATURĘ ZARKES ŚREDNIC DN15-DN50	12szt.
48.	OOCIEPLENIE KOMORY STYROPIANEM DO POZIOMY PRZEMARZANIA GRUNTU	1szt.
47.	KRATKA ODPLYWOWA W KOMORZE 50cm x 50cm	1szt.
46.	WŁAZ KOMORY 0,8 x 0,8m	2szt.
45.	OTWÓR ZABEZPIECZONY OSIATKOWANIEM	2szt.
44.	STOPNIE ZŁAZOWE Z ŻELIWA SZAREGO MONTOWANE wg PN-EN 13101:2005	-
43.	NAWIEWKA DO KOMORY, RURA ZE STALI INOX (CHROMOWO-NIKLOWA) Ø160	1szt.
42.	WYWIEWKA KOMORY, RURA ZE STALI INOX (CHROMOWO-NIKLOWA) Ø160	1szt.
41.	USZCZELNIENIE TYPU "N" ZABEZPIECZENIE RURY OSŁONOWEJ- średnica zależna od rury osłonowej	3szt.
40.	ŁĄCZNIK USZCZELNIAJĄCY / KOŁNIERZ USZCZELNIAJĄCY	6szt.
39.	RURA OSŁONOWA (OCHRONNA) Ø200	3szt.
38.	RURA OSŁONOWA (OCHRONNA) Ø90	2szt.
37.	RURA OSŁONOWA (OCHRONNA) Ø110	1szt.
36.	PRZEJŚCIE ŻELIWO / PE - skręcane, DN25/Ø32	2szt.
35.	KOLANO GWINTOWANE ŻELIWE, DN25	2szt.
34.	RUROCIĄG ŻELIWNY SFEROIDALNY DN15 - Długość domierzyć na budowie	-
33.	ZAWÓR GWINTOWANY ANTYSKAŻENIOWY TYPU EA, DN 15 PN16	2szt.
32.	FILTR GWINTOWANY DN 15 PN16	2szt.
31.1	ZAWÓR KULOWY Z GWINTEM DN 15 PN16 Z KURKIEM SPUSTOWYM	2szt.
31.	ZAWÓR KULOWY Z GWINTEM DN 15 PN16	2szt.
30.	RUROCIĄG ŻELIWNY SFEROIDALNY DN15, L=min 3x Dz.	2szt.
29.	WODOMIERZ JEDNOSTRUMIENIOWY DN15, MONTOWANY NA KONSOLI WODOMIERZOWEJ - wodomierz z możliwością zdalnego odczytu	2szt.
28.	RUROCIĄG ŻELIWNY SFEROIDALNY DN15, L=min 5x Dz.	2szt.
27.1	PRZEJŚCIE KOŁNIERZOWE - gwint wewnętrzny ŻELIWE SFEROIDALNE DN 50/gwDN50	1szt.
27.	PRZEJŚCIE KOŁNIERZOWE - gwint wewnętrzny ŻELIWE SFEROIDALNE DN 50/gwDN15	2szt.
26.	KRÓCIEC DWUKOŁNIERZOWY DN 50, L=350mm, PN16	1szt.
25.	KRÓCIEC DWUKOŁNIERZOWY DN 50, L=200mm, PN16	1szt.
24.	ZASUWA KOŁNIERZOWA DN 50 KRÓTKA PN16	3szt.
23.	KOLANO KOŁNIERZOWE ŻELIWE SFEROIDALNE DN50, PN16	2szt.
22.	TRÓJNIK KOŁNIERZOWY ŻELIWNY SFEROIDALNY DN50 x DN50, PN16	1szt.
21.	RUROCIĄG ZASILAJĄCY Ø32 PE 100 SDR 17	-
11.	PRZEJŚCIE KOŁNIERZOWE - gwint wewnętrzny ŻELIWE SFEROIDALNE DN 50/gwDN50	2szt.
10.	ZAWÓR KOŁNIERZOWY ANTYSKAŻENIOWY TYPU BA DN 50 PN16	1szt.
9.	FILTR KOŁNIERZOWY ŻELIWNY SFEROIDALNY DN 50 PN16	1szt.
8.	ŁĄCZNIK MONTAŻOWY DN50,	1szt.
7.	RUROCIĄG ŻELIWNY SFEROIDALNY DN32, L=min 3x Dz.	1szt.
6.	WODOMIERZ JEDNOSTRUMIENIOWY DN32 MONTOWANY NA KONSOLI WODOMIERZOWEJ - wodomierz z możliwością zdalnego odczytu	1szt.
5.	RUROCIĄG ŻELIWNY SFEROIDALNY DN32, L=min 5x Dz.	1szt.
4.	PRZEJŚCIE KOŁNIERZOWE - gwint wewnętrzny ŻELIWE SFEROIDALNE DN 50/gwDN32	2szt.
3.	ZASUWA KOŁNIERZOWA DN 50 KRÓTKA PN16	3szt.
2.	TULEJA DO ZGRZEWANIA DOCZOŁOWEGO DN50 Z KOŁNIERZEM DOCISKOWYM	1szt.
1.	RUROCIĄG ZASILAJĄCY Ø63 PE 100 SDR 17	-
Lp.	NAZWA	IŁOŚĆ

