

**KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO**

INWESTOR:	<b>URZĄD GMINY W BRODNICY UL. PARKOWA 2 63 – 112 BRODNICA</b>	
NAZWA INWESTYCJI :	<b>BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ</b>	
ADRES INWESTYCJI :	OBRĘB 0007 GRZYBNO; DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3 OBRĘB 0012 ŻABNO; DZ. NR EWID. 35/5, 1/8	
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI – SIEĆ WODOCIĄGOWA I SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ	
STADIUM :	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO:	DATA:
PROJEKTOWAŁ:	<b>MGR INŻ. KACPER SZCZEPANIAK UPR. NR WKP/0325/POOS/21 WKP/IS/0223/21</b>	05.2024 r.

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:****TOM I     PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- CZĘŚĆ OPISOWA
- CZĘŚĆ RYSUNKOWA

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

- CZĘŚĆ OPISOWA
- CZĘŚĆ RYSUNKOWA

**TOM II     INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

INWESTOR:	<b>URZĄD GMINY W BRODNICY UL. PARKOWA 2 63 – 112 BRODNICA</b>	
NAZWA INWESTYCJI :	<b>BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ</b>	
ADRES INWESTYCJI :	OBRĘB 0007 GRZYBNO; DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3 OBRĘB 0012 ŻABNO; DZ. NR EWID. 35/5, 1/8	
KATEGORIA OBIEKTU:	<b>XXVI – SIEĆ WODOCIĄGOWA I SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ</b>	
STADIUM :	<b>BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ</b>	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO:	DATA:
PROJEKTOWAŁ:	<b>MGR INŻ. KACPER SZCZEPANIAK UPR. NR WKP/0325/POOS/21 WKP/IS/0223/21</b>	05.2024 r.

## ***SPIS TREŚCI***

<b><u>KARTA PROJEKTU</u></b>	1
<b><u>STRONA TYTUŁOWA PZT</u></b>	2
SPIS TREŚCI	3
OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA	6
UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	7
PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY	8
<b><u>A CZEŚĆ OPISOWA</u></b>	
1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	9
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
3. OKREŚLENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ OBIEKTU	10
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	10
4.1. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ	12
4.2. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ	12
5. INFORMACJE O OBIEKTACH OBJĘTYCH OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ	13
6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN	13
7. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ ZDROWIE LUDZI	14
7.1. HAŁAS	14
7.2. ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	14
7.3. FAUNA I FLORA	15
7.4. WODY POWIERZCHNIOWE I GRUNTOWE	15
7.5. ZDROWIE LUDZI	16
8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	16
<b><u>B. CZEŚĆ RYSUNKOWA</u></b>	
Rys. nr R-01. Plan zagospodarowania terenu	1:500 18

Rys. nr R-02. Plan zagospodarowania terenu	1:500	19
Rys. nr R-03. Plan zagospodarowania terenu	1:500	20
<b><u>STRONA TYTUŁOWA PAB</u></b>		21
<b>OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA</b>		22
<b><u>A CZĘŚĆ OPISOWA</u></b>		
1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU		23
1.1. ZAKRES OPRACOWANIA		23
1.2. ZESTAWIENIE SIECI I ARMATURY		23
2. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE – SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ		25
2.1. UKŁAD WYSOKOŚCIOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ		25
2.2. UKŁAD PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ		25
3. SIEĆ WODOCIĄGOWA		26
3.1. ELEMENTY SIECI WODOCIĄGOWEJ		27
4. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ		28
4.1. ELEMENTY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ		29
5. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM		32
6. WYKONANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ		33
6.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE		33
6.2. ROBOTY ZIEMNE		33
6.3. POSADOWIENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ		35
6.4. POSADOWIENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW		35
6.5. MONTAŻ RUR WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH		35



## 7. UWAGI KOŃCOWE

37

### **B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. nr R-01.	Profil podłużny sieci wodociągowej; odc. W1÷W20	1:1000/100
Rys. nr R-02.	Profil podłużny sieci wodociągowej; odc. W20÷W40	1:1000/100
Rys. nr R-03.	Profil podłużny sieci wodociągowej; odc. W40÷W55	1:1000/100
Rys. nr R-04.	Profil podłużny sieci wodociągowej; odc. W1÷W56	1:200/100
Rys. nr R-05.	Profil podłużny sieci wodociągowej; odc. W56÷W59	1:1000/100
Rys. nr R-06.	Profil podłużny rurociągu tłocznego; odc. PS÷SR	1:500/100
Rys. nr R-07.	Profil podłużny kanału sanitarnego; odc. SR÷Sistn	1:100/100
Rys. nr R-08.	Schemat węzłów wodociągowych	-----
Rys. nr R-09.	Schemat hydrantu nadziemnego p.poż. DN80	-----
Rys. nr R-10.	Schemat bloków oporowych – rozgałęzienia sieci	-----
Rys. nr R-11.	Schemat przepompowni ścieków PS	1:50
Rys. nr R-12.	Schemat studni wytracającej energię SR	-----
Rys. nr R-13.	Schemat zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia	-----
Rys. nr R-14.	Sposób zabezpieczenia wykopu wąskoprzestrzennego	-----

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU  
PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI**

Na podstawie art. 34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.2023.682 z późn. zm.) oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Grzybno, obręb geodezyjny Grzybno, na nieruchomościach nr ewid. 150, 152, 205/2, 192 i 193/3 oraz w miejscowości Żabno, obręb geodezyjny Żabno, nieruchomości nr ewid. 35/5 i 1/8 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Kacper Szczepaniak	WKP/0325/POOS/21	

Śrem, maj 2024 r.



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-92/2021

Poznań, dnia 29 czerwca 2021 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3, 4, 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b oraz art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**  
**Kacper Szczepaniak**

magister inżynier  
kierunek: Inżynieria Środowiska  
urodzony dnia 20 kwietnia 1992 r. Śrem  
otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0325/POOS/21

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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.) zwanej dalej „K.p.a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołaniu decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.  
Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:  
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.  
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.  
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

  
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Kacper Szczepaniak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

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

Zgodnie z art.15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie art.15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....*W. Buczkowski*

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:.....*A. Barczyński*

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....*D. Pawlicki*

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-XCZ-KW7-T21 \***

Pan Kacper Szczepaniak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0223/21

adres zamieszkania Międzychód 21D, 63-140 Dolsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-15 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych  
w niniejszym zaświadczeniu  
można sprawdzić za pomocą  
numeru weryfikacyjnego  
zaświadczenia na stronie  
Polskiej Izby Inżynierów  
Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl)



## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **A CZĘŚĆ OPISOWA.**

#### **1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.**

Niniejsze opracowanie zawiera projekt budowlany sieci wodociągowej w miejscowości Grzybno i Żabno oraz sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Grzybno, na nieruchomościach nr ewid. 150, 152, 205/2, 192, 193/3, 35/5 i 1/8. Projektowane sieci stanowią rozbudowę istniejącej infrastruktury wodociągowej i kanalizacji sanitarnej i umożliwią zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków z nieruchomości zlokalizowanych w miejscowości Grzybno i Żabno. Budowa sieci wodociągowej przyczyni się również do poprawy warunków zaopatrzenia w wodę. Rozbudowa sieci wodociągowej nastąpi z miejsca oznaczonego na planie zagospodarowania jako W1, natomiast rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej z miejsca oznaczonego S1stn..

Szczegółowy zakres projektowanej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej, objętych opracowaniem został przedstawiony na rys. nr R-01, R-02 i R-03.

**Projekt opracowano na podstawie poniższych wytycznych:**

- Zlecenie inwestora,
- Mapy stanu prawnego z wypisami właścicieli uzyskanymi ze Starostwa Powiatowego w Śremie,
- Plany geodezyjne w skali 1:500, zaktualizowane na trasie proj. sieci,
- Robocze uzgodnienia z Inwestorem,
- Warunki Techniczne nr 34/2024 z dnia 21 lutego 2024 roku, wydane przez Śremskie Wodociągi sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Parkowa 8, 63-100 Śrem,
- Warunki Techniczne nr 3/2024 z dnia 08 marca 2024 roku, wydane przez Gminę Brodnicę, z siedzibą przy ul. Parkowa 2, 63-112 Brodnica
- Uzgodnienie drogowe PZD w Śremie nr PZD.VII.5434-28d/2024 z dnia 15.04.2024 r.
- Uzgodnienie Rejonowego Związku Spółek Wodnych w Śremie nr 39/UZG/2024 z dnia 06.05.2024 r.
- Uzgodnienie drogowe Urzędu Gminy w Brodnicy nr GK.7012.3.4.2024 z dnia 11.04.2024 r.
- Uzgodnienie PGW Wody Polskie nr PZ.ZPU.517.106.2024.KK z dnia 19.04.2024 r.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- Protokół Narady Koordynacyjnej
- Obowiązujące normy, przepisy i katalogi branżowe.

## **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

Obecnie na przedmiotowym terenie brak jest infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, która umożliwiłaby zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków sanitarnych z nieruchomości nr ewid. 150, która planowana jest pod zabudowę. Na przedmiotowym obszarze, częściowo występuje sieć wodociągowa, jedna z uwagi na jej parametry techniczne podjęto decyzję o budowie sieci wodociągowej o większej średnicy. Sieć wodociągowa prowadzona będzie w istniejących ciągach komunikacyjnych, należących do Urzędu Gminy w Brodnicy, do Powiatowego Zarządu Dróg w Śremie oraz przez teren należący Gminy Brodnica. Istniejąca sieć wodociągowa, od której nastąpi rozbudowa znajduje się na nieruchomości nr ewid. 205/2, natomiast sieć kanalizacji sanitarnej znajduje się na nieruchomości nr ewid. 152.

Uzbrojenie podziemne i nadziemne jest naniesione na mapie do celów projektowych załączonej do projektu, a ewentualne skrzyżowania projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym są uwidocznione na profilach podłużnych sieci.

W zakresie aktualizacji mapy dla przedmiotowego opracowania stwierdzono występowanie skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym:

- proj. kablem telekomunikacyjnym,
- istn. wodociągiem  $\varnothing$  32 mm, DN 100mm, DN 80mm,
- istn. kanalizacja sanitarna  $\varnothing$  75 mm,  $\varnothing$  200 mm,  $\varnothing$  160 mm
- istn. kablem energetycznym.

## **3. OKREŚLENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ OBIEKTU.**

W świetle „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalanie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463)”, występujące w podłożu projektowanej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej warunki gruntowe należy przyjąć jako proste. Wykopy pod sieć wodociągową i sieć kanalizacji sanitarnej wykonywane w szalunkach o głębokości przekraczającej 2,0 m, zakwalifikowano do drugiej kategorii geotechnicznej.

## **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

Zakres merytoryczny opracowania obejmuje określenie projektowanego układu sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędnymi danymi technicznymi pozwalającymi na realizację zadania. Przedsięwzięcie obejmuje budowę sieci wodociągowej PE  $\varnothing$  160mm i PE  $\varnothing$  110mm oraz sieci kanalizacji sanitarnej PVC  $\varnothing$  200mm i PE  $\varnothing$  110mm.

Projektowana budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej przebiega w granicach istniejących ciągów komunikacyjnych (droga powiatowa i gminna) oraz gruncie należącym do Gminy Brodnica.

Trasę nowej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej zaprojektowano w taki sposób, aby przyszłemu eksploatatorowi zapewnić dojazd sprzętem eksploatacyjnym do sieci w przypadku jej awarii.

Przedmiot opracowania – infrastruktura wodociągowo - kanalizacyjna zlokalizowana jest na gruntach miejscowości Grzybno i Żabno.

### **Założenia projektowe**

- Projekt dotyczy budowy odcinka sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.
- Rozbudowę sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej wykonać w oparciu o rury PEHD 100, SDR17, PN10, łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe z atestem do wody pitnej.
- Rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej w układzie grawitacyjnym wykonać w oparciu o rury PVC, SDR34, SN8, LITA w sztangach, łączone przez wciskanie, dopuszczono do stosowania w budownictwie.
- Włączenie do istn. sieci wodociągowej DN 80mm, wykonanej z azbestocementu, wykonać poprzez montaż trójnika żeliwnego wyposażonego w zasuwy odcinające (firmy Hawle).
- W punkcie włączenia do istniejącej sieci należy zamontować zasuwy z żeliwa sferoidalnego z gładkim przełotem i miękko uszczelniającym klinem (firmy Hawle).
- Miejsce włączenia i montażu armatury oznakować typowymi tabliczkami na słupkach betonowych. **Wcinę w istniejącą sieć wodociągową należy wykonać pod nadzorem pracowników Śremskich Wodociągów sp. z o.o.**
- Nad siecią wodociągową i kanalizacją tłoczną ułożyć taśmę znakującą, w kolorze odpowiednio niebieskim i brązowym, z metalową wkładką dla łatwego zlokalizowania przewodu.
- Włączenie do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej dokonać poprzez włączenie do istniejącej studni rewizyjnej, zlokalizowanej na nieruchomości nr ewid. 152.

Przy lokalizacji sieci w terenie, należy zachować następujące warunki:

- W trakcie prowadzenia robót i po ich zakończeniu teren objęty opracowaniem oraz przyległy powinien być bezzwłocznie porządkowany.
- Naruszone nawierzchnie dróg, poboczy odtworzyć do stanu pierwotnego stosując odpowiadające nawierzchnie wraz z warstwami podbudowy.
- Przy robotach odtworzeniowych stosować nowe i pełnowartościowe materiały posiadające certyfikaty lub deklaracje zgodności z Polską Normą.
- W przypadku wystąpienia szkód wykonawca jest zobowiązany do pokrycia kosztów wykonania prac naprawczych.

