



AN-KAN Usługi Projektowe
45-771 Opole, ul. Józefa Barona 22/22
ankan.opole@gmail.com
tel. 605519622, 697353918

adres korespondencyjny:
45-273 Opole, ul. K. Sosnkowskiego 40-42, lok.118

PROJEKT TECHNICZNY

METRYKA PROJEKTU

Nazwa zadania:	„ROZBUDOWA SIECI WODOCIAGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOSCI KOPICE, dz. nr 270/1, 92/2”		
Inwestor:	Grodkowskie Wodociągi i Kanalizacja Sp.Zo.o Tarnów Grodkowski 46d, 49-200 Grodków		
Działki objęte opracowaniem:	dz.270/1, 92/2, 92/5, obręb 0056 Kopice		
Kategoria obiektu:	XXVI – sieci jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe		
	Imię i Nazwisko:	Nr Uprawnień:	Piecątka i podpis:
Projektant	mgr inż. Adam Lauda	OPL/0643/POOS/10	
Asystent Projektanta	mgr inż. Anna Lauda		
Projektant sprawdzający	mgr inż. Piotr Kurek	SWK/0082/POOS/13	
Data opracowania:	12.04.2023r.		Nr egzemplarza:



AN-KAN Usługi Projektowe
45-771 Opole, ul. Józefa Barona 22/22
ankan.opole@gmail.com
tel. 605519622, 697353918
adres korespondencyjny:
ul. Sosnkowskiego 40-42 lokal 118, 45-273 Opole

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Nazwa zadania:

**„ROZBUDOWA SIECI WODOCIAGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ
W MIEJSCOWOŚCI KOPICE, dz. nr 270/1, 92/2”**

My niżej podpisani oświadczamy na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.
- Prawo budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.), że projekt budowlany jest
sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczenie

Opracowanie niniejsze jest wykonane zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i jest kompletne z punktu
widzenia celu, któremu ma służyć

	Imię i Nazwisko:	Nr Upnień:	Pieczętka i podpis:
Projektant	mgr inż. Adam Lauda	OPL/0643/POOS/10	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Piotr Kurek	SWK/0082/POOS/13	
Data opracowania:		12.04.2023r.	Nr egzemplarza:



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-IE5-D6V-THH *

Pan ADAM LAUDA o numerze ewidencyjnym OPL/IS/0023/11
adres zamieszkania ul. HUBALA 25B/905, 45-266 OPOLE
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-16 roku przez:

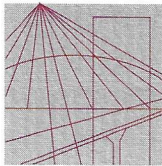
Dariusz Bajno , Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



OPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Opole, dnia 3 grudnia 2010 rok

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Syg. akt OPL.OKK.0054-0703/10

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.12 ust.3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4, art.14 ust.1 pkt 4 oraz art. 14 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006 r., Nr 156, poz.1118) oraz § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1 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), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OOIIIB

nadaje uprawnienia i stwierdza że

Pan mgr inż. inżynierii środowiska Adam Lauda

urodzony w dniu 21 listopada 1981 roku w Sulechowie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/0643/POOS/10

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan mgr inż. Adam Lauda posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane prowadzonego przez 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 Opolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

za zgodność z oryginałem

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 i art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan mgr inż. Adam Lauda jest uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

1. projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
2. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,
4. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

bez ograniczeń.



Otrzymują:

1. Pan Adam Lauda
ul. Sieradzka nr 7 m.606
45-304 Opole
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Adam Rak 
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz 
3. mgr inż. Leon Musioł 

za zgodność z oryginałem



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-JGQ-EUS-MSU *

Pan Piotr Kurek o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0017/05

adres zamieszkania Cło 31, 28-500 Kazimierza Wielka

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-19 roku przez:

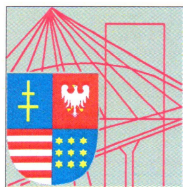
Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce dnia 1 lipca 2013 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0011(2)/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*) oraz § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan

Piotr Kurek

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 25 lutego 1975 roku w Proszowicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0082/POOS/13

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

za zgodność z oryginałem

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów.

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością,
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Uzasadnienie

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

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

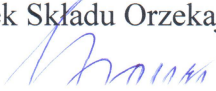
Przewodniczący Składu Orzekającego


mgr inż. Andrzej Pawelec

Członek Składu Orzekającego


dr inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego


za zgodność z oryginałem

Otrzymują:

1. Pan Piotr Kurek
Wojciechów 156
28-500 Kazimierza Wielka
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego



ZAWARTOŚĆ TECZKI:

I	OPIS TECHNICZNY	10
II	UZGODNIENIA	21
III	CZĘŚĆ GRAFICZNA	23
1	Projekt zagospodarowania terenu w skali 1 : 500	24
2	Profil podłużny proj. sieci wodociągowej 1:100/500	25
3.1	Profil podłużny proj. sieci kanalizacji sanitarnej-tłocznej, 1:100/500	26
3.2	Profil podłużny proj. sieci kanalizacji sanitarnej-grawitacyjnej, 1:100/500	27
4	Schemat węzłów montażowych	28
5	Schemat studni kanalizacji sanitarnej	29

I. OPIS TECHNICZNY

I. OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1	Podstawa i zakres opracowania	12
2	Przedmiot i rozmiar inwestycji.....	12
3	Opis istniejącego zagospodarowania terenu.....	12
4	Zabezpieczenie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę.....	12
5	Projektowane rozwiązania techniczne.....	13
6	Wytyczne realizacji.....	15
7	Odwodnienie.....	17
8	Warunki BHP.....	18
9	Charakterystyka terenu inwestycji.....	18
10	Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze.....	19
11	Obszar oddziaływania obiektu.....	19
12	Ochrona archeologiczna zabytków.....	19
13	Szkody górnicze.....	20
14	Decyzje i uzgodnienia.....	20

1. Podstawa i zakres opracowania:

1.1 Podstawa opracowania:

Podstawą opracowania projektu budowlanego jest zlecenie inwestora oraz:
- Wytczne techniczne do projektowania wydane przez Grodkowskie Wodociągi i Kanalizacja Sp.Zo.o z siedzibą w Tarnowie Grodkowskim, Tarnów Grodkowski 46d, 49-200 Grodków, dnia 16.03.2023r.

1.2 Zakres opracowania:

Niniejszy projekt budowlany opracowano dla potrzeby rozbudowy sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej w ramach zadania: „Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kopice, dz. nr 270/1, 92/2”.

Investycja zlokalizowana jest na działkach nr 270/1, 92/2, 92/5, obręb 0056 Kopice.

Dla terenu objętego inwestycją uzyskano Decyzję lokalizacji inwestycji celu publicznego wydaną przez Burmistrza Grodkowa.

2. Przedmiot i rozmiar inwestycji:

LP	W Y S Z C Z E G Ó L N I E N I E	JEDN.	IŁOŚĆ
1	2	3	4
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ:			
1.	Całkowita długość sieci wodociągowej: - rury ø110mm PE RC SDR17 - rury ø90mm PE RC SDR17 - rury ø40mm PE SDR11 - rury ø32mm PE SDR11	mb mb mb mb	144,0 1,0 16,0 15,0
2.	Hydranty DN-80: - podziemny	szt	1
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ:			
4.	Całkowita długość sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej: - rury ø63mm PE SDR17 - rury ø50mm PE SDR17 - rury ø40mm PE SDR17	mb mb mb	59,0 18,0 14,0
5.	Zawór płuczący DN50	szt.	1
6.	Całkowita długość sieci kanalizacji sanitarnej - grawitacyjnej: - rury ø200PVC-U lite	mb	10,0
7.	Studnie kanalizacyjne – DN425PE/PP/PVC	szt	1

3. Opis istniejącego zagospodarowania terenu:

Obszar objęty niniejszą dokumentacją obejmuje budowę sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej.

Uzbrojenie terenu stanowią:

- sieć wodociągowa, prowadzona wzdłuż ulicy
- sieć kanalizacji sanitarnej ø200 prowadzona wzdłuż ulicy;
- sieć energetyczna eN

Trasy istniejącego uzbrojenia przedstawione są na załączonych mapach sytuacyjno - wysokościowych w skali 1 : 500, na których został opracowany projekt.