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO "PLANTY" W RUDNIKU NAD SANEM	
ADRES INWESTYCJI		cz. dz. nr 2305, 2355, obr. 0001 RUDNIK NAD SANEM, 181206_4 RUDNIK NAD SANEM - MIASTO	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		WILK LORYŚ ARCHITEKCI Rzeszów, ul. Dukielska 8/2; biuro@wylarchitekci.pl; tel. 660 156 086	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BRANŻA SANITARNA I BRANŻA ELEKTRYCZNA		Rzeszów, ul. Partyzantów 1A www.e4e.com.pl, sekretariat@e4e.com.pl	
INWESTOR		GMINA I MIASTO RUDNIK NAD SANEM ul. Rynek 40; Rudnik nad Sanem 37-420	
PROJEKTANT / NR UPR.		INST. SANITARNE mgr inż. Karol MIŠKOWIEC PDK/0231/POOS/12	
DATA		SIERPIEŃ 2025	
FAZA		PROJEKT WYKONAWCZY	
REWIZJA		NUMER RYSUNKU S_004	
SKALA		1:30	
STRONA		STRONA	

POŁĄCZENIE Z RUROCIĄGIEM



1. Istniejący przewód wodociągowy Ø110
 2. Opaska do nawiercania z odejściem kołnierzowym D/d1 Ø110/63
 3. Połączenie kołnierzowe na rurę PE/Kołnierz do tuleji zgrzewanej doczołowo
 4. Zasuwa DN50.
 5. Obudowa teleskopowa h=1,3-1,8m
 6. Płyta podporowa betonowa 300x300x100mm
 7. Skrzynka uliczna żeliwna do zasuwy DN50
- UWAGI
1. Wszystkie kształtki i armatura z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone zewnętrznie i wewnętrznie metodą proszkową powłoką epoksydową o grubości min. 250 µm.
 2. Między kształtki a blok oporowy 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