**Wykonawca zobowiązany jest powiadomić o utrudnieniach mieszkańców w rejonie prac na dwa tygodnie przed przewidywanym terminem rozpoczęcia robót.**



#### **4.1. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ.**

Niniejsza teczka zawiera projekt budowy sieci wodociągowej w miejscowości Grzybno i Żabno, na nieruchomościach nr ewid. 152, 205/2, 192, 193/3, 35/5 i 1/8. Zadaniem nowoprojektowanej infrastruktury będzie zaopatrzenie w wodę planowanej zabudowy wraz z zabezpieczeniem p.poż. oraz poprawa jakości zaopatrzenia w wodę na obszarze objętym budową.

Roboty ziemne, usytuowanie ww. sieci nie powodują zniszczeń szaty roślinnej, a w miejscach zbliżeń do drzewostanu, roboty ziemne wykonywane będą ręcznie, alternatywnie metodą przecisku lub przewiertu.

Wykopy prowadzone będą mechanicznie lub ręcznie w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia, a urobek z wykopów i inne materiały nie będą składowane pod koronami drzew.

W niniejszym opracowaniu przyjęto zastosowanie:

- rury PEHD, SDR17, PN10 o średnicy  $\varnothing$  160x9,5mm,
- rury PEHD 100-RC, SDR17, PN10 o średnicy  $\varnothing$  160x9,5mm,
- rury PEHD, SDR17, PN10 o średnicy  $\varnothing$  110x6,6mm,

Rury wodociągowe łączone będą poprzez zgrzewanie elektrooporowe lub doczołowe, natomiast w miejscach węzłowych połączenia zaprojektowano z kształtek żeliwnych. Uzbrojenie sieci stanowić będzie armatura zaporowa - zasuw kołnierzowe stosowane do bezpośredniej zabudowy w ziemi. Zastosować należy zasuw żeliwne z obudową i skrzynką, zabezpieczone antykorozyjnie od zewnątrz i wewnątrz powłoką epoksydową, o gładkim przelocie bez gniazda. Ciśnienie nominalne zastosowanych zasuw PN16. Wokół skrzynek do zasuw i hydrantu wykonać brukowanie o promieniu 0,5 m lub zabezpieczyć płytą betonową dwudzielną 0,56 x 0,56 m.

Oznakowanie trasy wodociągu, uzbrojenia podziemnego tj. zasuw, (w tym również zasuw lub zaworów na trójnikach, załamaniach trasy wodociągu) należy wykonać przy pomocy tabliczek informacyjnych zgodnie z PN-86/B-09700. Tabliczki powinny być umieszczone na trwałych budowlach zlokalizowanych przy trasie sieci wodociągowej lub na specjalnych słupkach.

#### **4.2. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ.**

Niniejsza teczka zawiera między innymi projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią w miejscowości Grzybno, na nieruchomościach nr ewid. 150 i 152, której zadaniem będzie odprowadzanie ścieków sanitarnych z planowanej zabudowy do istniejącej sieci kanalizacyjnej i dalej do oczyszczalni ścieków.

Roboty ziemne oraz usytuowanie ww. sieci nie powoduje zniszczeń szaty roślinnej, a w miejscach zbliżeń do drzewostanu, roboty ziemne wykonywane będą ręcznie, alternatywnie metodą przecisku lub przewiertu.

Wykopy prowadzone będą mechanicznie lub ręcznie w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia, a urobek z wykopów i inne materiały nie będą składowane pod koronami drzew.

W niniejszym opracowaniu przyjęto zastosowanie:

- do budowy sieci grawitacyjnej rury PVC, SDR34, SN8, o ścianie litej, o średnicy  $\varnothing$  200x5,9mm,
- do budowy sieci tłocznej rury PEHD, SDR17, PN10, o średnicy  $\varnothing$  110x6,6mm.

Rury kanalizacyjne w układzie grawitacyjnym łączone będą poprzez wcisk bosego końca rury w kielich wyposażony w uszczelkę gumową. Uzbrojenie sieci stanowić będzie studzienka wytracająca energię  $\varnothing$  1000mm. Właz studni należy dostosować do niwelety drogi i przewidywanego obciążenia.

Rury kanalizacyjne w układzie tłocznym łączone będą poprzez zgrzewanie elektrooporowe lub doczołowe.

Projektowana przepompownia ścieków PS jest obiektem gotowym, prefabrykowanym. Zbiornik przepompowni jest w planie okrągły o średnicy wewnętrznej  $D = 1,5\text{m}$ , wykonany z betonu C35/45, o całkowitej wysokości 4,50m. Posadowienia przepompowni dokonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta pompowni. Teren pod przepompownię, w razie konieczności odwodnić igłofiltrami zupełnymi.

W przypadku pojawienia się wody gruntowej wykopy podlegają odwodnieniu. Powstałe ewentualne odpady przekazane będą specjalistycznemu podmiotowi, posiadającemu wymagane prawem zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.

Proponowane w rozwiązaniu projektowym rury, a także istniejące warunki gruntowe, nie wymagają wykonania wymiany gruntów. Do wypełnienia wykopu wykorzystany może zostać grunt rodzimy, w związku z tym nie będzie zachodzić potrzeba jego wywozu.

O terminie przystąpienia do robót ziemnych należy powiadomić użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych. Dla zapewnienia bezpieczeństwa osób trzecich, wykopy zostaną oporęczowane (taśma bhp na słupkach drewnianych lub prętach stalowych) w odległości 1,0m od krawędzi wykopu, a wyznaczone strefy niebezpieczne (wokół koparki), na czas prac zostaną oznakowane.

Do niniejszego opracowania załączono niezbędne uzgodnienia z instytucjami opiniującymi projekt przebiegu sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej.

## **5. INFORMACJE O OBIEKTACH OBJĘTYCH OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ.**

Zgodnie z zapisami Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nie ma obowiązku uzgadniania inwestycji z Wielkopolskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

## **6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN.**

Teren, na którym prowadzone będzie zadanie inwestycyjne nie leży na obszarze górniczym i nie jest zagrożony osuwaniem mas ziemnych.

## **7. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ ZDROWIE LUDZI.**

W czasie eksploatacji obszar bezpośredniego oddziaływania będzie mieścić się w granicach nieruchomości, na których sieci zostały zlokalizowane. Planowana inwestycja nie przyczyni się do wprowadzania do środowiska dodatkowych substancji. W fazie eksploatacji woda doprowadzana będzie, a ścieki odprowadzane będą systemem rurociągów, a przyjęte rozwiązania polegające na zastosowaniu wysokiej klasy materiałów zapewniających szczelność sieci, zabezpieczać będą grunt i środowisko wodne.

W związku z budową sieci wystąpi ograniczenie w zagospodarowaniu terenu polegające na zachowaniu normatywnych odległości między istniejącą już infrastrukturą podziemną. Powyższe ograniczenie wynika z konieczności zapewnienia dostępu dla wykonania napraw i remontów.

W czasie realizacji inwestycji jej oddziaływanie na otoczenie można charakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu oraz ograniczone do najbliższego otoczenia przebiegu projektowanych sieci. Uciążliwości będą okresowe, tj. ograniczenia dla ruchu pojazdów i pieszych, hałas, zapylenie i wibracje podczas zagęszczania gruntu. Po wykonaniu robót budowlanych uciążliwości te znikną. Oddziaływania związane z fazą budowy będą miały charakter odwracalny o niewielkim natężeniu oraz będą krótkotrwałe, niepowodujące negatywnego oddziaływania na środowisko, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji. Podstawowym środkiem zmniejszającym oddziaływanie planowanej inwestycji na etapie budowy musi być właściwa organizacja robót oraz postępowanie z urobkiem podczas wykopów.

### **7.1. HAŁAS.**

Oddziaływania akustyczne na tym terenie, związane głównie z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, nie będą wyższe niż dopuszczalny poziom hałasu. Nie będą miały większego wpływu na teren poza granicami miejsca budowy. Oddziaływania te będą mały charakter czasowy, ograniczony do okresu realizacji inwestycji i terenu inwestycji. Wszelkie prace związane z budową zostaną wykonane z zastosowaniem technologii możliwie jak najmniej uciążliwej dla okolicznych mieszkańców i otaczającego środowiska. Prace przy budowie sieci polegać będą na wykonaniu robót ziemnych przy użyciu sprzętu mechanicznego takiego jak koparka i spycharka oraz sprzętu jezdnego, jak samochody samowyładowcze. Roboty z użyciem ciężkiego sprzętu będą wykonywane w godzinach dziennych ze względu na charakter i zakres prac. Transport maszyn i materiałów będzie odbywał się po istniejących drogach dojazdowych.

### **7.2. ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.**

Budowa przedmiotowej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej nie wpłynie w negatywny sposób na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego w rejonie przedsięwzięcia. Jedynie na etapie prac budowlanych może wystąpić zwiększenie zanieczyszczeń spowodowane pracą maszyn budowlanych oraz ruchem pojazdów ciężkich dowożących materiały budowlane. W trakcie realizacji inwestycji wykonawca robót będzie

korzystał ze środków transportu i maszyn budowlanych takich jak koparki, ładowarki, spycharki i agregaty prądotwórcze napędzane zazwyczaj olejem napędowym. Ilość paliwa uzależniona jest od wielkości silników oraz godzin pracy urządzeń.

### **7.3. FAUNA I FLORA.**

Analizowana inwestycja nie spowoduje zachwiania równowagi przyrodniczej tego terenu. Ewentualny drzewostan znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie prac należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Przepisy nakładają obowiązek skutecznego zabezpieczenia części nadziemnej drzew (pień) i podziemnej (korzenie). Drzewa w pobliżu budowy powinny być wysoko oszalowane, poprzez owinięcie pnia materiałami jutowymi lub matami słomianymi, by wykluczyć uszkodzenia pni. Zabezpieczenie znajdować się będzie do wysokości nie mniej niż 150 cm, dolna część oszalowania powinna opierać się na podłożu, a nie na pniu czy przyporach korzeniowych, oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą, deski powinny ściśle przylegać do pnia.

Sieci zostały zaprojektowane w sposób pozwalający na ich wykonanie bez konieczności wycinki drzew i krzewów. W przypadku, gdy wykonawca robót stwierdzi konieczność wycinki, musi wykonać to tylko w terminie od 16 października do końca lutego, w którym nie występują okresy lęgowe ptaków.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa i ciągłości ruchu kołowego a także wyeliminowania zagrożenia śmiertelności małych zwierząt, wykopy będą prowadzone krótkimi odcinkami i całkowicie zasypane na koniec dnia pracy. Na etapie prowadzenia wykopów ziemnych należy również podjąć działania zabezpieczające, polegające na:

- kontrolowaniu światła wykopów przed kontynuowaniem prac ziemnych i ich zasypywaniem pod kątem obecności zwierząt,
- odławianiu uwięzionych zwierząt w świetle wykopów i przenoszeniu do miejsc bezpiecznego ich dalszego bytowania,
- zastosowanie siatki zabezpieczającej przed przedostawaniem się zwierząt do światła wykopów w sytuacji ich długotrwałego okresu otwarcia.

### **7.4. WODY POWIERZCHNIOWE I GRUNTOWE.**

Zgodnie z podziałem dokonany w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze Jednolitych Części Wód Podziemnych oznaczonym kodem europejskim GW600060, dla którego wyznaczono cele środowiskowe: dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy. Cele te zostały osiągnięte.

Jeśli rozpatrujemy położenie obszaru inwestycji w odniesieniu do obszarów Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Jeziornych to znajduje się w obszarze o kodzie RW600010185589 - Kanał Szymanowo - Grzybno. Jest to silnie zmieniona część wód. Wody te charakteryzują się umiarkowanym potencjałem ekologicznym. Brak danych odnośnie stanu chemicznego. Ogólnie stan wód określono jako zły. Dla jednostki tej wyznaczonym celem środowiskowym jest osiągnięcie dobrego stanu chemicznego i dobrego stanu/potencjału ekologicznego.

### **7.5. ZDROWIE LUDZI.**

Inwestycja tj. budowa infrastruktury wodociągowej nie wpłynie w negatywny sposób na zdrowie ludzi. Zaprojektowana sieć wodociągowa jest obiektem chroniącym środowisko naturalne, a zastosowane rozwiązania techniczne zapewniają szczelne i pewne działanie.

### **8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.**

Obszar oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zamknie się w obrębie działek, na których prowadzona będzie inwestycja i nie będzie niekorzystnie oddziaływał na działki sąsiednie. Przedsięwzięcie nie naruszy istniejących stosunków wodnych i nie wpłynie na zmianę krajobrazu tej okolicy. Wszelkie prace związane z budową zostaną wykonane z zastosowaniem technologii możliwie jak najmniej uciążliwej dla okolicznych mieszkańców i otaczającego środowiska. Spoglądając na przedsięwzięcie szerzej, budowa sieci wodociągowej spełniać będzie wszystkie wymagania w zakresie ochrony środowiska.

Podstawowym środkiem zmniejszającym oddziaływanie planowanej inwestycji na etapie budowy powinna być właściwa organizacja robot oraz postępowanie z urobkiem podczas wykopów. Wykopy należy prowadzić w taki sposób, aby przed pracami budowlanymi warstwa wierzchnia była zdejmowana oddzielnie i złożona na wydzielonym miejscu. Materiał ten powinien być wykorzystany powtórnie. Nadmiar urobku będzie transportowany na miejsce wskazane przez Inwestora.