4. Zabezpieczenie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę

Hydrant zlokalizowano wzdłuż drogi dojazdowej do posesji (dz.92/2) przy zachowaniu odległości:

1. między hydrantami – do 150m;
2. od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy – do 15m.

Niniejszy projekt spełnia wymagania w zakresie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Uwzględniając w/w Rozporządzenie zaprojektowany wodociąg służy nie tylko do celów przeciwpożarowych, ale

„Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kopice, dz. nr 270/1, 92/2”

ma wydajność, która zapewnia łącznie wymaganą ilość wody dla potrzeb:

- przeciwpożarowych;
- bytowo-gospodarczych;

Na sieci wodociągowej przewidziano hydrant podziemny DN80-1szt. Odległość między hydrantami została dostosowana do gęstości istniejącej i planowanej zabudowy i nie przekracza 150m. Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,1MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, w zależności od jego średnicy nominalnej (DN), nie może być mniejsza niż 5dm³/s.

Miejsce usytuowania hydrantu zewnętrznego należy oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami. Hydranty zewnętrzne powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądowi i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

5. Projektowane rozwiązania techniczne:

5.1 Ogólna koncepcja odprowadzenia ścieków i zasilenia w wodę:

Niniejszy projekt zakłada rozbudowę sieci wod.-kan. w celu uzbrojenia terenu zabudowy jednorodzinnej powstałej z podziału działki nr 92 w Kopicach.

5.2 Sieć wodociągowa:

Sieć wodociagową zaprojektowano z rur do wody pitnej o średnicy 90-110PE RC 100; SDR 17. Projektowany wodociąg będzie posadowiony na głębokości zapewniającej ochronę przed zamarzaniem, na podsypce piaskowej gr.10cm. Włączenie projektowanej sieci wodociągowej wykonać do istniejącego wodociągu PVC110mm w działce nr 270/1.

Na załamaniach pod kątem 90° oraz trójkątach zastosować bloki oporowe zgodnie z normą BN-81/9192-05. Pod zasuwami i przy hydrantach należy zastosować bloki oporowe z betonu klasy C12/15 o wymiarach 50x50x20cm. Projektuje się zasuwę długie miętko uszczelniane zgodnie z normą EN 1074-2 firmy: Hawle lub AVK. Skrzynki dobrze osadzić na podłożu, obrukować i oznakować tabliczką informacyjną. Skrzynkę do zasuw zabezpieczyć przed osiadaniem „krążkiem” żelbetowym. Przed zasypaniem przewodów należy oznaczyć ich przebieg taśmą lokalizacyjno - wykrywczą koloru niebieskiego, polietylenową z zatopioną wkładką metalową (30 cm nad grzbietem rury). Sieć wodociagową projektuje się zgodnie z normą PN-EN 805:2002.

Armatura na sieci wodociągowej:

- **Zasuw**

z żeliwa sferoidalnego kołnierzone, wraz z obudową tego samego producenta, zgodnie z normą EN 1074-2, miękkie uszczelnienie, pełny przelot, ciśnienie robocze PN 10, zabezpieczone zewn. i wew. powłokami epoksydowymi min 250 µm, wrzeciono ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem, pierścień dławicowy, uszczelka zwrotna i uszczelka pokrywy z elastomeru, uszczelki głowicy (o-ring) z elastomeru szt. min 3, pierścień grzebieniowy i tuleja z mosiądzu, korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego, klin z żeliwa sferoidalnego z powłoką elastomerową, śruby z łbem (na imbus) walcowanym ze stali nierdzewnej osadzone w gnieździe pokrywy, (dla połączenia korpusu z pokrywą) pokryte masą zabezpieczającą przed dostępem wilgoci, dopuszcza się połączenie bez śrubowe korpusu z pokrywą, kołnierze zwymiarowane i owiercone na PN 10, obudowa teleskopowa ze stali ocynkowanej L= 0,9~1,2m lub 1,2~ 1,8m. Wszystkie elementy i powłoki wewnętrzne mające kontakt z wodą pitną muszą mieć atest PZH dla wody pitnej.

- **Hydranty podziemne DN80 (z możliwością całkowitego odwodnienia)** – zgodnie z normą EN 14339

Pojedyncze lub podwójne zamknięcie, kulowe zamknięcie wypływu wody (dla zamknięcia podwójnego), ciśnienie robocze 1,0MPa, korpus, głowica, stopa, kolumna – żeliwo sferoidalne (w wydaniu elementowym lub monolitycznym) zabezpieczone obustronnie powłoką epoksydową min.250 µm, uchwyt kłowy – żeliwo sferoidalne, czop czworokątny- żeliwo sferoidalne, wrzeciono z gwintem walcowanym na zimno, trzpień – stal kwasoodporna, tłok – żeliwo sferoidalne, pokryte elastomerem, RD=1250~1500mm (L=980~1230), połączenie kołnierzone, wszystkie elementy i powłoki wewnętrzne mające kontakt z wodą pitną muszą mieć atest PZH dla wody pitnej.

- **Kształtki z żeliwa sferoidalnego, kołnierzone** zgodnie z normą PN – EN 545:2010, ciśnienie nominalne - PN 10, obustronne zabezpieczenie powłoką epoksydową o grubości min 250µm, kołnierze – zwymiarowane zgodnie z PN-EN 1092-2, owiercone na PN10. Atest PZH dla wyrobu.

- **Kształtki z żeliwa sferoidalnego – łączniki rurowe montażowe oraz typu MULTI – JOINT (kielichowe, kołnierzowe lub kielichowo – kołnierzowe)** zgodne z normą PN – EN 14525, ciśnienie nominalne - PN 10, obustronne zabezpieczenie powłoką epoksydową o grubości min 250 µm lub powłoki nylonowe tej samej grubości, kołnierze – zwymiarowane zgodnie z PN-EN 1092-2, owiercone na PN10, elastyczny pierścień z żywicy, uszczelki z elastomeru (dopuszczalne do kontaktu z wodą pitną), elementy zabezpieczające przed przesunięciem ze stali nierdzewnej lub tworzywowo korundowe, śruby i nakrętki regulacyjne ze stali kwasoodpornej, kąt odchylenia w kielichach do 4°. Atest PZH dla wyrobu.

- **Skrzynki żeliwne uliczne do zasuw średnie i duże oraz hydrantowe**

Żeliwo szare zgodne z normą PN-EN 124, PN-EN 877, PN-EN 1253, PN-EN 1561, wyroby zgodne z normą PN – M – 74081:1998 i PN – M – 74082 : 1998, pokrycie antykorozyjne bitumiczne, uchwyt pokrywy żeliwny lub ze stali nierdzewnej, sworzeń ze stali St 0, grubość pokrywy min 24 mm nie dopuszcza się skrzynek polietylenowych, żeliwnych małych oraz żeliwnych średnich z pokrywą mniejszą od 24 mm

- **Rury i kształtki PE i HDPE**

zgodne z normą PN-EN 12201:2004, PN-EN 13244:2004, PE 100, PN 10, SDR 17, przeznaczone do przesyłu wody pitnej, kształtki lane przystosowane do zgrzewania doczołowego, dla techniki układania metodą bezwykopową – rury dwuwarstwowe PE w płaszczu PP typu 3, atest PZH dla wyrobu

5.3 Sieć kanalizacji sanitarnej:

- tłocznej:

Sieć tłoczną kanalizacji sanitarnej projektuje z rur 63PEHD RC SDR11 z rur w kolorze czarnym przeznaczonych do kanalizacji. Włączenie wykonać do projektowanej w działce nr 92/9 studni Sk o rzędnych 162,10/161,80. Końcówkę projektowanej sieci należy zaopatrzyć w zawór płuczący, umożliwiający okresowe płukanie sieci.

- grawitacyjnej:

Odcinek kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej projektuje się z rur Ø200PVC, SN-8 litych. Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej projektuje się włączyć do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ø200 poprzez wpięcie do studni o rzędnych 162,43/161,13 zlokalizowanej na dz.270/1, zgodnie z punktem włączenia wskazanym w załączniku graficznym. Włączenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej do istniejącej studni S-istn. wykonać 15cm nad dnem kinety nie naruszając spocznika i kinety istniejącej studni, przy użyciu sprzętu do nawiercania - **zabrania się wkuwania do studni**. W miejscu połączenia projektowanej sieci z istniejącą studnią rewizyjną należy zastosować odpowiednią uszczelkę, w celu uzyskania przejścia szczelnego.