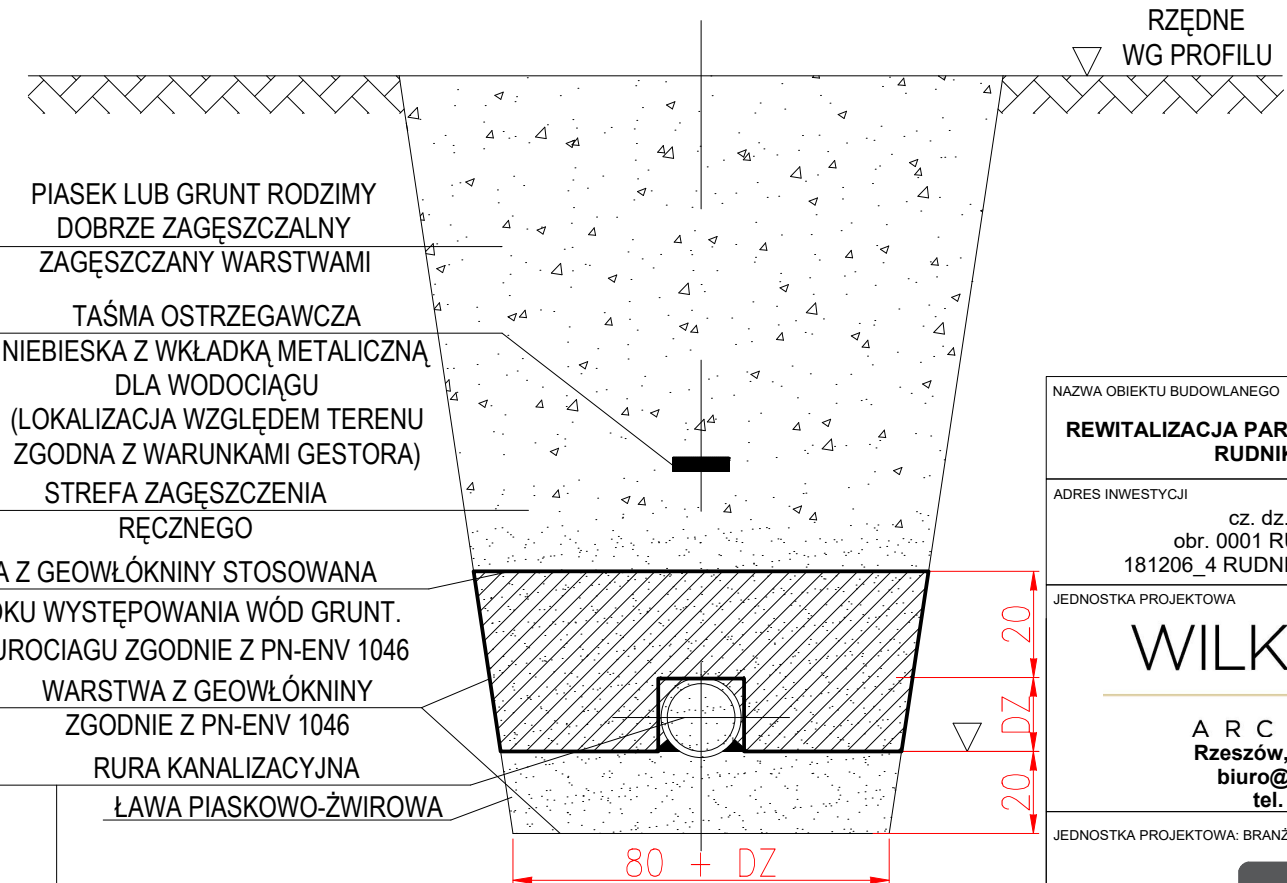
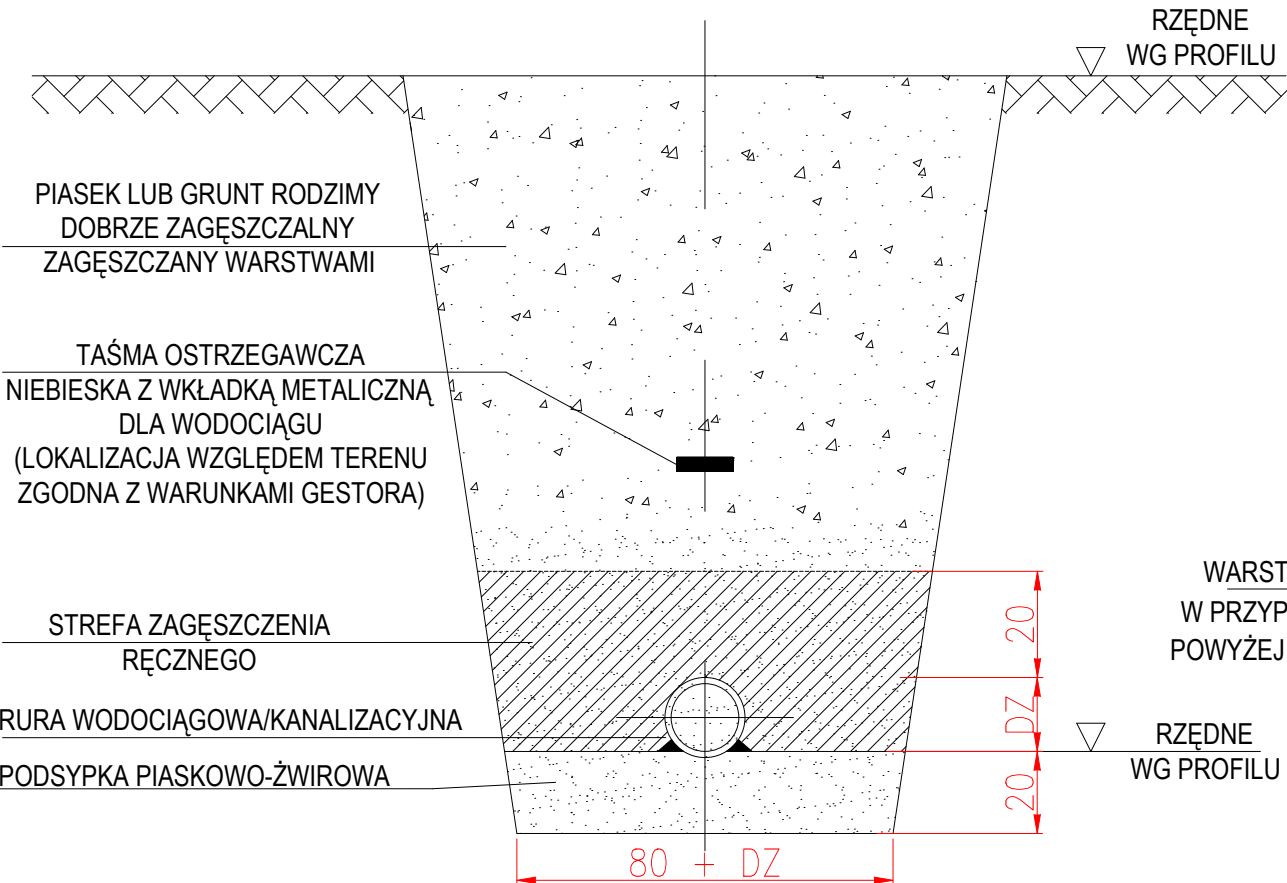
- Wymagania dodatkowe dla opaski przyłączeniowej:
- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego lub ze stali nierdzewnej,
 - zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) - pokrycie powłoką epoksydową,
 - śruby, nakrętki i podkładki wykonane ze stali nierdzewnej lub zabezpieczone antykorozyjnie
 - uszczelka wykonana z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną,
 - z odejściem gwintowanym lub kołnierzowym