- Roboty budowlane prowadzić w sposób ograniczający emisję spalin, pyłu i hałasu.
- Należy prowadzić ścisły rejestr ilości powstających odpadów i odpadów przekazywanych do utylizacji oraz uzyskać zezwolenia (zgodnie z ustawą o odpadach).
- Korzystanie ze środowiska nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych przepisów dla wszystkich elementów środowiska i rodzajów oddziaływania.
- W związku z planowaną inwestycją nie są naruszone interesy osób trzecich (właścicieli działek sąsiednich).
- W projekcie technologicznym sieci wodociągowej uwzględniono wszystkie wymagania, zalecenia i wnioski zawarte w przepisach dotyczących ochrony środowiska.

Przepisy prawa w oparciu, o które dokonano określenia obszaru oddziaływania:

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego - **brak oddziaływania**,
- Ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (t.j. Dz.U.2023.1478 z późn. zm.) – **brak oddziaływania**,
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz.U.2024.54) – **brak oddziaływania**,
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112) – **brak oddziaływania**,
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U.2021. 710 z późn zm.) – **brak oddziaływania**,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U.2023.1336 z późn. zm.) – **brak oddziaływania**.

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

INWESTOR:	<b>URZĄD GMINY W BRODNICY UL. PARKOWA 2 63 – 112 BRODNICA</b>	
NAZWA INWESTYCJI :	<b>BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ</b>	
ADRES INWESTYCJI :	OBRĘB 0007 GRZYBNO; DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3 OBRĘB 0012 ŻABNO; DZ. NR EWID. 35/5, 1/8	
KATEGORIA OBIEKTU:	<b>XXVI – SIEĆ WODOCIĄGOWA I SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ</b>	
STADIUM :	<b>BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ</b>	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO:	DATA:
PROJEKTOWAŁ:	<b>MGR INŻ. KACPER SZCZEPANIAK UPR. NR WKP/0325/POOS/21 WKP/IS/0223/21</b>	05.2024 r.

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU  
PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI**

Na podstawie art. 34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.2023.682 z późn. zm.) oświadczam, że projekt architektoniczno - budowlany sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Grzybno, obręb geodezyjny Grzybno, na nieruchomościach nr ewid. 150, 152, 205/2, 192 i 193/3 oraz w miejscowości Żabno, obręb geodezyjny Żabno, nieruchomości nr ewid. 35/5 i 1/8 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
Kacper Szczepaniak	WKP/0325/POOS/21	

Śrem, maj 2024 r.



## **A CZĘŚĆ OPISOWA.**

### **1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU.**

#### **1.1. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Niniejsze opracowanie zawiera projekt budowlany sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Grzybno i Żabno, na nieruchomościach nr ewid. 150, 152, 205/2, 192, 193/3 (obręb geodezyjny Grzybno) i 35/5 i 1/8 (obręb geodezyjny Żabno). Projektowane sieci stanowią rozbudowę istniejącej infrastruktury wodociągowej DN 80mm i sieci kanalizacji sanitarnej PVC Ø 200mm i umożliwią zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków z nieruchomości przeznaczonych pod zabudowę oraz zabezpieczenie terenu w przypadku pożaru. Sieć wodociągowa poprawi również warunki zaopatrzenia w wodę nieruchomości zlokalizowanych na terenie jej budowy.

Kategoria obiektu budowlanego XXVI.

#### **1.2. ZESTAWIENIE SIECI I ARMATURY.**

**Długość sieci wodociągowej:**

PEHD 100, SDR17, PN10 Ø160x9,5 mm	L=	1189,90m
PEHD 100-RC, SDR17, PN10 Ø160x9,5 mm	L=	611,20m
PEHD 100, SDR17, PN10 Ø110x6,6 mm	L=	199,60m

**Hydranty nadziemne DN80 – 8 szt.**

**Zestawienie materiałów w węzłach na sieci:**

poz.	wyszczególnienie	ilość
1	Trójnik kołnierzowy DN 80	1 szt.
2	Kształtka R-K DN80	2 szt.
3	Trójnik kołnierzowy DN 150 x 100	1 szt.
4	Zasuwa kołnierzowa długa DN 150	1 szt.
5	Obudowa teleskopowa do zasuwy DN 150	1 szt.
6	Skrzynka do zasuw	10 szt.
7	Zasuwa kołnierzowa długa DN 100	1 szt.



8	Obudowa teleskopowa do zasuwy DN 100	1 szt.
9	Tuleja PEHD Ø160 mm z kołnierzem stalowym	14 szt.
10	Mufa elektrooporowa Ø160 mm	14 szt.
11	Tuleja PEHD Ø110 mm z kołnierzem stalowym	2 szt.
12	Mufa elektrooporowa Ø110 mm	2 szt.
13	Trójnik kołnierzowy DN 150 x 80	6 szt.
14	Zasuwa kołnierzowa długa DN 80	8 szt.
15	Obudowa teleskopowa do zasuwy DN 80	8 szt.
16	Zwężka dwukołnierzowa DN 150 x 80	2 szt.
17	Tuleja PEHD Ø90 mm z kołnierzem stalowym	14 szt.
18	Mufa elektrooporowa Ø90 mm	14 szt.
19	Kolano dwukołnierzowe stopowe DN 80	8 szt.
20	Hydrant nadziemny DN 80	8 szt.
21	Kolano dwukołnierzowe DN 150	1 szt.
22	Trójnik kołnierzowy DN 100 x 80	1 szt.
23	Kołnierz ślepy DN 100	1 szt.
24	Króciec dwukołnierzowy FF DN 80 mm, L=0,6 m	1 szt.

**Długość sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej:**

PVC-U Ø 200x5,9mm, SDR34, SN8, o ściance litej	L= 3,20m
--	----------

**Długość sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej:**

PEHD 100, SDR17, PN10 Ø110x6,6 mm	L= 116,60m
-----------------------------------	------------

**Przepompowni ścieków PS Ø 1500mm, z kręgów betonowych - rys. nr R-11.**

**Studnia wytracająca energię PP Ø 1000mm – rys. nr R-12.**

## **2. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE – SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ.**

### **2.1. UKŁAD WYSOKOŚCIOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ.**

Układ wysokościowy projektowanej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej uzależniony jest od wysokości dyspozycyjnej istniejącej infrastruktury oraz ukształtowania terenu. Na zagłębienie sieci mają także wpływ warunki zawarte w decyzjach i normach branżowych.

Tak więc przyjęto układ wysokościowy projektowanej sieci wodociągowej, dostosowany do niwelety istniejącego terenu który jest wynikiem rozwiązań projektowanej sieci z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym, zapewniający optymalne przykrycie zabezpieczające sieć przed przemarzaniem.

Układ wysokościowy projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej uzależniony jest ponadto od wysokości dyspozycyjnej istniejącej infrastruktury kanalizacyjnej, do której nastąpi podłączenia projektowanego odcinka. Z tego też względu sieć kanalizacji sanitarnej rozwiązano w układzie grawitacyjno – tłocznym.

### **2.2. UKŁAD PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ.**

Wykonanie przedmiotowego odcinka sieci wodociągowej i kanalizacyjnej jest rozbudową istniejących sieci rozdzielczych, położonych w miejscowości Grzybno. Po rozbudowie powstanie sieć rozdzielcza, zapewniająca zaopatrzenie w wodę oraz odprowadzenie ścieków socjalno – bytowych z terenu planowanej zabudowy. Trasę sieci zaprojektowano mając na uwadze przede wszystkim rozmieszczenie istniejących urządzeń nadziemnych i podziemnych, jak również istniejący układ komunikacyjny. Uzbrojenie podziemne i nadziemne jest naniesione na mapie do celów projektowych załączonej do projektu, a skrzyżowania projektowanej infrastruktury z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (jeżeli istnieją) są uwidocznione na profilu podłużnym sieci. Istnieje duże prawdopodobieństwo występowania części uzbrojenia zaznaczonego na planach sytuacyjno-wysokościowych orientacyjnie, dlatego należy zachować szczególną ostrożność podczas prac ziemnych. Przyjmuje się, że każde napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu. Przed przystąpieniem do realizacji zadania, sugeruje się raz jeszcze zasięgnąć informacji w Ośrodku Geodezyjnym o ewentualnych zmianach w uzbrojeniu przedmiotowego terenu. Celem bezpiecznego rozwiązania kolizji z istniejącym uzbrojeniem, należy zgłosić zamiar rozpoczęcia prac ziemnych do wszystkich użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych oraz uzgodnić warunki prowadzenia i nadzoru robót. Zgodnie z załączonymi do opracowania uzgodnieniami, lokalizację istn. uzbrojenia dokonać przy udziale właściciela uzbrojenia na podstawie wykonanych przekopów próbnych.

Wykopy wykonać wyłącznie, jako wąskoprzestrzenne zabezpieczone szalunkami pionowymi przed osuwaniem. Prace ziemne wykonywane będą zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami bhp dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Wykopy pod rurociągi kanał prowadzić należy mechanicznie tylko na terenie niezainwestowanym, natomiast w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia wykopy prowadzić wyłącznie

ręcznie po powiadomieniu właściciela instalacji. Na niektórych odcinkach projektowanej sieci występować mogą kable telekomunikacyjne i energetyczne ułożone równolegle do projektowanej sieci. **Kable mogą posiadać „pętle zapasu” niewykazane na planie syt.-wys.** W związku z powyższym przed przystąpieniem do wykonania sieci, należy zasięgnąć informacji u przedstawicieli istniejącej infrastruktury, zakładu energetycznego lub telekomunikacyjnego oraz dokonać próbnych przekopów w celu dokładnej lokalizacji kabla w terenie.

### **3. SIEĆ WODOCIĄGOWA.**

Projektowana sieć wodociągowa ma na celu zaopatrzenie w wodę oraz poprawę warunków zaopatrzenia w wodę nieruchomości zlokalizowanych na obszarze objętym budową.

Roboty ziemne, usytuowanie ww. sieci nie powoduje zniszczeń szaty roślinnej, a w miejscach zbliżeń do drzewostanu, roboty ziemne wykonywane będą ręcznie, alternatywnie metodą przecisku lub przewiertu.

Wykopy prowadzone będą mechanicznie lub ręcznie w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia, a urobek z wykopów i inne materiały nie będą składowane pod koronami drzew. Powstałe, ewentualne odpady przekazane będą specjalistycznej firmie, posiadającej wymagane prawem zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.

Roboty ziemne i inne powodujące hałasy uciążliwe dla mieszkańców, wykonywane będą w porze dziennej w godzinach od 6.00 do 22.00.

Prace ziemne wykonywane będą zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami bhp dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Miejsca prowadzenia prac budowlanych, po ich zakończeniu zostaną uporządkowane i doprowadzone do stanu pierwotnego.

O terminie przystąpienia do robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych oraz uzgodnić warunki prowadzenia i nadzoru prac (patrz uzgodnienia).

Dla zapewnienia bezpieczeństwa osób trzecich, wykopy zostaną oporęczowane (taśma bhp na słupkach drewnianych lub prętach stalowych) w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu, a wyznaczone strefy niebezpieczne (wokół dźwigów, wyciągu, koparki), na czas prac zostaną oznakowane.

Do budowy sieci wodociągowej zastosować należy rury posiadające aprobaty techniczne i atesty. Rury posiadać powinny dopuszczenie do stosowania w pasach drogowych. Producent rur musi posiadać certyfikat ISO 9001 lub inny równoważny.

W niniejszym opracowaniu przyjęto zastosowanie do budowy sieci wodociągowej, rury PEHD, SDR17, PN10, o średnicy  $\varnothing$  160x9,5mm i  $\varnothing$  110x6,6mm oraz rury PEHD 100-RC, SDR17, PN10, o średnicy  $\varnothing$  160x9,5mm

Rury wodociągowe łączone będą poprzez zgrzewanie elektrooporowe lub doczołowe. W węzłach zastosowano połączenia kołnierzowe.

### **3.1. ELEMENTY SIECI WODOCIĄGOWEJ.**

Armatura zastosowana do montażu na sieci wodociągowej powinna spełniać warunki określone przez Śremskie Wodociągi sp. z o.o.

Podłączenia sieci w miejscach węzłowych wykonać poprzez zastosowanie kształtek pokazanych na profilu sieci wodociągowej i schematach węzłów. Wszystkie kształtki powinny spełniać warunek ciśnienia nominalnego PN 16. Armatura musi być zgodna ze standardami obowiązującymi w Śremskich Wodociągach sp. z o.o.

Oznakowanie trasy wodociągu, uzbrojenia podziemnego tj. zasuw, (w tym również zasuw lub zaworów na trójnikach, załamaniach trasy wodociągu) należy wykonać przy pomocy tabliczek informacyjnych zgodnie z PN-86/B-09700. Tabliczki powinny być umieszczone na trwałych budowlach zlokalizowanych przy trasie sieci wodociągowej lub na specjalnych słupkach.

#### **Zasuwy**

Armaturę odcinającą należy umieścić w obudowie teleskopowej i skrzynce ulicznej producenta zastosowanej armatury. W niniejszym opracowaniu zastosowano zasuwę odcinającą z żeliwa sferoidalnego bezdławnicowe z miękkim uszczelnieniem. Wrzeciono zasuw powinno być wykonane ze stali nierdzewnej, kliny z żeliwa sferoidalnego (z tego samego co korpus) całkowicie pokryty powłoką z EPDM zapewniającą wymaganą szczelność. Zasuwa powinna być zabezpieczona antykorozyjnie żywicą epoksydową lub emalią na zewnątrz i od wewnątrz. Armaturę ustawiać w wykopie na podstawie do zasuwę, odpowiednio wypoziomowanej, ułożonej na zagęszczonym na mokro podłożu piaskowym.