Kanały będą realizowane w wykopach odwodnionych i umocnionych, o ścianach pionowych, ubezpieczonych wypraskami stalowymi lub rozporami stalowymi na rozkop. Zgodne z normą, PN-EN 13244:2004 Kształtki lane przystosowane do zgrzewania doczołowego, kształtki PE PN10 do zgrzewania elektrooporowego do kanalizacji. Sieć kanalizacji tłocznej projektuje się zgodnie z normą PN-EN 16932:2018.

Przed zasypaniem przewodów sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej oznaczyć taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną w kolorze brązowym z zatopioną wkładką metalową.

Oddalenie osi wykonanych przewodów w poziomie do istniejących przeszkód powinno wynosić:

- od budynków - 3,0m
- od kabli energetycznych - 0,8m
- od kabli telekomunikacyjnych - 0,5m
- od słupów oświetleniowych i elektroenergetycznych - 2,0m
- od pasa drzew - 2,0m
- od sieci gazowej- strefa kontrolowana -1,0m

5.4 Skrzyżowania z przeszkodami:

a) Drogi, ulice i chodniki:

Projektowaną sieć wodociągową i kanalizacji sanitarnej zlokalizowaną w dz.270/1 wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę drogi.

b) Skrzyżowania z sieciami:

- **istn. kanalizacja sanitarna** – wykonać stosując przejście „pod” lub „nad” bez zastosowania rur ochronnych

W rejonie skrzyżowań prace należy prowadzić pod nadzorem i według zaleceń właściciela danej sieci. Roboty wykonywać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przy wykonaniu wszystkich skrzyżowań wykopy należy poprzedzić inwentaryzacją uzbrojenia i wykopami kontrolnymi, w celu uściślenia lokalizacji uzbrojenia, następnie wykopy zasypać z zagęszczeniem warstwami. Zastosowanie w danym przekroju rury ochronnej dostosować do rzeczywistej średnicy sieci, stwierdzonej po jej odkopaniu. Kolizje projektowanych sieci i obiektów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Podobnie jak w przypadku skrzyżowań wszystkie roboty należy prowadzić ręcznie na zasadach podanych wyżej i zgodnie z warunkami wydanymi przez właścicieli sieci i po wcześniejszym uzgodnieniu terminu wykonywania robót.

6. Wytyczne realizacji:

Realizację obiektu rozpocząć od wytyczenia geodezyjnego kanałów oraz rurociągów i ich obiektów, a następnie inwentaryzację urządzeń podziemnych. Wykonanie podzielić na odcinki. Przed rozpoczęciem prac w obrębie pasa drogowego, należy uzyskać zgodę właściciela drogi na jego czasowe zajęcie oraz zastosować się do zaleceń w decyzji. Roboty ziemne na terenie prywatnym, prowadzić po uprzednim zgłoszeniu i pisemnym uzgodnieniu terminów z ich właścicielami. **Włączenie do sieci oraz wykonanie robót montażowych należy prowadzić pod nadzorem GRODWiK Sp. Zo.o w Tarnowie Grodkowskim.** Projektowane uzbrojenie podlega odbiorowi technicznemu oraz końcowemu i wymaga inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej. Wytyczenie osi rurociągów należy powierzyć uprawnionemu geodecie. To samo dotyczy późniejszego namiaru powykonawczego.

Klauzula

Biuro Projektów informuje, że w niniejszej dokumentacji istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne zostało wyrysowane przez uprawnionego geodetę w trakcie wykonania i aktualizacji mapy. Podane w dokumentacji na mapach lokalizacje i rzędne uzbrojenia są orientacyjne i nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.

Tutejsze Biuro na etapie opracowywania dokumentacji wykonało uzgodnienia określające warunki wykonania robót w przypadku zbliżenia do wskazanego uzbrojenia. Uzgodnienia te są załączone w opisie do projektu. Z uzgodnień wynika że wykonawca winien bezwzględnie przed przystąpieniem do wykonania robót:

- zapoznać się z treścią oryginałów uzgodnień i opisem technicznym w dokumentacji,
- zapoznać się z wskazanymi normami,
- sprawdzić aktualność uzgodnień, w zakresie przebiegu sieci podziemnych kolidujących z inwestycją, w Wydziale Geodezji i Kartografii w Opolu (Koordynacja usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu)
- zgłosić się do właściciela-użytkownika uzbrojenia (kable energetycznych, wodociągów, sieci gazowych, linii napowietrznych itd.) w celu spisania notatki służbowej dla ustalenia nadzoru nad prowadzonymi robotami, terminów i technologii wykonania robót,
- Wykonawca robót winien żądać od właściciela dokładnego zlokalizowania jego uzbrojenia.
- Wykonawca robót winien potwierdzić ten fakt ręcznymi przekopami kontrolnymi i wpisem do dziennika budowy,

Brak powyższych czynności ze strony Wykonawcy zwalnia Biuro ze skutków awarii urządzeń.

6.1 Roboty ziemne:

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Prowadzić je głównie mechanicznie o skarpach pionowych. Szerokość wykopu 1,00m. W zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego, pod nadzorem ich właściciela, wykopy wykonać ręcznie. Na terenach niezabudowanych – tereny zielone, wykopy poprzedzić zgarnięciem humusu pasem 3.0m.

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610.

Rury należy układać w wykopach odwodnionych wąsko-przestrzennych o ścianach pionowych zabezpieczonych obudowami pełnymi. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. Podłoże powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1610:2015-10.

Podłoża filtracyjne pod kanalizację i wodociąg wykonać z piasku o grubości warstwy 20cm. Po ułożeniu przewody wodociągowe i kanalizacyjne obsypać ręcznie 30cm ponad wierzch rury. Podsypkę i obsypkę z zagęszczeniem należy wykonać ręcznie, pozostały nasyp mechanicznie, również z zagęszczeniem do $I_s \geq 0,98$ poza pasem drogowym oraz $I_s \geq 1,0$ w pasie drogowym. Użyty materiał na podsypkę i obsypkę oraz sposób zasypania przewodu nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonych rurociągów i obiektów na przewodach. Materiałem obsypki przewodów w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, niezbrylony (także zmarznięty), bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnioziarnisty wg PN-EN 1997-1:2008. Podsypkę i obsypkę stanowią mogą piaski grubo-, średnio- lub drobnoziarniste.

Grubość warstwy zasyпки wstępnej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,3m. W miejscach, gdzie nie będzie odtwarzana nawierzchnia zasypkę wykonać na całej wysokości wykopu. Zasypkę wstępną nad przewodem zaleca się zagęszczać ręcznie. Zagęszczanie prowadzić warstwami. Miąższość zagęszczonej warstwy nie powinna przekraczać 150mm. Podczas zagęszczania należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby bezpośrednio nie dotykać rur, nie spowodować ich przesunięcia lub uszkodzenia.

Do czasu zakończenia wykonania wstępnych prób szczelności, miejsca połączeń przewodów powinny pozostać odsłonięte, a zasypkę wstępną pozostałych części przewodów wykonać do wysokości około 10cm ponad wierzch rury. Wykonanie obsypki i zasyпки wstępnej należy dokończyć dopiero po zakończeniu prób szczelności danego odcinka przewodu wynikiem pozytywnym.

6.2 Roboty montażowe:

Montaż rurociągów ciśnieniowych z rur PE – sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej

Rury PE należy układać w temperaturze powietrza $+5^{\circ}\text{C}$ do $+30^{\circ}\text{C}$. Do budowy przewodów mogą być używane tylko rury, kształtki i łączniki nie wykazujące uszkodzeń np. wgniecenia, pęknięcia i rysy na ich powierzchni. Łączenie PE wykonać metodą zgrzewania elektrooporowego, dla przewodów o średnicach powyżej 100mm dopuszcza się zgrzewanie doczołowe.