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO "PLANTY" W RUDNIKU NAD SANEM		
ADRES INWESTYCJI		
cz. dz. nr 2305, 2355, obr. 0001 RUDNIK NAD SANEM, 181206_4 RUDNIK NAD SANEM - MIASTO		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
WILK LORYŚ		
ARCHITEKCI Rzeszów, ul. Dukielska 8/2; biuro@wlarchitekci.pl; tel. 660 156 086		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BRANŻA SANITARNA I BRANŻA ELEKTRYCZNA		
 Rzeszów, ul. Partyzantów 1A www.e4e.com.pl, sekretariat@e4e.com.pl		
INWESTOR		
GMINA I MIASTO RUDNIK NAD SANEM ul. Rynek 40; Rudnik nad Sanem 37-420		
PROJEKTANT/ NR UPR.	PODPIS:	
INST. SANITARNE mgr inż. Karol MIŚKOWIEC PDK/0231/POOS/12 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń		
RYSUNEK		
SCHEMAT POŁĄCZENIA Z RUROCIĄGIEM		
DATA		BRANŻA
SIERPIEŃ 2025	INSTALACJE SANITARNE	
FAZA		
PROJEKT WYKONAWCZY		
REWIZJA	NUMER RYSUNKU S_005	
SKALA	STRONA	
-		

SCHEMAT UŁOŻENIA RUR
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

NISKI POZIOM WODY GRUNTOWEJ
(PONIŻEJ POZIOMU POSADOWIENIA RUR)

WYSOKI POZIOM WODY GRUNTOWEJ
(POWYŻEJ POZIOMU POSADOWIENIA RUR)



UWAGA! W PRZYPADKU WYSOKIEGO POZIOMU
WÓD GRUNTOWYCH ZABEZPIECZAMY ŁĄCZONE
NA KIELICHY RUROCIĄGI KANALIZACYJNE -
MOŻLIWOŚĆ WYPARCIA.
WODOCIĄG JEST ZGRZEWANY I W CAŁOŚCI I
STOSUJEMY SCHEMAT PO LEWEJ.