Skrzynkę liczną zamontować w gruncie, ustawiając równo z powierzchnią terenu na podparciu z bloczków betonowych. Rura ochronna i przedłużenie wrzeciona muszą znajdować się w położeniu pionowym. Wokół skrzynki do zasuw wykonać brukowanie o promieniu 0,5 m lub zabezpieczyć płytą betonową dwudzielną 0,56 x 0,56 m. Zasuwę należy oznakować tabliczką znamionową umieszczoną na słupku. Ciśnienie nominalne zastosowanej zasuwę PN16.

#### **Hydranty nadziemne p.poż. DN80**

Węzły hydrantowe na sieci rozwiązano w oparciu o armaturę żeliwną (np. hydrant firmy HAWLE lub JAFAR). Biorąc pod uwagę różnicę w ciężarze rur PE w przewodach a armaturą żeliwną, z powodu parcia na podłoże, w dnie wykopu należy wykonać podbetonowanie węzłów bet. C16/20 w formie bloków oporowo – podporowych (BOP). Przy kolanach również należy wykonać bloki oporowo-podporowe.

Hydranty połączono z siecią poprzez trójnik kołnierzowy DN150x80 lub poprzez króciec, jako końcówka sieci. W projekcie zastosowano hydranty nadziemne, z zabudowaną dodatkowo zasuwą odcinającą umożliwiającą montaż i demontaż hydrantu bez konieczności odłączenia

sieci i jej opróżnienia. Lokalizację hydrantów na sieci przyjęto zgodnie z uzgodnieniem z użytkownikiem. Hydrant na sieci pełni dodatkowo rolę odpowietrzenia. Dla zapewnienia odpływu wody z odwodnienia hydrantu należy go osadzić w warstwie drenażowej (obsypce) w dolnej części w obrębie rury opróżniającej. Skrzynkę hydrantu i zasuwę osadzić w bloku betonowym o wymiarze dla pojedynczej skrzynki odpowiednio 150x100x25 cm lub 100x100x25 cm w przypadku węzłów rozbudowanych proponuje się wykonać blok betonowy wspólny o szerokości na zew. węzła min. 20cm. Minimalne przykrycie wodociągu objętego projektem wynosi 1,5m. w przypadku gdy przykrycie jest mniejsze od podanego wodociąg należy ocieplić.

#### **4. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ.**

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej ma na celu zabezpieczenie ciągłości odprowadzania ścieków socjalno –bytowych z planowanej zabudowy.

Roboty ziemne, usytuowanie ww. sieci nie powoduje zniszczeń szaty roślinnej, a w miejscach zbliżeń do drzewostanu, roboty ziemne wykonywane będą ręcznie.

Wykopy prowadzone będą mechanicznie lub ręcznie w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia, a urobek z wykopów i inne materiały nie będą składowane pod koronami drzew. Powstałe, ewentualne odpady przekazane będą specjalistycznej firmie, posiadającej wymagane prawem zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.

Roboty ziemne i inne powodujące hałasy uciążliwe dla mieszkańców, wykonywane będą w porze dziennej w godzinach od 6.00 do 22.00.

Prace ziemne wykonywane będą zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami bhp dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Pas gruntu, będący we władaniu Gminy Śrem oraz miejsca prowadzenia prac budowlanych, po ich zakończeniu zostaną uporządkowane i doprowadzone do stanu pierwotnego. O terminie przystąpienia do robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników przedmiotowego terenu i urzędów podziemnych oraz uzgodnić warunki prowadzenia i nadzoru prac (patrz uzgodnienia).

Dla zapewnienia bezpieczeństwa osób trzecich, wykopy zostaną oporęczowane (taśma bhp na słupkach drewnianych lub prętach stalowych) w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu, a wyznaczone strefy niebezpieczne (wokół dźwigów, wyciągu, koparki), na czas prac zostaną oznakowane.

Do budowy sieci kanalizacyjnej zastosować należy rury posiadające aprobaty techniczne i atesty. Rury posiadać powinny dopuszczenie do stosowania w pasach drogowych. Producent rur musi posiadać certyfikat ISO 9001 lub inny równoważny.

W niniejszym opracowaniu przyjęto zastosowanie do budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, rury PVC, SDR34, SN8, o ścianie litej i średnicy Ø 200x5,9 mm, natomiast do

budowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, rury PEHD, SDR17, PN10, o średnicy  $\varnothing 110 \times 6,6$  mm.

Rury kanalizacyjne grawitacyjne łączone będą poprzez wcisk bosego końca rury do kielicha wyposażonego w uszczelkę gumową, a tłoczne poprzez zgrzewanie elektrooporowe lub doczołowe..

#### **4.1. ELEMENTY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ.**

Armatura zastosowana do montażu na sieci kanalizacji sanitarnej powinna spełniać warunki określone przez przyszłego użytkownika sieci - Śremskie Wodociągi sp. z o.o.

#### **Przepompownia ścieków PS**

##### **Bilans ścieków.**

W porozumieniu z Inwestorem przedmiotowego zadania przyjęto ilość ścieków równą:

$$Q_{h \max} = 6,0 \text{ [l/s]}$$

##### **Opis przepompowni ścieków**

Przepompownia ścieków PS jest obiektem gotowym, prefabrykowanym. Zbiornik przepompowni jest w planie okrągły o średnicy wewnętrznej  $D = 1,5$  m, wykonany z betonu C35/45, o wysokości 4,50 m. Posadowienia przepompowni dokonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta pompowni. Teren pod przepompownię, w razie potrzeby odwieść igłofiltrami zupełnymi.

Pompownia jest obiektem kompletnym, wyposażonym w instalację i armaturę. Wewnątrz zbiornik ma zainstalowane dwie pompy zatapialne HERBORNER typu TQRH/81-1-160-S-W1 1,5 kW ( $Q = 6,0$  l/s i  $H = 3,9$  m).

Pompy połączone są z rurociągiem tłocznym za pomocą stopy sprzęgającej. Każda z pomp opuszczana jest do zbiornika po prowadnicach i automatycznie łączy się z kolanem sprzęgającym, co umożliwia zainstalowanie jej bez konieczności wchodzenia do zbiornika.

Na rurociągu tłocznym każdej z pomp zainstalowane są zawory zwrotne kulowe zapobiegające wstecznemu przepływowi pompowanych ścieków oraz zasuwy odcinające umożliwiające zamknięcie przepływu. Praca pomp sterowana jest przez automatyczny układ elektryczny zamontowany w szafie sterowniczej.

Dane wysokościowe:

- |   |                |
|---|----------------|
| ➤ rzędna terenu przy przepompowni               | 65,10 m.n.p.m. |
| ➤ rzędna wjazdu przepompowni                    | 65,30 m.n.p.m. |
| ➤ rzędna osi rurociągu tłoczego z przepompowni  | 63,50 m.n.p.m. |
| ➤ rzędna dna kanału dopływowego do przepompowni | 62,00 m.n.p.m. |



Zbiornik pompowni wykonany z kręgów betonowych o średnicy 1500mm z elementami montażowymi, króćcami wlotowym i wylotowym, oraz kominkami wentylacyjnymi, dostarczany na plac budowy. Wyposażenie zbiornika:

- podest obsługowy- stal nierdzewna
- kolano stopowe + gwp – 2kpl.
- łańcuch do podestu
- drabinka złazowa - stal nierdzewna
- poręcz – stal nierdzewna
- właz wejściowy - stal nierdzewna
- deflektor – stal nierdzewna
- skosy technologiczne
- belka wsporcza – stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- zasuwy z klinem gumowanym żeliwne DN80 + przedłużenie trzpienia (przegubowy) wykonany ze stali nierdzewnej szt.2 (obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe DN80 szt.2 – żeliwo
- przewody tłoczne DN80 - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzowe nierdzewne (dla DN50 połączenia gwintowane)
- elementy złączne - stal nierdzewna
- złączka STAL/PE 80/90 - połączenie w zbiorniku
- nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.
- kompensator DN80 – szt.2
- sonda hydrostatyczna)

Uwaga: Przed zamówieniem przepompowni należy wykonać sprawdzające pomiary geodezyjne terenu w miejscu zabudowy oraz sprawdzić rzędne rzeczywiste wykonanego kanału dopływowego.

W ścianie zbiornika przepompowni wykonane zostaną przejścia szczelne, odpowiednie dla średnic orurowania zbiornika oraz rodzaju materiału króćca wlotowego i króćców tłocznych oraz rur wentylacyjnych. Osadzenie włazu i wszystkich przejść szczelnych powinno być wykonane przez producenta zbiornika przepompowni na etapie produkcji. W celu demontażu pomp, których masa jednostkowa wynosi od 45 do 136kg zastosowano stacjonarne urządzenie dźwigowe (żurawik) o udźwigu do 150kg – wykonane ze stali nierdzewnej.



Zaprojektowana przepompownia jest obiektem podziemnym pracującym w technologii bezskratkowej dzięki zastosowaniu pomp zatapialnych z wirnikami zapewniającymi swobodny przelot, co całkowicie eliminuje konieczność usuwania skrutek. Mając powyższe na uwadze można stwierdzić, że przepompownia nie powoduje uciążliwości dla otoczenia. Uciążliwość spowodowana pracą przepompowni ograniczać się musi do własnej działki. Projektowana przepompownia nie zalicza się do obiektów wymagających stworzenia obszaru ograniczonego użytkowania (strefy ochrony sanitarnej). Układ pompowy zaprojektowanej przepompowni zapewnia możliwość przerzutu 100% ilości dopływających ścieków w przypadku awarii jednej z dwóch pomp. Praca przepompowni będzie całkowicie zautomatyzowana, ograniczenie skutków ewentualnych awarii do minimum zapewni projektowany system sygnalizacji i monitoringu z przekazem stanów pracy i awarii do operatora sieci. Jako rezerwowe źródło zasilania elektroenergetycznego przewidziano użycie w razie potrzeby przewoźnego agregatu prądotwórczego.

Automatykę projektowanej przepompowni należy projektować w uzgodnieniu z Urzędem Gminy w Brodnicy.

Właz przepompowni musi być wykonany z materiału odpornego na korozję w agresywnym środowisku – stal kwasoodporna, zabezpieczona zamkiem przed otwarciem przez osoby niepowołane. Wymiar włazu i jego lokalizacja na płycie obudowy muszą umożliwiać swobodny montaż i demontaż pomp. Właz należy wyposażać w blokadę uniemożliwiającą samoczynne jego zamknięcie w trakcie obsługi przepompowni. Wewnątrz zbiornika wbudowana jest specjalna stopa sprzęgająca połączona z przewodem tłocznym, a na nim są zainstalowane zawory odcinające i zwrotne. W stopie sprzęgającej zamocowane są rurowe prowadnice biegnące do pokrywy włazu. Służą one do wprowadzenia pompy do zbiornika bez konieczności wchodzenia do wnętrza. Po tych prowadnicach jest wprowadzana pompa np. w celu konserwacji. Połączenie pompy z rurociągiem tłocznym następuje samoczynnie. W górnej pokrywie przepompowni zamontowany jest właz, rury wentylacyjne i szafka rozruchowa do sterowania pracą pomp. Pompy są sterowane automatycznie za pomocą wyłączników pływakowych. Standardowo przepompownia ścieków wyposażona będzie w dwie pompy pracujące naprzemiennie – jedna pompa pracuje, a w tym czasie druga jest schładzana. W przypadku awarii jednej pompy, druga automatycznie przejmuje jej zadania. Pompy posiadają zaczep prowadzący oraz nierdzewny łańcuch do opuszczenia i podnoszenia pomp. Do kolan sprzęgających zapewniających automatyczne połączenie pompy z pionem tłocznym są mocowane prowadnice rurowe oraz armatura hydrauliczna. Piony tłoczne posiadają zabudowane zawory zwrotne kulowe, zasuwy kołnierzone, a wszystkie złącza są ze stali kwasoodpornej. Piony tłoczne podłączone są do kolektora wylotowego o specjalnej, oryginalnej konstrukcji z łukowymi odgałęzieniami i zwiększonym przekroju wylotu co zapewnia płynność przepływu medium i redukuje straty hydrauliczne. Przepompownia posiada wentylację grawitacyjną. Z dwóch kominków wentylacyjnych usytuowanych na pokrywie górnej, jeden posiada końcówkę na której osadzona jest rura schodząca do poziomu ~ 300mm powyżej poziomu alarmowego. Zapewniony jest więc grawitacyjny obieg powietrza i wietrzenie przepompowni. W procesie przepompowywania ścieków należy spodziewać się uwalniania gazowych produktów tlenowego i beztlenowego rozkładu





substancji organicznej zawartej w ściekach. Biorąc pod uwagę, że przepompownia jest obiektem zamkniętym można przyjąć, że oddziaływanie ewentualnych przykrych zapachów będzie minimalne na granicy wydzielonej działki przy pompowni. Teren przepompowni należy ogrodzić. Przewiduje się wykonanie ogrodzenia z panela ogrodzeniowego ocynkowanego z drutu 5mm, wys. 1,5m, słupki z rur  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  o rozstawie co 2,4m w cokole. Zamontować należy bramę wjazdową (z panela jw.) o szerokości 2,7m bez furtki wejściowej. Przestrzeń pomiędzy zbiornikiem przepompowni a ogrodzeniem utwardzić należy poprzez ułożenie kostki brukowej.

Zbiornik przepompowni z wyposażeniem (pompy, rurociągi i armatura, elementy wentylacji, pomosty, drabiny, instalacje wewnętrzne) wraz z podłączeniem zasilania powinny stanowić kompletny element dostawy producenta takich urządzeń. W zakres dostawy powinien również wchodzić transport, montaż i rozruch całego obiektu.