Rury należy układać zgodnie z :

- PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych
- PN-70/C-89015 - Rury polietylenowe. Metody badań
- PN-70/C-89016 - Kształtki polietylenowe do łączenia rur polietylenowych. Metody badań
- PN-81/B-10725 - Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-86/B-90700 - Tablice informacyjne do oznaczenia uzbrojenia.
- Instrukcja wykonania sieci z rur z tworzyw sztucznych „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych „– zeszyt 9, oraz przepisami w zakresie BHP

Rury muszą posiadać Atest Higieniczny wydany przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny. Użyte do realizacji robót budowlano-montażowych materiały i urządzenia winny spełniać wymogi, wynikające z odpowiednich Norm (polskich lub europejskich), dotyczących ich produkcji i wytwarzania oraz stosownych aprobat technicznych, na podstawie których zostały one dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Wymiary sprowadzonych na budowę materiałów i urządzeń powinny być zgodne z podanymi w normach, powinny być fabrycznie oznakowane oraz nie powinny nosić znamion wcześniejszego użytkowania.

Przed sprowadzeniem materiału, wyrobu lub urządzenia na budowę, Wykonawca jest zobowiązany przedstawić wzór deklaracji zgodności materiału, wyrobu lub urządzenia z dokumentem odniesienia, opisującym ich specyfikację i wymagane parametry techniczne oraz świadectwo dopuszczenia danego elementu do stosowania w budownictwie, wystawioną przez producenta – a po ich sprowadzeniu na budowę jest zobowiązany dostarczyć dokument, stwierdzający zgodność danej partii materiałów, wyrobów i urządzeń z przedstawionymi wcześniej wzorami dokumentów (min.: Krajowa Ocena Techniczna, Krajowa Deklaracja Zgodności).

Do wykonania robót należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. Wszystkie materiały muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane

z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881). Wykonawca dla potwierdzenia właściwości użytych materiałów dostarczy dokumenty potwierdzające odpowiednią jakość. **W przypadku zmiany materiału każdorazowo wykonawca uzyska aprobatę dla zastosowanych materiałów przedstawicieli GRODWiK Sp. z o.o. w Tarnowie Grodkowskim.** Celem stabilizacji ułożonego w wykopie przewodu ciśnieniowego, szczególnie przed rozerwaniem, należy stosować bloki oporowe. Blokami oporowymi należy zabezpieczyć wszystkie kolana, łuki, trójniki, zasuwę na końcówkach przewodu. Tylne ściany bloku powinna być oparta o poduszkę betonową wykonaną w gruncie rodzimym. Bloki wykonać zgodnie z normą BN-81/9192-05 na rurociągu przy załamaniu trasy o 45-90°.

Tablice informacyjne i oznakowanie

Do oznakowania uzbrojenia sieci wodociągowej należy wykonać tablice informacyjne, które można umieścić na budynkach, budowach trwałych lub na słupkach zabetonowanych w ziemi. Tablice orientacyjne wykonać zgodnie z normą PN-86/B-09700. Tabliczki należy montować na istniejących trwałych obiektach budowlanych (ogrodzenie, ściany budynku) a w przypadku braku takiej możliwości na słupkach stalowych o średnicy $\varnothing 50$. Wzdłuż trasy wodociągu 30 cm nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim z wtopioną wkładką metaliczną

Płukanie, dezynfekcja i próby szczelności - sieć wodociągowa:

Płukanie przewodów wodociągowych wykonywać wodą czystą odcinkami bezpośrednio po wykonaniu montażu danego odcinka wodociągu. Brudną wodę z płukania sieci wypuszczać przez końcówki sieci i hydranty p.p.ż. poza miejsce prowadzenia robót do czasu aż zaczną na końcówkach hydrantach wypływać czysta woda. Kolejno wykonywane odcinki sieci płukać zabezpieczać przed zanieczyszczeniem przez "korkowanie" końcowych wylotów. Płukanie przewodów wodociągowych powinno się odbywać z prędkością min. 1m/s.

Dezynfekcję przewodów **wodociągowych** przeprowadzić przy wykorzystaniu podchlorynu sodu NaOCl. Dawka chloru do dezynfekcji ~50 gCl₂/m³. Dawkowanie podchlorynu – przy użyciu pompy dozującej, w trakcie napełniania rurociągu (pomiar natężenia dopływu wody). Po napełnieniu całego rurociągu chlorowaną wodą pozostawić rurociąg na okres ~1 doby.

Płukanie przeprowadzić poprzez dwukrotną wymianę wody w rurociągu. Wypływającą z rurociągu wodę o dużej zawartości Cl₂ neutralizować za pomocą tiosiarczanu sodowego Na₂S₂O₃

Po stwierdzeniu, na podstawie badań bakteriologicznych, całkowitego braku zanieczyszczeń, przewód może być podłączony do czynnej sieci wodociągowej.

Próby szczelności należy dokonywać dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności połączeń. Próbę należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i przysypaniu z podbiciem obu stron rur dla zabezpieczenia przed przesuwaniem się przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Próby należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 805:2002 na ciśnienie próbne 1,0MPa dla sieci wodociągowej oraz 1,5x ciśnienie robocze dla kanalizacji ciśnieniowej

Próba szczelności rurociągów kanalizacji sanitarnej - grawitacyjnej:

Należy przeprowadzić próbę na infiltrację. Przeprowadza się ją dla całego odcinka sieci od końcowej studzienki przewodu, zgodnie z jego spadkiem. Wiąże się to z przerwaniem odwodnienia wykopu. Próbę wykonać należy zgodnie z normą PN-EN 1610.

6.3 Roboty w istniejących drogach:

Sieć kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez jej zarządcę.

Podczas prowadzenia robót należy pamiętać, że stan jezdni, chodnika, miejsc postojowych po wykonanych robotach nie może być gorszy od stanu przed ich rozpoczęciem.

6.4 Organizacja ruchu kołowego na czas budowy:

W związku z tym, że roboty wykonywane będą w pasie drogowym, wykonawca opracuje tymczasowy projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

7. Odwodnienie:

Sieci należy układać w wykopach odwodnionych wąsko-przestrzennych o ścianach pionowych zabezpieczonych obudowami pełnymi.

W przypadku pojawienia się wody gruntowej w wykopie należy go odwodnić poprzez zastosowanie igłofiltrów. Wykop powinien być także chroniony przed niekontrolowanym napływem do niego wód pochodzących z opadów atmosferycznych.

Wody z wykopu odprowadzić na teren wskazany przez inwestora poza zasięg robót za zgodą właściciela terenu. Wody te poddać podczyszczaniu z domieszek gruntu pochodzącego z dna wykopu np.:(przez odprowadzenie na teren trawiasty i zebranie domieszek ręcznie)

8. Warunki BHP

Wszyscy uczestnicy biorący udział w czynnościach budowlanych, rozruchowych i eksploatacyjnych powinni być przeszkoleni w zakresie BHP i posiadać udokumentowane aktualne zaświadczenia o ukończeniu kursu odpowiedniego stopnia.

Wszystkie roboty związane wykonaniem obiektów i z montażem sieci winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót. Obowiązujące przepisy dotyczące BHP:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz. U. Nr 47 poz. 401/
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych /Dz. U.Nr 118, poz.1263 /

9. Charakterystyka terenu inwestycji:

9.1 Opis istniejącego uzbrojenia

Przedmiotowy teren jest uzbrojony w urządzenia podziemne takie jak: kable energetyczne, sieć wodociągowa, telekomunikacyjna oraz kanalizacja sanitarna.

9.2 Lokalizacja sieci

Całość trasy projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej uwidoczniono na planie zagospodarowania w skali 1:500.

9.3 Stan prawny nieruchomości wymagający wywłaszczeń lub ograniczeń

Ograniczenia stałe

Projektowana sieć wodociągowa oraz kanalizacja sanitarna ogranicza użytkowanie terenu w zakresie nowych obiektów kubaturowych oraz urządzeń liniowych, a mianowicie:

- odległość budynku od skrajnej krawędzi przewodu powinna być większa od 3m
- pas kabli elektroenergetycznych - 0,8m, a kabli telekomunikacyjnych - 0,5m pomiędzy ściankami przewodów
- słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych n. n i linii telekomunikacyjnych w odległości nie mniejszej niż 2,0m od przewodu.
- pas drzew w odległości nie mniejszej niż 2,0m
- sieć gazowa - 1m strefa kontrolowana

Ograniczenia czasowe

W związku z prowadzonymi robotami, przewidziano ograniczenia czasowe poprzez miejscowe zwężenia pasa ruchu na ulicach w których przewiduje się budowę sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej. Roboty winy być tak prowadzone, aby zapewniony był dostęp mieszkańców do swoich posesji.