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO
**REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO "PLANTY" W
RUDNIKU NAD SANEM**

ADRES INWESTYCJI
cz. dz. nr 2305, 2355,
obr. 0001 RUDNIK NAD SANEM,
181206_4 RUDNIK NAD SANEM - MIASTO

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
WILK LORYŚ
ARCHITEKCI
Rzeszów, ul. Dukielska 8/2;
biuro@wlarchitekci.pl;
tel. 660 156 086

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BRANŻA SANITARNA I BRANŻA ELEKTRYCZNA
E4E
EXPERTS FOR ENGINEERING
Rzeszów, ul. Partyzantów 1A
www.e4e.com.pl, sekretariat@e4e.com.pl

INWESTOR
GMINA I MIASTO RUDNIK NAD SANEM
ul. Rynek 40; Rudnik nad Sanem 37-420

PROJEKTANT/ NR UPR.
INST. SANITARNE
mgr inż. Karol MIŚKOWIEC
PDK/0231/POOS/12

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

PODPIS:

RYSUNEK
SCHEMAT DYSPOZYCJI UŁOŻENIA RUROCIĄGÓW

DATA
SIERPIEŃ 2025
BRANŻA
INSTALACJE SANITARNE

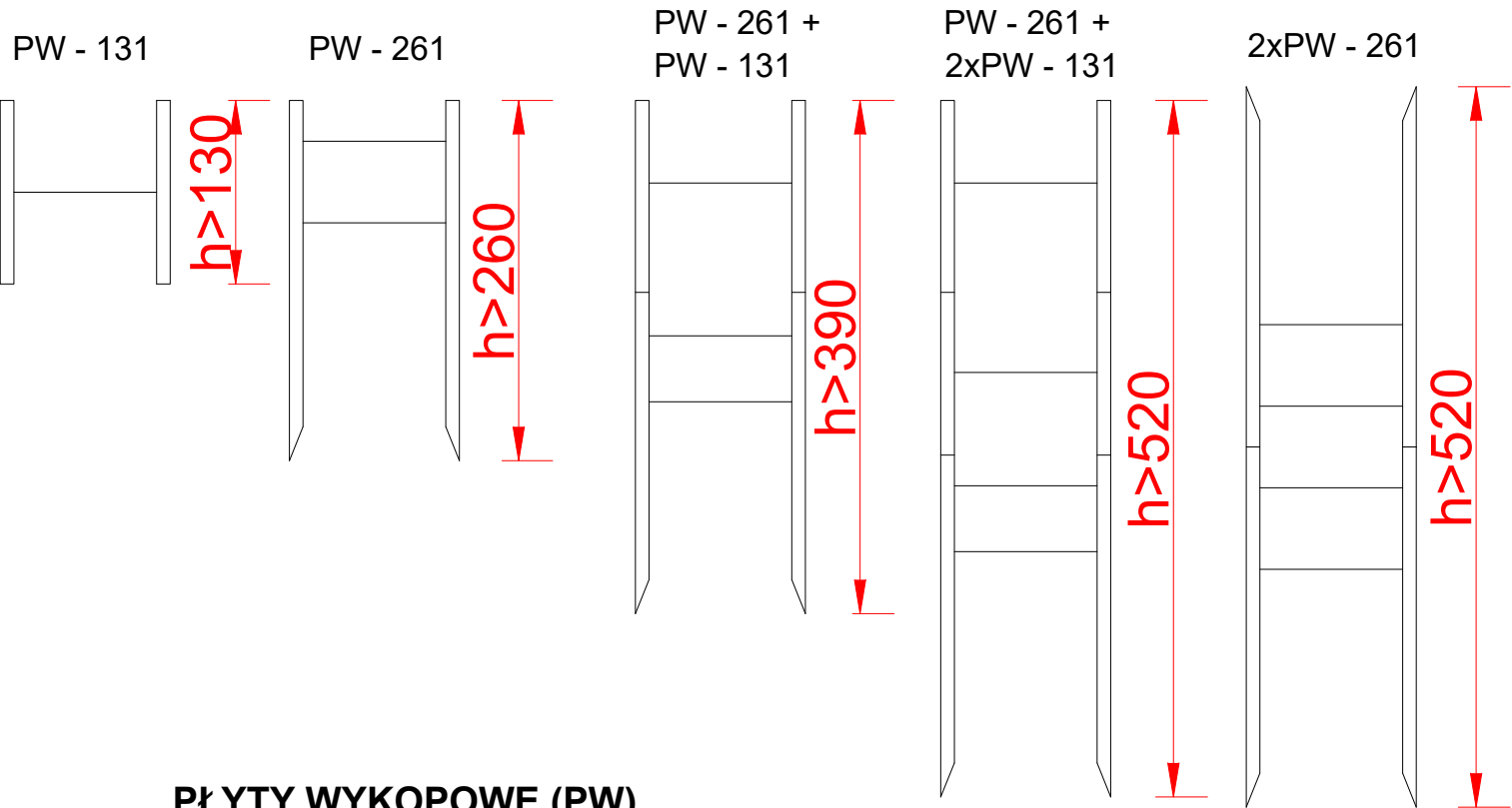
FAZA
PROJEKT WYKONAWCZY

REWIZJA
NUMER RYSUNKU
S_007