Wszelkie prace konserwacyjno – przeglądowe w obrębie przepompowni winny być wykonywane przez 2 osoby mające na celu odpowiednie przeszkolenie w zakresie wykonywanych prac oraz umiejące udzielić pierwszej pomocy. Zejście do szybu przepompowni możliwe jest wyłącznie po dokładnym przewietrzeniu poprzez otwarcie włazu na okres 30 min. Pracownik wchodzący do szybu przepompowni winien posiadać na sobie szelki ratownicze, a linka bezpieczeństwa poprzez właz wprowadzona na zewnątrz. Drugi pracownik asekurujący pracującego wewnątrz, winien być z nim w stałym kontakcie słownym. Wykonane prace konserwacyjno – przeglądowe winny być odnotowane w książce pracy pompowni.

## **5. SKRZYŻOWANIA SIECI Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.**

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń po geodezyjnym ustaleniu lokalizacji istniejących sieci w pasie roboczym, należy wykonać wykopy kontrolne w sposób ręczny celem ostatecznego sprawdzenia lokalizacji istniejących rurociągów i kabli. Napotkane uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Podwieszenia przewodów istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać z chwilą ich odkrycia. Nie wolno pozostawiać tych przewodów bez koniecznego podparcia. We wszystkich przypadkach, należy uzyskać przed przystąpieniem do prac informację o uzbrojeniu podziemnym i jego ewentualnych zmianach. Skrzyżowania z istniejącymi przewodami infrastruktury podziemnej, o ile istnieją, pokazano na profilach podłużnych.

Na czas budowy należy zapewnić dojazd do posesji. Odtworzenie nawierzchni rozebranych w miejscach wykonywania wykopów - przewiduje się wykonanie robót drogowych odtworzeniowych zgodnie z wydanymi uzgodnieniami.

Przed wykonaniem skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, wykonawca robót zobowiązany jest do zapoznania się z uzgodnieniami załączonymi do niniejszego projektu i zachować przedstawione w pismach warunki rozwiązania kolizji. Należy także zgłosić przystąpienie do wykonywania skrzyżowania w zakładzie eksploatującym dane uzbrojenie oraz w Dziale Technicznym Inwestora.

Na projektowanej trasie sieci wodociągowej stwierdzono występowania skrzyżowania z istniejącym wodociągiem, kanałem kanalizacji sanitarnej, kablem energetycznym i kablem telekomunikacyjnym.

## **6. WYKONANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ.**

### **6.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.**

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, wytyczeniem osi przewodów i obiektów sieciowych, organizacją robót, ustaleniem miejsc do odkładania ziemi rodzimej, odwożeniem urobku oraz powiadomieniem właścicieli terenów a w szczególności:

- Wytyczenie w terenie osi sieci wodociągowej przez odpowiednie służby geodezyjne.
- Usunięcie wierzchnich warstw gruntu, poza zasięg robót.
- Ustalenie stałych reperów, a w przypadku niedostatecznej ich ilości wbudowanie reperów tymczasowych z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne Wykonawcy.
- W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać odkrywki istniejących sieci pod nadzorem ich użytkowników celem uniknięcia ewentualnej kolizji.

### **6.2 ROBOTY ZIEMNE.**

Roboty ziemne prowadzone podczas realizacji zamierzenia projektowego należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania” oraz Rozporządzenia Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz. U. 2003 nr 47 poz.401.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (ustawa Prawo ochrony środowiska –z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz. U. z 2020 poz. 1219).

Wykopy pod projektowane przewody należy wykonywać mechanicznie, a w pobliżu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem ręcznie. Prace należy rozpocząć od węzła W1 i SR. Wykop należy wykonywać bez naruszania naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia. W przypadku wykonywania wykopów ręcznie lub konieczności wykonywania prac montażowych w wykopie, szerokość dna wykopu na prostych odcinkach powinna być większa o co najmniej 0,4 m od zewnętrznej średnicy rury. Na łukach szerokość dna wykopu powinna być o 50%większa od szerokości dna na odcinkach prostych. Podłoże posadowienia należy zabezpieczyć warstwą wyrównawczą o grubości 10 ÷ 20 cm, wykonaną z piasku lub ziemi nie zawierającej żadnych grud. Podobne warunki należy spełnić podczas zasypywania wykopu. Nad rurociągiem należy wykonać 20 cm obsypkę z piasku lub

przesianego gruntu rodzimego. Obsypka powinna zapewnić rurze podparcie z każdej strony i zabezpieczyć przed obciążeniami zewnętrznymi. Ściany wykopów należy tak kształtować lub obudować, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu. Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót ziemnych. Przyjęty sposób odwodnienia wykopu nie może powodować powstania w gruncie zjawisk niekorzystnych, np. takich jak:

- wytworzenie głębokich lejów depresyjnych w gruntach zagrożonych sufozją,
- „rozpompowanie” warstwy wodonośnej,
- zmiana kierunków przepływu wód gruntowych,
- zwiększenie współczynnika filtracji gruntów.

Wykonywanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety, aby umożliwić odpływ wód z wykopu. Wodę z wykopu należy odprowadzać poza teren robót. Należy przeciwdziałać powstawaniu zastoisk wody w wykopie oraz rozmywaniu skarp wykopu. Wszelkie prace ziemne na terenach zielonych (np. prowadzenie sieci na terenie pobocza drogi) należy wykonywać po uprzednim zabezpieczeniu roślin (drzewa, krzewy) przed uszkodzeniem. Należy również zdjąć warstwę wierzchnią gleby urodzajnej, aby nie wymieszać jej z warstwami gruntu położonymi niżej. W przypadku braku miejsca na składowanie urobku i jednocześnie zapewnienie dostępu do wykopu oraz istniejący ruch kołowy należy przyjąć konieczność wywozu ziemi na czasowe składowisko ustalone przez Wykonawcę z Inwestorem. Ilość ziemi wywożonej na czasowe składowisko uzależniona będzie od organizacji budowy przyjętej przez Wykonawcę Robót. W przypadku sieci wykonywanych w miejscach występowania gruntów nienośnych (grunty organiczne, nasypy niekontrolowane) wymagana jest całkowita wymiana gruntu. W przypadku konieczności zastosowania drenażu w dnie wykopu szerokość wykopu należy zwiększyć o 10 cm. Wszystkie wykopy o głębokości przekraczającej 1,0 m, wykopy w drogach oraz w pobliżu budynków, drzew należy wykonać jako wąsko przestrzenne o ścianach szalowanych wypraskami stalowymi lub obudową płytową OW – Wronki. Należy zachować szczególną ostrożność w zakresie BHP ze względu na głębokie wykopy. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalewaniem wodami opadowymi. Należy przewidzieć możliwość podniesienia się poziomu wód gruntowych. Odwodnienie wykopów będzie zależało od intensywności napływu wody do wykopu oraz poziomu zalegania wód gruntowych w stosunku do dna wykopu. Przy niewielkich ilościach napływającej wody występującej w poziomie posadowienia rury dopuszczalne jest bezpośrednie pompowanie wody z dna wykopów. Woda powinna być odpompowywana ze studzienek w dnie wykopu wykonanych z rur betonowych lub PE DN 500 mm H = 1,0 m. Pamiętać jednak należy, że bezpośrednie pompowanie wody z wykopu wywołać może rozluźnienie struktury gruntu, co w niesprzyjających warunkach może doprowadzić do powstania zjawiska kurzawki. W takim przypadku należy natychmiast przerwać pompowanie. W zależności od rzeczywistych warunków, dopuszcza się inną technologię odwadniania, o ile zapewni ona prawidłowe odwodnienie wykopów w całym okresie trwania robót ziemnych. W przypadku zastosowania metody odwodnienia przy pomocy igłofiltrów, przewiduje się zastosowanie typowego zestawu igłofiltrów DN 32 – 50 mm z pompą próżniową i rurociągami

tymczasowymi DN 150 mm układanymi na powierzchni lub zestawu podobnego będącego na wyposażeniu Wykonawcy.

### **6.3 POSADOWIENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ.**

Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne zabezpieczone szalunkami pionowymi przed osuwaniem lub przewiertem sterowanym. W przypadku wykopów otwartych, pionowe ściany wykopów należy zabezpieczyć systemowymi obudowami, zgodnie zobowiązującymi normami, m.in. z PN-EN 1997-1:2008 „Projektowanie geotechniczne – Część1: Zasady ogólne”.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót ziemnych należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia dokładnej lokalizacji i wysokościowego posadowienia istniejącego uzbrojenia. Przed przystąpieniem do układania rur należy starannie przygotować podłoże poprzez wyrównanie, oczyszczenie z kamieni oraz odwodnienie. Sieć układać na rzędnych zgodnych z opracowaną dokumentacją projektową (patrz profil podłużny).

Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi umocnionego wykopu.

Technologię układania rur w wykopie, podsypkę oraz obsypkę należy przyjąć i wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur oraz podanymi wymogami technicznymi i obowiązującymi przepisami. Obsypkę rur należy wykonać natychmiast po odbiorze częściowym robót zanikających potwierdzającym prawidłowość zakończonego posadowienia rur. Pozostałą część wykopu należy wypełnić gruntem przepuszczalnym, nie wysadzeniowym, o wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach +/- 2%. Niedopuszczalne jest układanie rur na podłożu w stanie upłynnionym. Zasyпка powinna być wykonana równomiernie, a grunt należy zagęścić niezwłocznie po wybudowaniu warstwami o grubości odpowiedniej do zastosowanego sprzętu. Do zagęszczenia warstw leżących do 1,0 m powyżej wierzchu rury należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niepożądanego odkształcenia przewodu. Wymagany stopień zagęszczenia zasyпки wynosi 98% SPD w odniesieniu do pasa drogowego. Dopuszcza się wykorzystanie na obsypkę gruntu rodzimego z wykopu, o ile spełnia on te wymagania. Urobek z wykopu nienadający się do zasypania wykopu bądź kolidujący z tymczasową organizacją ruchu należy wywozić do miejsca uzgodnionego z Inwestorem.

### **6.4 MONTAŻ RUR WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH.**

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wykonać z rur producenta którego wyroby posiadają wymagane parametry techniczne. Rury wodociągowe i rury kanalizacji tłocznej będą łączone przez zgrzewanie elektrooporowe lub doczołowe, natomiast rury kanalizacyjne w systemie grawitacyjnym będą łączone poprzez wciskanie za pomocą uszczelek gumowych. Do budowy przewodów mają zastosowanie wyłącznie rury i kształtki nieuszkodzone, posiadające atest. Montaż rur należy wykonać zgodnie z „Instrukcją montażową” producenta rur. Można używać wyłącznie rur, które spełniają warunek dopuszczający stosowanie w

drogownictwie, a także są zgodnie z wytycznymi zawartymi w Warunkach Technicznych Śremskich Wodociągów w Śreміe.

Zgrzewane powierzchnie rur wodociągowych i kanalizacyjnych winny być czyste i suche. Końcówki rur zgrzewanych należy ustawić współosiowo. Przed przystąpieniem do zgrzewania powierzchnie czołowe rur powinny zostać wyrównane. Rury z PE montować w temperaturze otoczenia od 0o C do 30oC, jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż + 5oC. W przypadku konieczności zgrzewania rur w niesprzyjających warunkach atmosferycznych (niskie temperatury, wiatr lub deszcz) stanowisko do zgrzewania należy okryć namiotem.

Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu. Układanie rur na dnie wykopu należy prowadzić na podłożu całkowicie odwodnionym na 10 cm warstwie podsypki z piasku z wyprofilowanym dnem na łóżysko nośne rury. Rury należy układać tak, aby parametry nadrukowane na powierzchni rur znajdowały się u góry. Montaż przewodów powinien być prowadzony przy temperaturze powietrza zalecanej przez producenta rur. Prawidłowo wykonana obsypka powinna zagwarantować rurze właściwe podparcie zewszystkich stron. Wykonanie obsypki winno zostać podejmowane tam, gdzie jest to możliwe natychmiast, jak tylko pewne roboty zostaną zakończone, oprócz złączy rur. Miejsca te powinny być odkryte do chwili zakończenia prób szczelności. Obsypkę należy prowadzić do uzyskania grubości warstwy min. 30 cm powyżej wierzchu rury(po zagęszczeniu). Wymagany stopień zagęszczenia obsypki rur układanych w pasie drogowym wynosi 98% SPD wg standardowej metody Proctora, natomiast poza pasem drogowym – 95%SPD.

### **Próby szczelności sieci wodociągowej i sieci kanalizacji grawitacyjnej tłocznej.**

Sieć wodociągową i tłoczną sieć kanalizacji sanitarnej po ułożeniu w wykopie w stanie odkrytym (miejsca węzłowe) zgłosić do odbioru technicznego. Odbiór techniczny i odbiór końcowy zgłosić do Administratora sieci wodociągowej – Śremskich Wodociągów. Po wykonaniu odcinka sieci wodociągowej i tłocznej sieci kanalizacji sanitarnej, a przed oddaniem do eksploatacji, należy go poddać próbie szczelności zgodnie z wymaganiami PN. Podczas przeprowadzania próby hydraulicznej, szczelność przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych powinna zapewnić utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut. Ciśnienie próbne powinno być większe o 50% od ciśnienia roboczego i nie powinno być mniejsze od 1,0 MPa (10 bar). Próbę szczelności należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami producenta rur podanymi w instrukcji montażu. Wykonany odcinek sieci wodociągowej i kanalizacyjnej po pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności powinien być dokładnie przepłukany i zdezynfekowany (w przypadku sieci wodociągowej).



### **Płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej**

Wykonany odcinek sieci wodociągowej powinien być dokładnie przepłukany i zdezynfekowany. Płukanie wodociągu należy wykonać wodą wodociągową o szybkości przepływu przez rurociąg nie mniejszej niż 1,0 m/s i czasie trwania  $T = 60$  minut, aż do uzyskania optycznie czystej wody na wylocie z płukanego odcinka rurociągu.