Roboty montażowe w drogach winny odbywać się na warunkach określonych przez właściciela drogi

zgodnie z załączonym uzgodnieniem.

10. Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze:

Na etapie realizacji:

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wykonana będzie z materiałów nie mających szkodliwego wpływu na środowisko. Odpady powstałe na etapie realizacji takie jak: asfalt pochodzący z rozbiórki zostanie zutylizowany, natomiast grunt z wykopu może zostać wywieziony na składowisko odpadów komunalnych i stanowić materiał przekrywający warstwy odpadów, może zostać wykorzystany do utwardzenia dróg polnych bądź zostać przewieziony we wskazane miejsce przez Inwestora.

Podczas prowadzenia prac wykonawczych maszyny wykorzystywane do realizacji inwestycji takie jak np. koparki, spycharki mogą być źródłem hałasu, natomiast wszelkiego rodzaju maszyny i urządzenia spalinowe wykorzystywane podczas prac, będą źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza, jednakże powstałe emisje hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza nie przekroczą dopuszczalnych norm a prawidłowa organizacja robót ograniczy negatywne skutki realizacji przedsięwzięcia. Należy pamiętać, że wszystkie uciążliwe wpływy na etapie realizacji, będą tymczasowe a ich ujemny efekt ustanie po zakończeniu robót.

Na etapie eksploatacji:

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej nie powinna być źródłem :

- emisji zanieczyszczeń (gazów, pyłów i innych substancji zanieczyszczających) do powietrza.
- hałasu,
- niekontrolowanego wypływu ścieków do środowiska,
- zanieczyszczenia gleby i powierzchni ziemi.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia i podczas eksploatacji sieci nie nastąpi wykorzystanie zasobów naturalnych. Roboty drogowe będą prowadzone w taki sposób aby nie uszkodzić istniejących drzew i krzewów przydrożnych. Realizacja przedsięwzięcia obniży stopień zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych w rejonie inwestycji.

Planowana inwestycja zmienia tymczasowo zagospodarowanie działek przez które przechodzi. Jednakże po zakończeniu robót budowlanych działki te zostaną przywrócone do pierwotnego stanu i nie wpłynie to w przyszłości na ich zagospodarowanie.

Projektowana sieć ma za zadanie odprowadzenie ścieków sanitarnych do istniejącej kanalizacji. System ten jest wykonany z rurociągów całkowicie szczelnych nie oddziałujących na teren przyległy. Zgodnie z §3 ust. 1 pkt. 79 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. „w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 213 poz.1397 ze zmianami)” przedmiotowe przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko może być wymagany - sieć kanalizacji sanitarnej jest długości poniżej 1km.

11. Obszar oddziaływania obiektu:

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działek, na których jest planowana budowa tj. działki nr: **270/1, 92/2, 92/5, obręb 0056 Kopice.**

Podstawa prawna:

- Prawo budowlane (Dz. U. z 2021r., poz. 2351),
- Ustawa, Prawo wodne (Dz. U. z 2021r., poz. 2233),
- Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021r., poz. 1973)
- Ustawa o drogach publicznych (Dz. U. z 2022r., poz. 1693)

zgodnie z §13a, pkt 2 Rozporządzenia MTBiGM w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz. U. z 2020r., poz. 1609.)

12. Ochrona archeologiczna zabytków:

Nie dotyczy

13. Szkody górnicze:

Nie dotyczy

14. Decyzje, opinie, uzgodnienia:

Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Dowód stwierdzający prawo dysponowania terenu

Projektowaną sieć kanalizacyjną uzgodniono z właścicielami gruntu w zakresie:

1. Lokalizacji na działce

2. Wykonanie poprzez czasowe wejście na teren działki zgodnie z przedstawionym do wglądu projektem.

Użytkownicy terenu wydali oświadczenia wyrażające zgodę na realizację projektowanych obiektów kanalizacyjnych i wodociągowych.

III. UZGODNIENIA

Oczyszczalnia
Ścieków w Tarnowie
Grodkowskim
tel.: 77 415 55 85
tel./fax: 77 415 54 32

Stacja Uzdatniania
Wody w Grodkowie
tel.: 77 415 55 33

Konto Bankowe:
BS Grodków-Łosiów
67 8870 0005 2001
0030 4400 0001

NIP 7530000796
REGON 530587733
Sąd Rejonowy w Opolu
Nr KRS 0000072747
Kapitał zakładowy
37 173 000,00 zł

Tarnów Grodkowski, dnia 16.03.2023 r.

PT/ 10 89 /03/2023/W

AN-KAN Usługi Projektowe
ul. Józefa Barona 22/22
45-771 Opole

***Dotyczy: wytycznych do projektowania rozbudowy sieci wodociągowej i
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kopice
dz nr 270/1 i 92/2.***

Grodzkowskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. określają następujące
wytyczne do projektowania ww. inwestycji .

1. Zakres inwestycji winien obejmować rozbudowę sieci wod-kan. w celu uzbrojenia terenu zabudowy jednorodzinnej powstałej z podziału działki nr 92 w Kopicach.
2. Włączenie projektowanej sieci wodociągowej wykonać do istn. wodociągu PCV110 mm w drodze gminnej dz. nr 270/1.
3. Włączenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wykonać do studni inspekcyjnej w działce nr 270/1 o rzędnych 162,43/161,13
4. Przewody wodociągowe zaprojektować z rur PEHD SDR17 RC.
5. Przewody kanalizacyjne zaprojektować z rur PVC-U zgodnie z PN-EN 1401 – 1:2009 SN8 lite.
6. Jako armaturę odcinającą należy przyjąć zasuwę miękkouszczelnione prod. Hawle lub AVK.
7. Opracowaną koncepcję rozbudowy należy uzgodnić z Inwestorem.
8. Zaprojektowana sieć wodociągowa winna spełniać wymagania PN-EN 805:2002.
9. Zaprojektowana sieć kanalizacji sanitarnej winna spełniać wymagania PN-EN 1610:2015-10 .
10. Na sieci zaprojektować studzienki inspekcyjne DN425mm zgodnie z PN-EN 13598-2:2020-11.
11. W przypadku braku technicznych możliwości odprowadzenia ścieków z nieruchomości w układzie grawitacyjnym należy zaprojektować zbiorczy przewód kanalizacji ciśnieniowej.