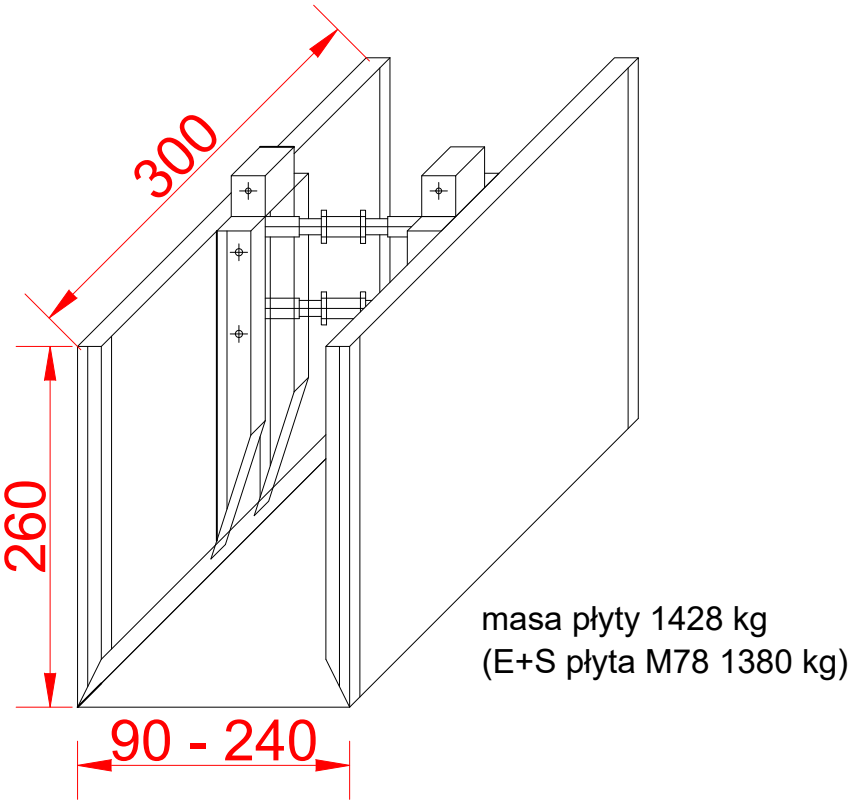
SKALA
STRONA

ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW

SCHEMAT ZESTAWIENIA PŁYT WYKOPOWYCH PW W ZALEŻNOŚCI OD GŁĘBOKOŚCI WYKOPU

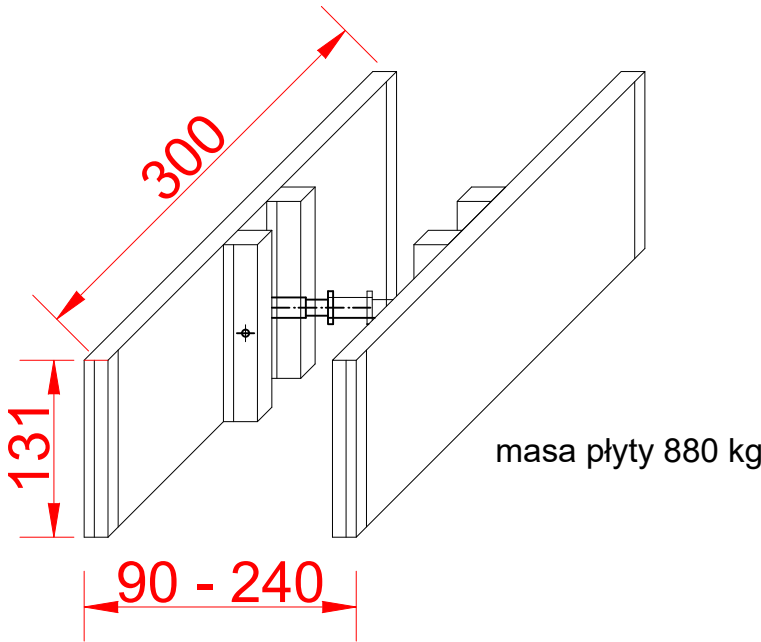


PŁYTY WYKOPOWE (PW)



PŁYTY WYKOPOWE (PW)

PŁYTA WYKOPOWA NADSTAWNA PW



KOLEJNOŚĆ ROBÓT W ZALEŻNOŚCI OD GRUNTÓW

Wariant A

- (w gruntach nie utrzymujących chwilowej stateczności po wykonaniu wykopu)
1. Ustawienie płyty wykopowej PW w linii wykopu
 2. Głębienie wykopu i równoczesne opuszczenie płyty wykopowej PW
 3. Wstawienie płyt nadstawnych i połączenie ich łącznikami pionowymi (w przypadku głębokości wykopu $H > 2,3\text{ m}$)
 4. Rozkręcenie rozpór - dociśnięcie tarcz płyty wykopowej od ścian wykopu
 5. Montaż rurociągu
 6. Wydobycie płyt wykopowych PW z wykopu, stopniowe zasypywanie wykopu i warstwowe zagęszczenie zasyпки
 7. Całkowite zasypywanie wykopu i zagęszczenie zasyпки.

Wariant B

- (w gruntach nie utrzymujących chwilową stateczność)
1. Głębienie wykopu do wymaganej głębokości