Dezynfekcję sieci przeprowadzić przy użyciu wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu stosując dawkę 0,5 kg wapna chlorowanego na  $1\text{m}^3$  wody lub  $2\text{ dm}^3$  podchlorynu na  $1\text{m}^3$  wody. Czas trwania dezynfekcji – 24 godziny, po którym należy przepłukać rurociąg czystą wodą. Po zakończeniu płukania próbkę wody przekazać do badań laboratoryjnych, których wynik zadecyduje o przekazaniu sieci do eksploatacji. Protokół z pozytywnym wynikiem badania wody dołączyć do odbioru końcowego sieci. Płukanie przeprowadzić zgodnie ze spadkiem rurociągu. Minimalna ilość wody do płukania i dezynfekcji: 8 krotna objętość rurociągu /3 x płukanie + 2 x dezynfekcja + 3 x płukanie/.

### **7. UWAGI KOŃCOWE.**

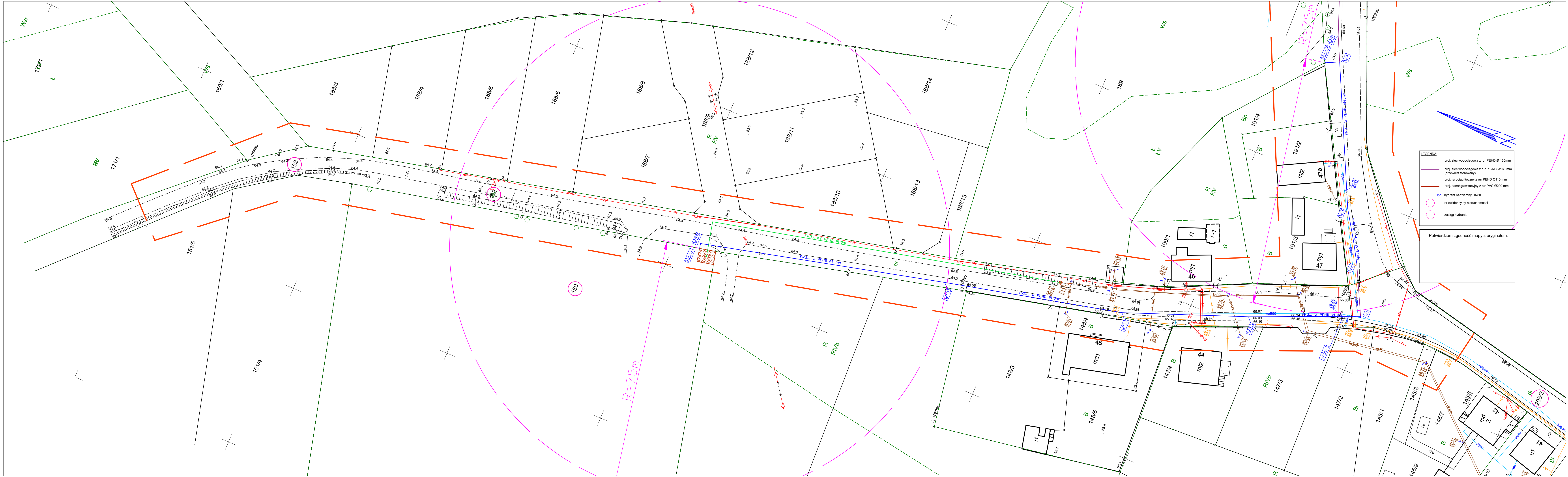
- Wykonawstwo sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej prowadzone będzie w terenie istniejącej i planowanej zabudowy, na którym znajduje się część podziemnego uzbrojenia ale także uzbrojenia przypuszczalnie jeszcze częściowo niezaznaczonego na planach sytuacyjno wysokościowych lub zaznaczonego orientacyjnie, dlatego należy zachować szczególną ostrożność podczas prac ziemnych (patrz uzgodnienia). Nie wyklucza się zatem istnienia w terenie innych niewykazanych na mapie, urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
- Wykonawca robót zobowiązany jest do zapoznania się z opracowaniami w celu koordynacji przy realizacji robót oraz uzgodnieniami załączonymi do niniejszego projektu po czym zgłosić przystąpienie do wykonywania sieci w Urzędzie Gminy w Brodnicy.
- W przypadku natrafienia przy wykonywaniu wykopów na uzbrojenie, należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Koszt zabezpieczenia musi być przewidziany w koszcie wykonawstwa.
- Wszystkie roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia mogą być wykonywane tylko za zgodą i wiedzą oraz pod nadzorem zakładu eksploatującego dane uzbrojenie. Wykonane wykopy należy zabezpieczyć przez ustawienie zapór szczególnie w miejscach dostępnych dla osób „trzecich” (pasy drogowe, ciągi piesze), a w wypadku pozostawienia przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi, w godzinach nocnych oznaczonych lampami świecącymi kolorem czerwonym. Plac budowy należy oznaczyć znakami drogowymi. Niedopuszczalne jest pozostawienie wykopów nie oznakowanych, niezabezpieczonych stosownymi barierkami i zaporami i nieoświetlonych w nocy.
- Po wykonaniu poszczególnych odcinków, dokonać inwentaryzacji sieci i na trzy dni przed planowanym terminem zakończenia robót Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia sieci do odbioru w dziale inwestycji w Urzędzie Gminy w Brodnicy.



- Prace ziemne wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami BHP dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych i obowiązującym normami.
- O terminie przystąpienia do robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych oraz uzgodnić warunki prowadzenia i nadzoru robót.
- Szczegóły nieujęte w niniejszym opracowaniu, a związane z wykonywaniem poszczególnych robót, należy realizować zgodnie z instrukcjami wykonania, warunkami technicznymi, PN oraz wymogami producentów stosowanych materiałów.
- Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą (mapa i szkic) wraz z współrzędnymi przy obiektach o ilości punktów większej niż 20, zapisanych na typowych nośnikach informatycznych (płyta CD, płyta DVD), jako kopia materiału przekazanego do ośrodka geodezyjnego (w formacie pliku\*.txt). Zalecane jest przekazywanie w postaci numerycznej współrzędnych nawet niewielkiej ilości pomierzonych punktów. Współrzędne i rzędne należy podawać z dokładnością, do co najmniej dwóch miejsc po przecinku.

**UWAGA:**

Wszystkie wskazane z nazwy materiały i urządzenia użyte w opisie technicznym dokumentacji projektowej należy rozumieć, jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Przyjęte w dokumentacji parametry należy traktować jako przykładowe, minimalne, i zalecane przez Projektanta, które służą doprecyzowaniu przedmiotu opracowania i są tylko używane jako podstawa do obliczeń.



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1:500

Województwo: wielkopolskie  
Powiat: śremski  
Jednostka ewidencyjna: 302601\_2 - Gmina Brodnica

Obręb ewidencyjny: 0007 - GRZYBNO, 0012 - ŻABNO

Miejscowość: GRZYBNO, ŻABNO  
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej: GN.6640.1489.2023  
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich: "2000" strefa 6  
Nazwa układu wysokości: "KRONSTAD 86"  
Obszar aktualizacji:  
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji: nie badano.

Śrem, dnia: 29.11.2023 r.

Wykonawca

RZUTEM NA TAŚMĘ  
USŁUGI GEODEZYJNE

Jolanta Kaliska  
ul. Wiejska 207, 64-120 Krzemieniewo  
NIP: 6971758441 Regon: 386813907

Mariusz Mikołajczyk  
GEODETA UPRAWNIONY Upr. nr 21823  
63-140 Dolsk, ul. Lipowa 24  
tel. 601 95 16 42

Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych i karograficznych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator prac geodezyjnych  
Organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie prac geodezyjnych  
Wykonawca prac geodezyjnych  
Numer oraz data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji  
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych

GN.6640.1489.2023  
Starosta Śremski  
Mariusz Mikołajczyk  
GEODETA UPRAWNIONY Upr. nr 21823  
63-140 Dolsk, ul. Lipowa 24  
tel. 601 95 16 42  
29.11.2023  
Mariusz Mikołajczyk  
Upr. zaw. 14.2023

INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEPANIAK  
Manieczki, os. Słowiańskie 17  
tel. kom 782 151 755, e-mail: instalbud.projekt@gmail.com

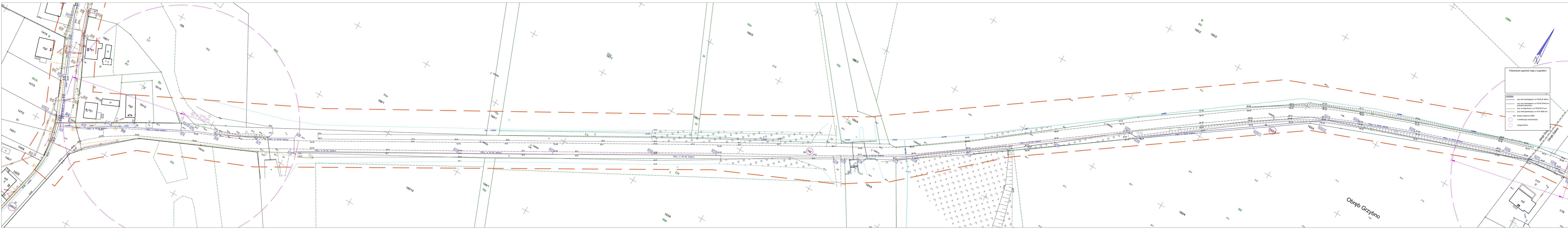
DATA: 05.2024  
BRANŻA: SANITARNA  
SKALA: 1:500  
FAZA: PROJEKT ZAG. TERENU  
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Kacper Szczepaniak  
Upr. nr WKP/0325/POOS/21

INSTAL-BUD PROJEKT  
KACPER SZCZEPANIAK

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ  
OBRĘB GRZYBNO - DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3  
OBRĘB ŻABNO - DZ. NR EWID. 35/5, 1/8  
INWESTOR:  
URZĄD GMINY W BRODNICY  
ul. Parkowa 2, 63 - 112 Brodnica

R-01  
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU





Powierdzam zgodność mapy z oryginałem.

**LEGENDA:**

- prę. ściek wodociągowa z rur PEHD Ø 100mm
- prę. ściek wodociągowa z rur PE-RC Ø160 mm (średnica zewnętrzna)
- prę. naczynia boczny z rur PEHD Ø110 mm
- prę. kanał grawitacyjny z rur PVC Ø200 mm
- Hydrant naczyniowy DN80
- re. ewidencyjny nieruchomości
- zbiornik hydryntu

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1:500

Województwo: wielkopolskie  
Powiat: śremski  
Jednostka ewidencyjna: 302601\_2 - Gmina Brodnica

Obręb ewidencyjny: 0007 - GRZYBNO, 0012 - ŻABNO

Miejscowość: GRZYBNO, ŻABNO  
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej: GN.6640.1489.2023  
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich: "2000" strefa 6  
Nazwa układu wysokości: "KRONSTAD 86"

Obszar aktualizacji:  
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów:  
zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji: nie badano.

Śrem, dnia: 29.11.2023 r.

Wykonawca

**RZUTEM NA TAŚMIE  
USŁUGI GEODEZYJNE**  
Jolanta Kaliska  
ul. Wiejska 207, 64-120 Krzemieniewo  
NIP: 691758411 Regon: 386813907

**Mariusz Kujawski**  
GEODETA UCZNIOWY  
ul. Parkowa 2, 63-140 Dobrosz, tel. 601 95 16 42

Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych i kartograficznych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator prac geodezyjnych: GN.6640.1489.2023

Organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie prac geodezyjnych: Starosta Śremski

Wykonawca prac geodezyjnych: Mariusz Kujawski, Geodeta Uczniowy, ul. Parkowa 2, 63-140 Dobrosz, tel. 601 95 16 42

Numer oraz data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wyniki pozytywnej weryfikacji: GN.6640.1489.2023, 29.11.2023

Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych: Mariusz Kujawski, 29.11.2023

INSTAL-BUD PROJEKT KAPCER SZCZEPANIAK  
Manieczki, os. Słowiańskie 17  
tel. kom 782 151 755, e-mail: instalbud.projekt@gmail.com

DATA: 05.2024

BRANŻA: SANITARNA

SKALA: 1:500

FAZA: PROJEKT ZAG. TERENU

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Kacper Szczepaniak  
Upr. nr WKP/0325/POOS/21

INSTAL-BUD PROJEKT  
KAPCER SZCZEPANIAK

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ  
OBRĘB GRZYBNO - DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3  
OBRĘB ŻABNO - DZ. NR EWID. 35/5, 1/8