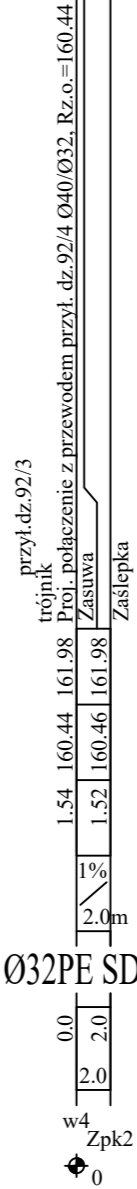
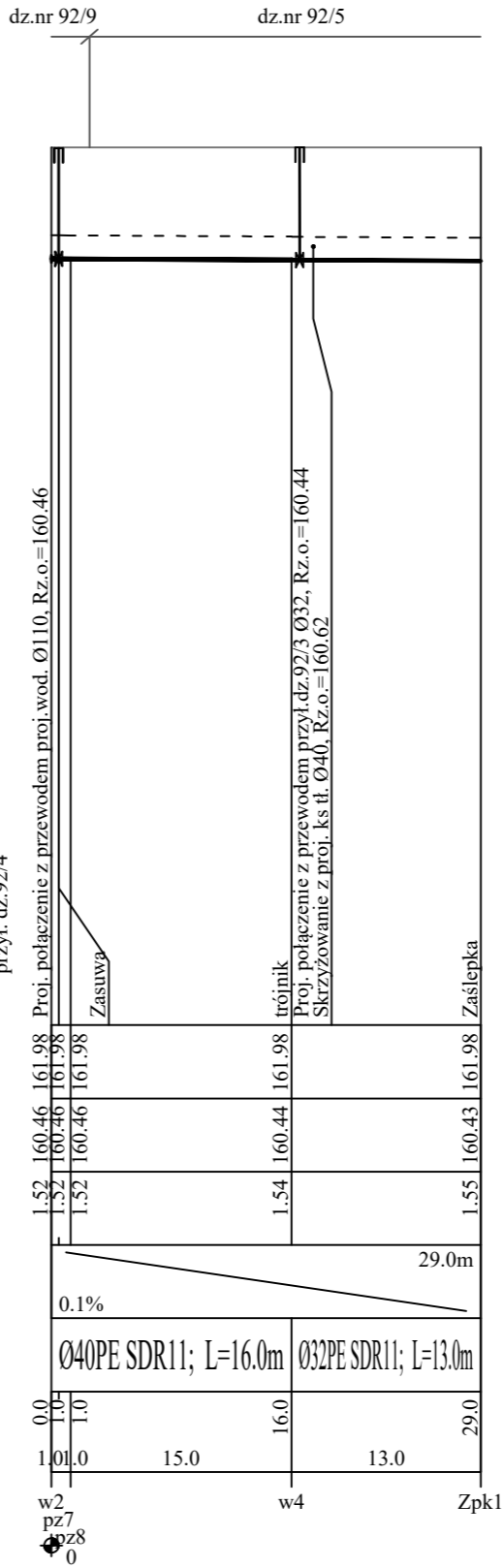
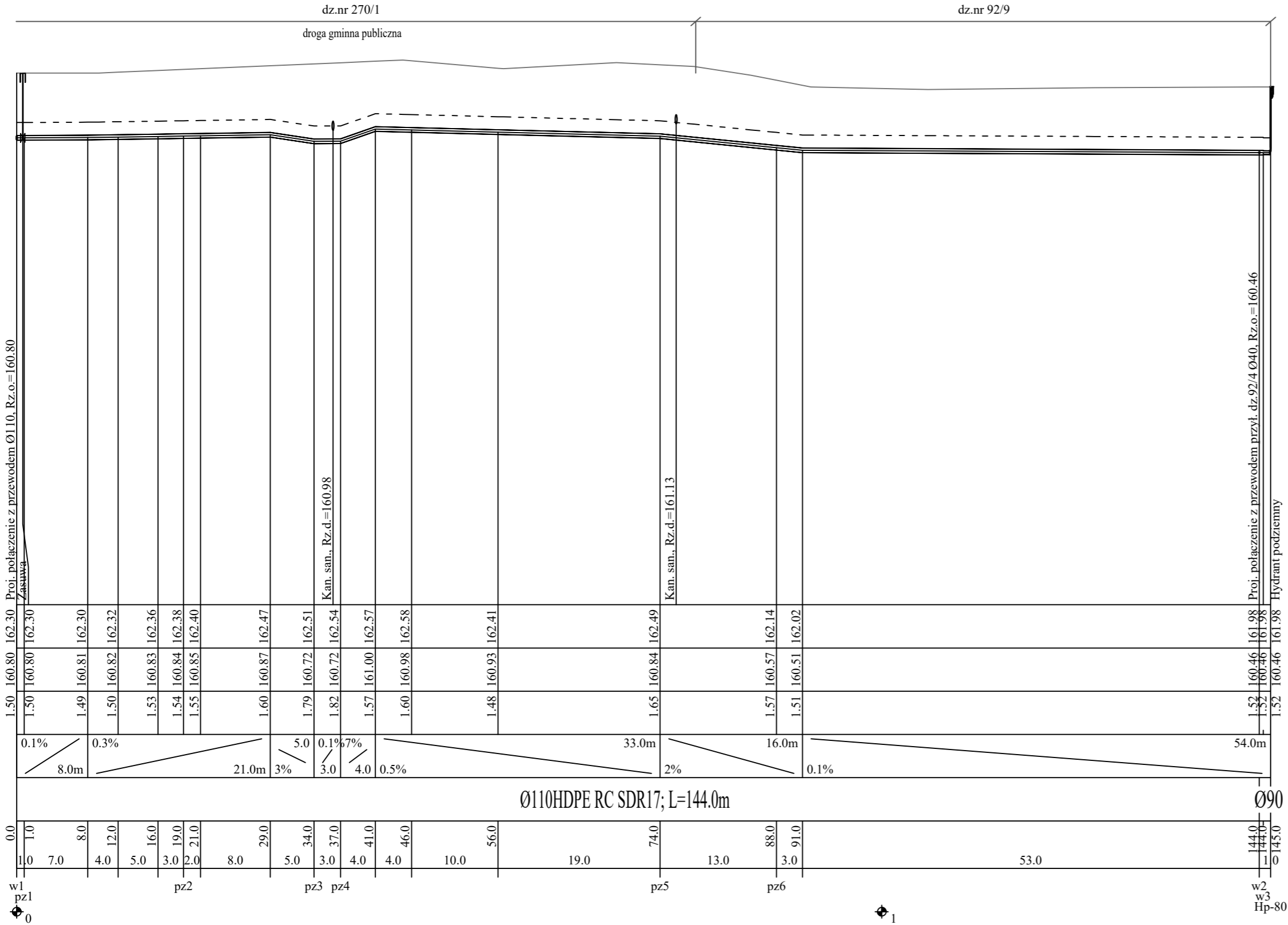
OTRZYMUJĄ :

1. Adresat.
2. PT a/a.

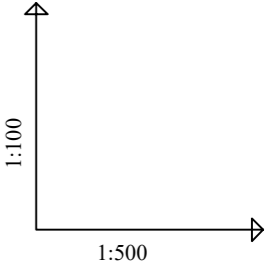
Dyrektor ds. Technicznych
PROKURENT
Marek Dziuba