 2. Wstawianie płyt wykopowych PW

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO
REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO "PLANTY" W RUDNIKU NAD SANEM

ADRES INWESTYCJI
cz. dz. nr 2305, 2355,
obr. 0001 RUDNIK NAD SANEM,
181206_4 RUDNIK NAD SANEM - MIASTO

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
WILK LORYŚ
ARCHITEKCI
Rzeszów, ul. Dukielska 8/2;
biuro@wlarchitekci.pl;
tel. 660 156 086

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BRANŻA SANITARNA I BRANŻA ELEKTRYCZNA
E4E
EXPERTS FOR ENGINEERING
Rzeszów, ul. Partyzantów 1A
www.e4e.com.pl, sekretariat@e4e.com.pl

INWESTOR
GMINA I MIASTO RUDNIK NAD SANEM
ul. Rynek 40; Rudnik nad Sanem 37-420

PROJEKTANT/ NR UPR.
INST. SANITARNE
mgr inż. Karol MIŚKOWIEC
PDK/0231/POOS/12

Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń

PODPIS:

RYSunEK
SCHEMAT ZABEZPIECZENIA WYKOPÓW

DATA
SIERPIEŃ 2025
BRANŻA
INSTALACJE SANITARNE

FAZA
PROJEKT WYKONAWCZY

REWIZJA
NUMER RYSUNKU
S_008

SKALA
STRONA