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

proj. sieć wodociągowa



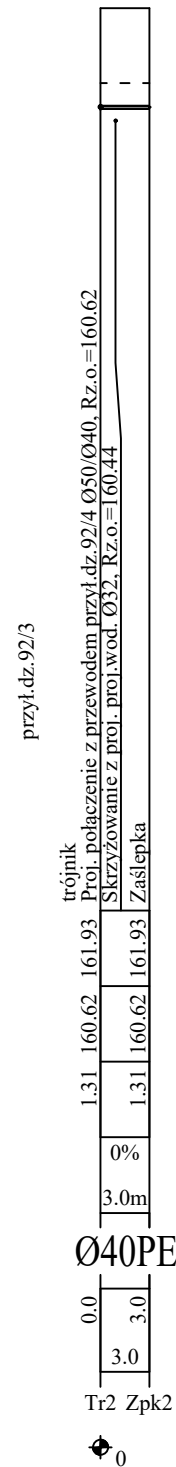
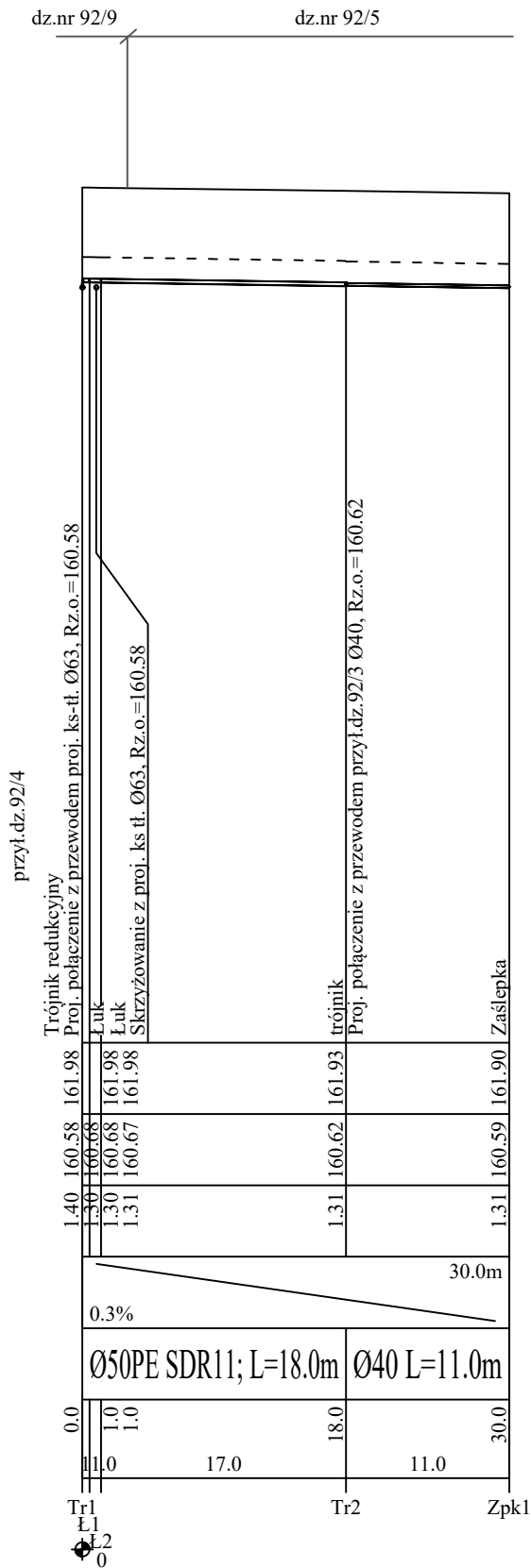
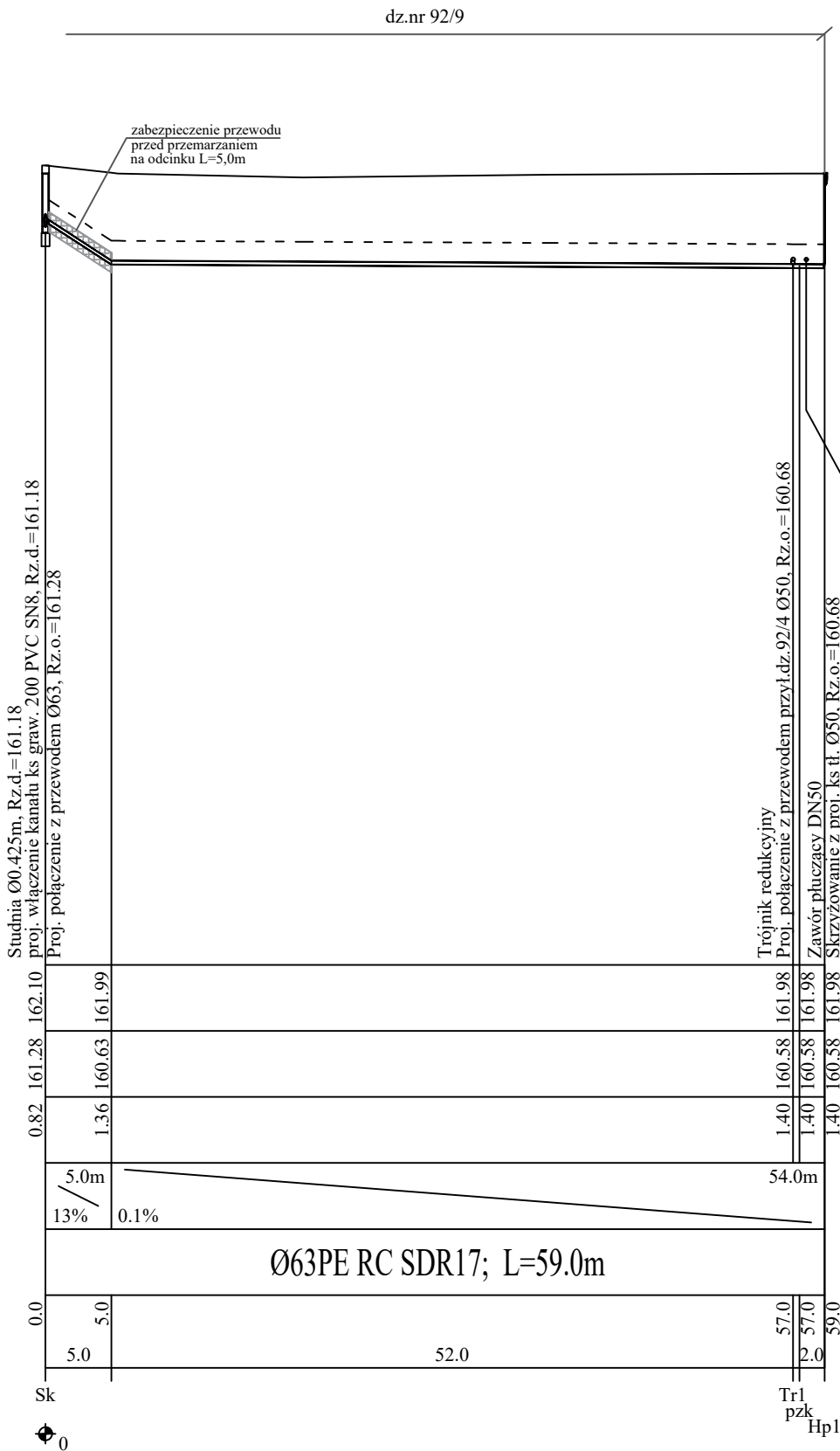
LEGENDA:
— - teren istniejący
- - - taśma lokalizacyjno - wykrywcza koloru niebieskiego
(ułożona 30cm na wierzchem rurociągu)



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 150.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.
RZĘDNA OSI PRZEWODU
ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU
SPADKI, DŁUGOŚCI
ŚREDNICA, MATERIAŁ
ODLEGŁOŚCI

proj. kanalizacja sanitarna - odcinek ciśnieniowy



		AN-KAN Usługi Projektowe 45-771 Opole, ul. Józefa Barona 22/22 ankan.opole@gmail.com	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		„ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI KOPICE - DZ. NR 270/1, 92/2”	
ADRES		- Kopice -	
INWESTOR		Grodzkowskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. Tarnów Grodzki 46d, 49-200 Grodzków	
TYTUŁ RYSUNKU		PROFIL PODŁUŻNY PROJ. SIECI KAN. SANITARNEJ - CIŚNIENIOWEJ	
PROJEKTANT	mgr inż. Adam Lada specjalność: sanitarna	OPL/0643/POOS/10	
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Anna Lada		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Kurek specjalność: sanitarna	SWK/0082/POOS/13	
Data: KWIECIEŃ 2023r.	Skala: 1:100/500	Numer rysunku	3.1

LEGENDA:

_____ - teren istniejący

— — — - taśma lokalizacyjno - wykrywcza koloru brązowego
(ułożona 30cm na wierzchem rurociągu)

1:100

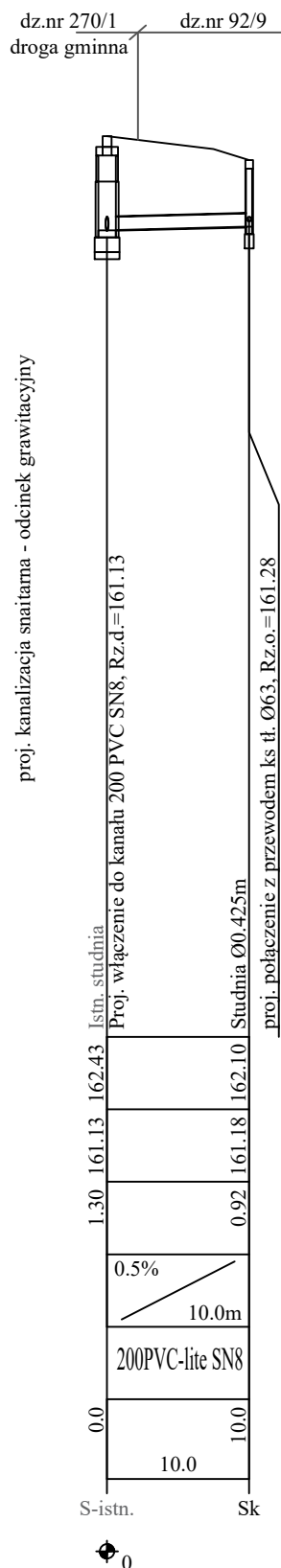
1:500


OZNACZENIE PROFILU:

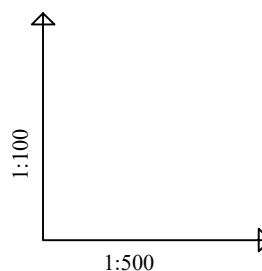
POZIOM PORÓWNAWCZY

150.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.
RZĘDNA OSI KANAŁU
ZAGŁĘBIENIE OSI KANAŁU
SPADKI, DŁUGOŚCI
ŚREDNICA, MATERIAŁ
ODLEGŁOŚCI



		AN-KAN Usługi Projektowe 45-771 Opole, ul. Józefa Barona 22/22 ankan.opole@gmail.com	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		„ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI KOPICE - DZ. NR 270/1, 92/2”	
ADRES		- Kopice -	
INWESTOR		Grodzkowskie Wodociągi i Kanalizacja Sp.Zo.o Tarnów Grodkowski 46d, 49-200 Grodków	
TYTUŁ RYSUNKU		PROFIL PODŁUŻNY PROJ. SIECI KAN. SANITARNEJ - GRAWITACYJNEJ	
PROJEKTANT	mgr inż. Adam Lauda specjalność: sanitarna	OPL/0643/POOS/10	
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Anna Lauda		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Kurek specjalność: sanitarna	SWK/0082/POOS/13	
Data: KWIECIEŃ 2023r.		Skala: 1:100/500	Numer rysunku 3.2

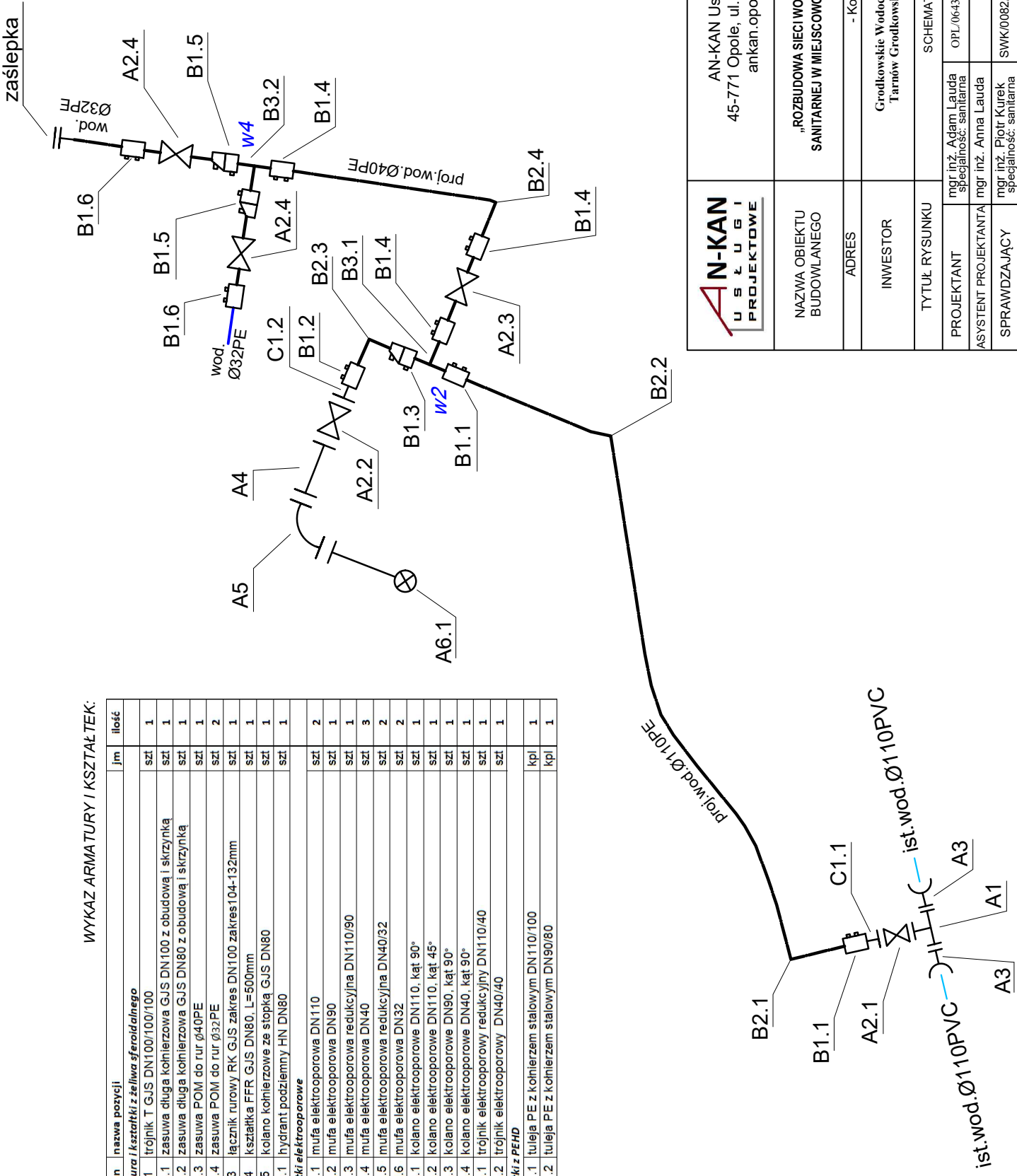


OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 150.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.
RZĘDNA DNA KANAŁU
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU
SPADKI, DŁUGOŚCI
ŚREDNICA, MATERIAŁ
ODLEGŁOŚCI

WYKAZ ARMATURY I KSZTAŁTEK:

lp	ozn	nazwa pozycji	j.m	ilość
A. Armatura i kształtki z żelwa sferoidalnego				
1	A1	trójnik T GJS DN100/100/100	szt	1
2	A2.1	zasuwa długa kohnierzowa GJS DN100 z obudową i skrzynką	szt	1
3	A2.2	zasuwa długa kohnierzowa GJS DN80 z obudową i skrzynką	szt	1
4	A2.3	zasuwa POM do rur Ø40PE	szt	1
5	A2.4	zasuwa POM do rur Ø32PE	szt	2
6	A3	łącznik rurowy RK GJS zakres DN100 zakres 104-132mm	szt	1
7	A4	kształtka FFR GJS DN80, L=500mm	szt	1
8	A5	kolano kohnierzowe ze stopką GJS DN80	szt	1
9	A6.1	hydrant podziemny HN DN80	szt	1
B. Kształtki elektrooporowe				
10	B1.1	mufa elektrooporowa DN110	szt	2
11	B1.2	mufa elektrooporowa DN90	szt	1
12	B1.3	mufa elektrooporowa reducyjna DN110/90	szt	1
13	B1.4	mufa elektrooporowa DN40	szt	3
14	B1.5	mufa elektrooporowa reducyjna DN40/32	szt	2
15	B1.6	mufa elektrooporowa DN32	szt	2
16	B2.1	kolano elektrooporowe DN110, kat 90°	szt	1
17	B2.2	kolano elektrooporowe DN110, kat 45°	szt	1
18	B2.3	kolano elektrooporowe DN90, kat 90°	szt	1
19	B2.4	kolano elektrooporowe DN40, kat 90°	szt	1
20	B3.1	trójnik elektrooporowy reducyjny DN110/40	szt	1
21	B3.2	trójnik elektrooporowy DN40/40	szt	1
C. Kształtki z PEHD				
22	C1.1	tuleja PE z kohnierzem stalowym DN110/100	kpl	1
23	C1.2	tuleja PE z kohnierzem stalowym DN90/80	kpl	1



N-KAN U S Ł U G I P R O J E K T O W E	AN-KAN Usługi Projektowe 45-771 Opole, ul. Józefa Barona 22/22 ankan.opole@gmail.com
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	„ROZBUDOWA SIECI WODOCIAŁOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI KOPCE - DZ. NR 270/1, 92/2”
ADRES	- Kopce -
INWESTOR	Grodzkie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. Tarnów Grodzki 46d, 49-200 Grodzków
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT MONTAŻOWY
PROJEKTANT	mgr inż. Adam Lauda specjalność: sanitarna
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Anna Lauda
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Kurek specjalność: sanitarna
Data: KWIECIEŃ 2023r.	Skala: -
	Numer rysunku
	4