INWESTOR:  
URZĄD GMINY W BRODNICY  
ul. Parkowa 2, 63 - 112 Brodnica

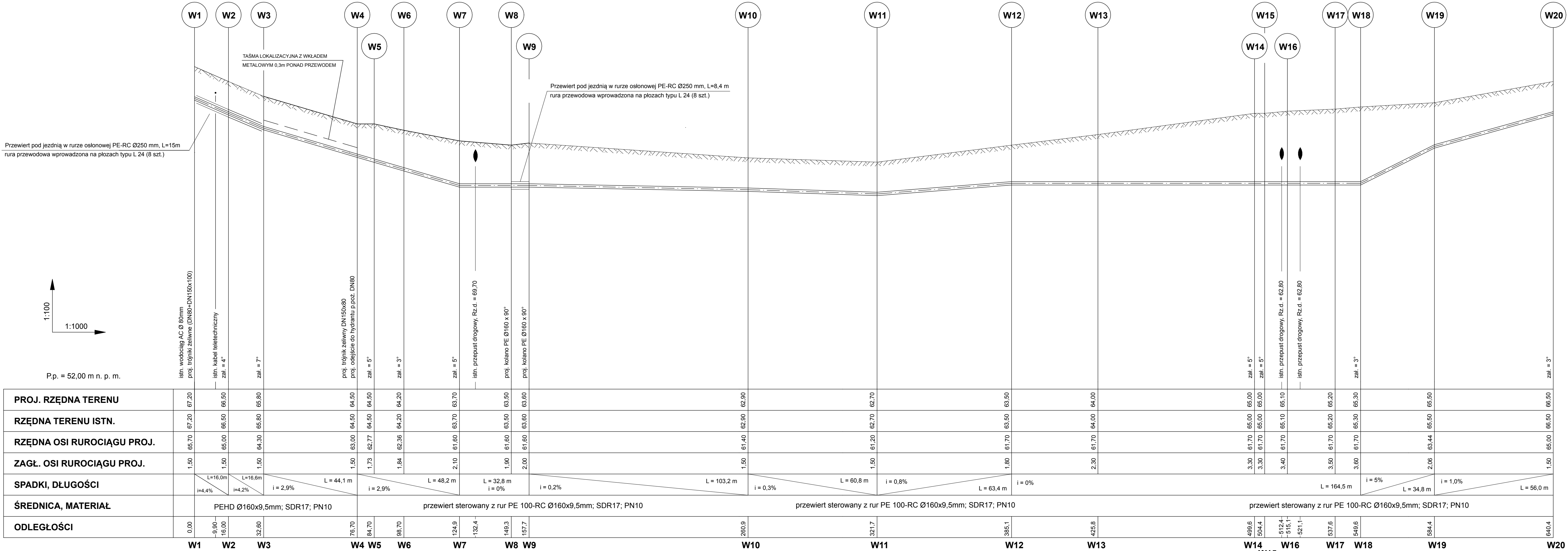
R-02


PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

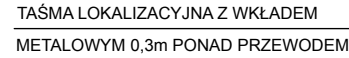
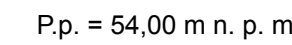








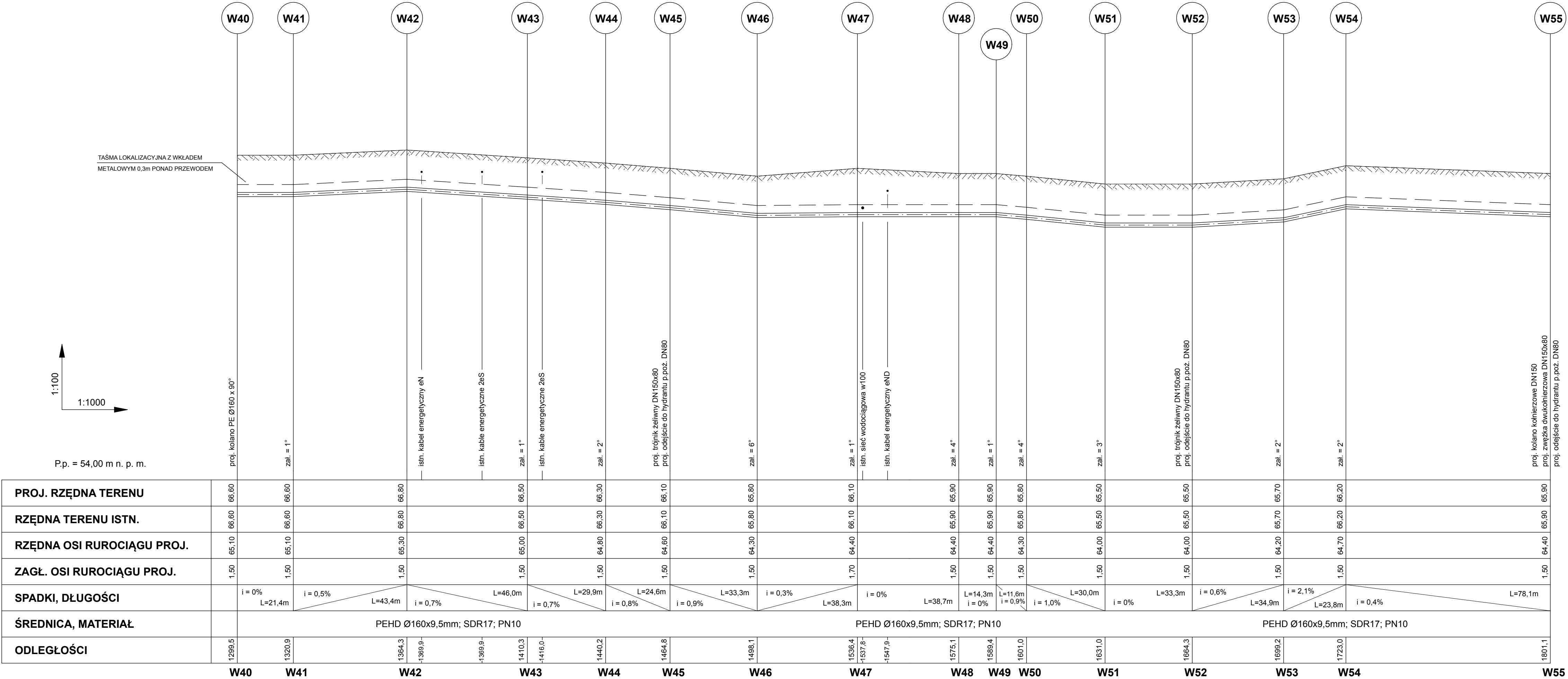
INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEPANIAK Manieczki, os. Słowiańskie 17 tel. kom 782 151 755, e-mail: instalbud.projekt@gmail.com		<div>INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEPANIAK</div>	
DATA: 05.2024	NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ OBREB GRZYBNO - DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3 OBREB ZABNO - DZ. NR EWID. 355, 1/8		
BRANŻA: SANITARNA	INWESTOR: URZĄD GMINY W BRODNIICY ul. Parkowa 2, 63 - 112 Brodnica		
SKALA 1:1000/100	mgr inż. Kacper Szczepaniak Upr. nr WKP/0325/POOS/21		
FAZA: PROJEKT ARCH. BUD.			
PROJEKTOWAŁ:			
R-01	PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ; ODC. W1-W20		




Przewiert pod jezdnią w rurze osłonowej PE-RC Ø250 mm, L=7,0 m  
rura przewodowa wprowadzona na płozach typu L 24 (8 szt.)

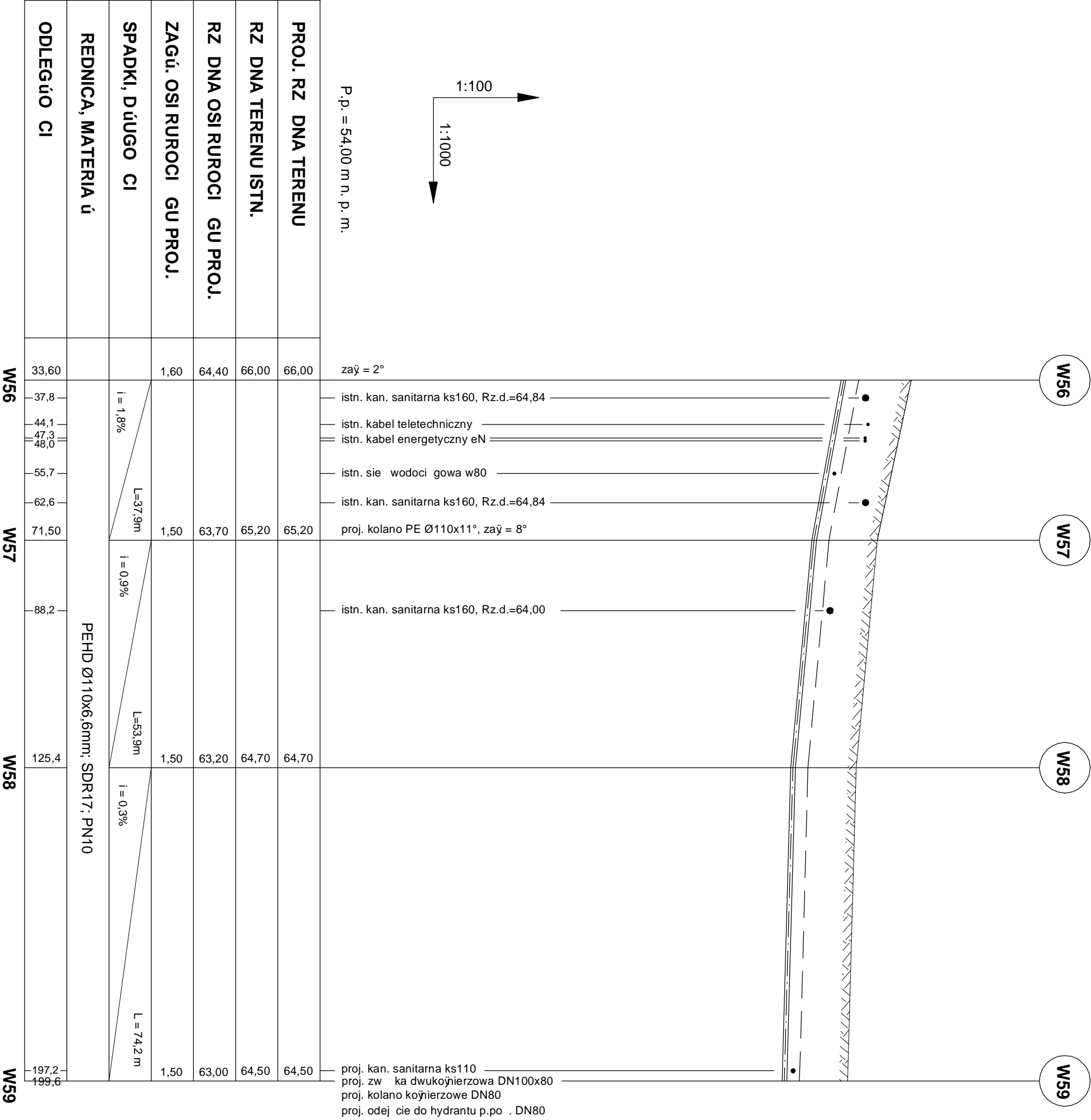
'40


**INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEPANIAK**  
Manieczki, os. Słowiańskie 17  
tel. kom 782 151 755, e-mail: instalbud.projekt@gmail.com



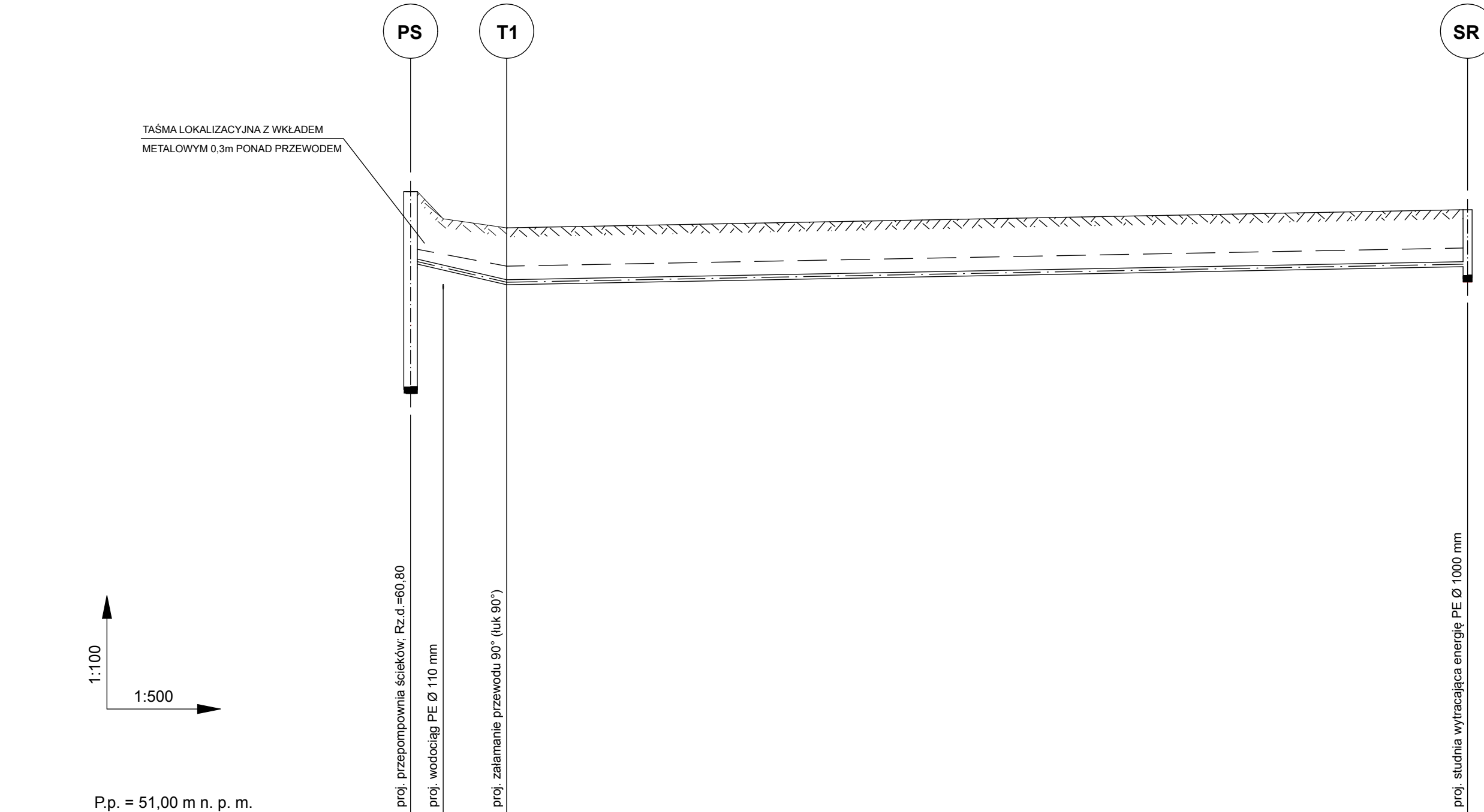
INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEPANIAK Manieczki, os. Słowiańskie 17 tel. kom 782 151 755, e-mail: instalbud.projekt@gmail.com		<div><div></div><div>INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEPANIAK</div></div>	
DATA: 05.2024	NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ OBREB GRZYBNO - DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3 OBREB ŻABNO - DZ. NR EWID. 35/5, 1/8		
BRANŻA: SANITARNIA	INWESTOR: URZĄD GMINY W BRODNICY ul. Parkowa 2, 63 - 112 Brodnica		
SKALA 1:1000/100	mgr inż. Kacper Szczepaniak Upř. nr WKP/0325/POOS/21		
FAZA: PROJEKT ARCH. BUD.	PROJEKTOWAŁ:		
R-03	PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ; ODC. W40-W55		





INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEPANIAK Manieczki, os. Słowiańskie 17 tel. kom 782 151 755, e-mail: instalbud.projekt@gmail.com		 <b>INSTAL-BUD PROJEKT</b> KACPER SZCZEPANIAK
DATA: 05.2024	<b>NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b> BUDOWA SIECI WODOCI GOWEJ OBR B GRZYBNO - DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3 OBR B ABNO - DZ. NR EWID. 35/5, 1/8	
BRAN A: SANITARNA		
SKALA 1:1000/100	<b>INWESTOR:</b> URZ D GMINY W BRODNICY ul. Parkowa 2, 63 - 112 Brodnica	
FAZA: PROJEKT ARCH. BUD.		
PROJEKTOWAŁY:	mgr inż. Kacper Szczepaniak Upr. nr WKP/0325/POOS/21	
R-05	PROFIL PODŁUGI SIECI WODOCI GOWEJ; ODC. W56-W59	






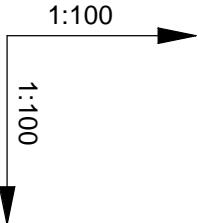
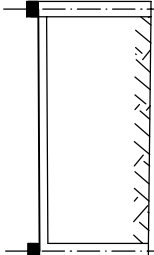
PROJ. RZĘDNA TERENU	65,10	64,50	64,30	64,70
RZĘDNA TERENU ISTN.	65,10	64,50	64,30	64,70
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU PROJ.	63,50	63,10	63,10	63,26
ZAGŁ. OSI RUROCIĄGU PROJ.	1,60	1,20	1,20	1,44
SPADKI, DŁUGOŚCI		L = 10,6m i = 3,8%		L = 106,0m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PEHD Ø110x6,6mm; SDR17; PN10		
ODLEGŁOŚCI	0,00	3,60	10,60	116,60

PS

T1

SR

INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEPANIAK Manieczki, os. Słowiańskie 17 tel. kom 782 151 755, e-mail: instalbud.projekt@gmail.com		<div><div>INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEPANIAK</div></div>	
DATA: 05.2024	<b>NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b> BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ OBRĘB GRZYBNO - DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3 OBRĘB ŻABNO - DZ. NR EWID. 35/5, 1/8		
BRANŻA: SANITARNA	<b>INWESTOR:</b> URZĄD GMINY W BRODNICY ul. Parkowa 2, 63 - 112 Brodnica		
SKALA 1:100/500			
FAZA: PROJEKT ARCH. BUD.			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Kacper Szczepaniak Upr. nr WKP/0325/POOS/21		
R-06	<b>PROFIL PODŁUŻNY RUROCIĄGU TŁOCZNEGO ODC.PS - SR</b>		




P.p. = 51,00 n. p. m.

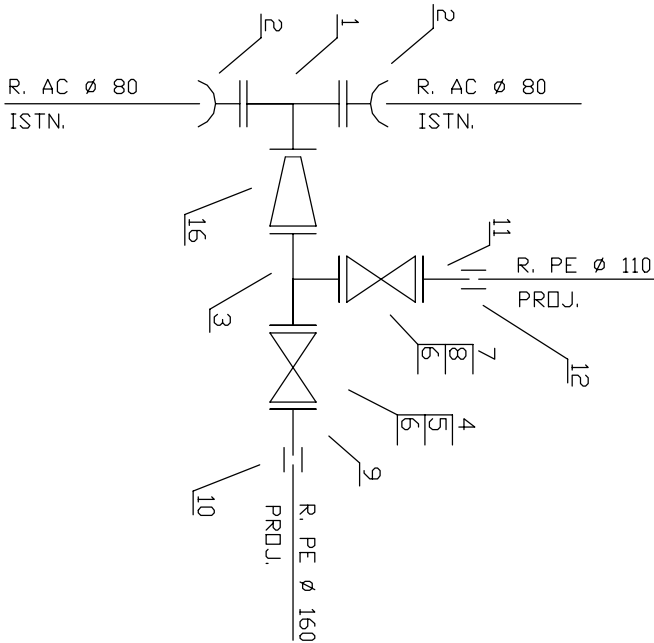
PROJ. RZ DNA TERENU	64,73			64,70
RZ DNA TERENU ISTN.	64,73			64,70
RZ DNA DNA KANA ŹU PROJ.	63,24			63,26
ZAGŹ. DNA KANA ŹU PROJ.	1,49			1,44
SPADKI, DŹUGO CI		i = 0,6%	L = 3,20m	
REDNICA, MATERIA Ź				
ODLEGŹO CI	0,00			3,20

Sistn.

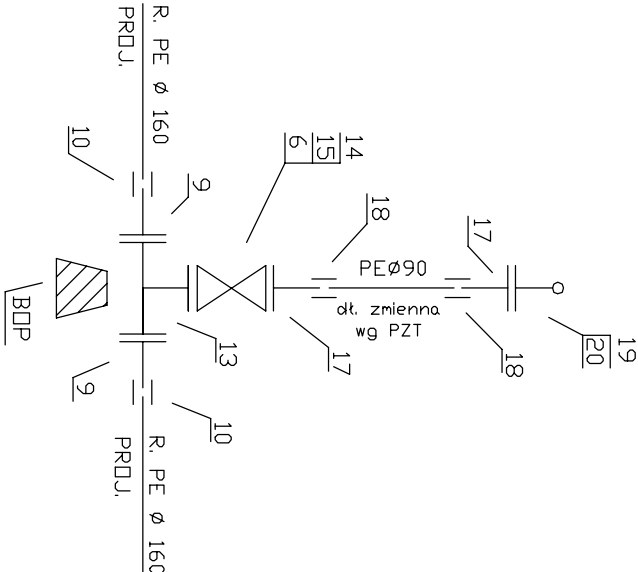
SR

INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEP ANIAK Manieczki, os. Sypwia skie 17 tel. kom 782 151 755, e-mail: instalbud.projekt@gmail.com		<div> INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEPANIAK</div>	
DATA: 05.2024	NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEG O: BUDOWA SIECI WODOCI GOWEJ OBR B GRZYBNO - DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3 OBR B ABNO - DZ. NR EWID. 35/5, 1/8		
BRAN A: SANITARNA	INWESTOR: URZ D GMINY W BRODNICY ul. Parkowa 2, 63 - 112 Brodnica		
SKALA 1:100/100			
FAZA: PROJEKT ARCH. BUD.			
PROJEKTOWAŹ:	mgr inż. Kacper Szczepaniak Up. nr WKP/0325/POOS/21		
R-07	PROFIL PODŹU NY KANAŹU SANITARNE GO ODC.SR - Sistr.		

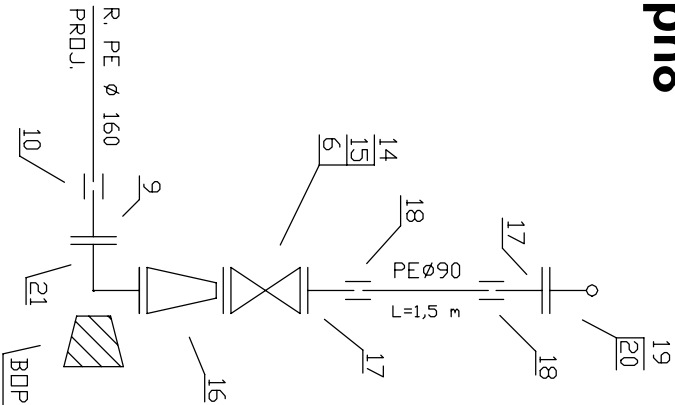
W1



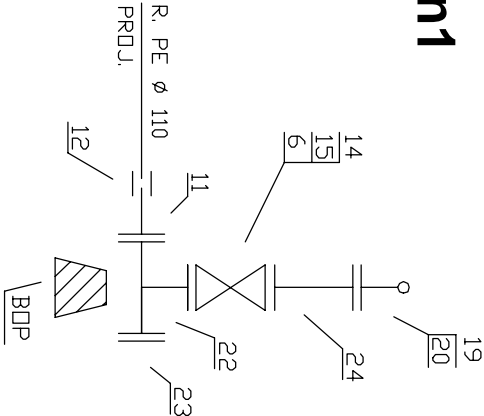
W4-Hpn2, W29-Hpn3, W36-Hpn4  
W40-Hpn5, W45-Hpn6, W52-Hpn7



W55-Hpn8



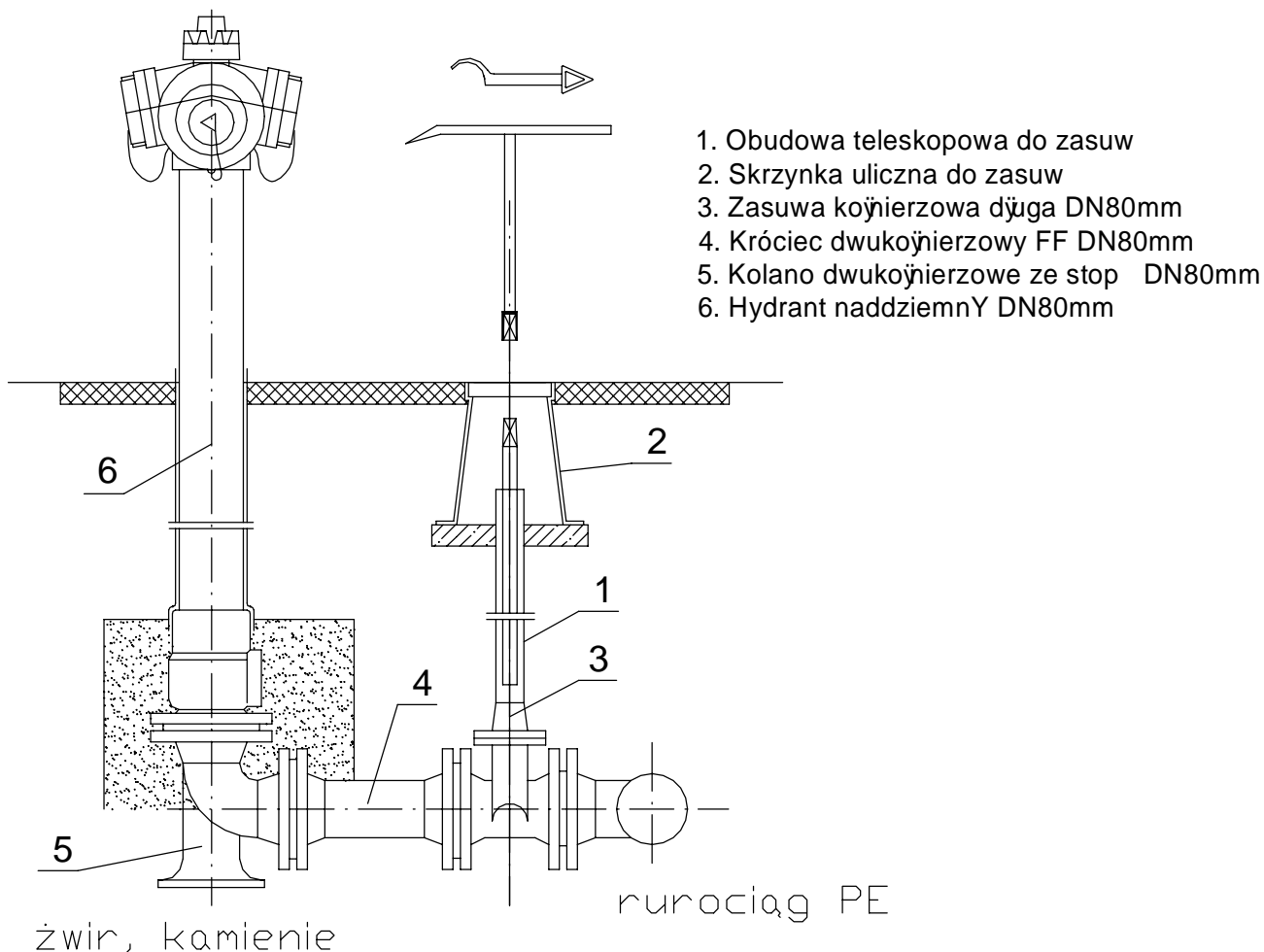
W59-Hpn1




Zestawienie materia łów w w z ółach:

poz.	wyszczegółnienie	ilość
1	Trójnik kominowy DN 80	1 szt.
2	Kształtka R-K DN80	2 szt.
3	Trójnik kominowy DN 150 x 100	1 szt.
4	Zasuwa kominowa długa DN 150	1 szt.
5	Obudowa teleskopowa do zasuw DN 150	1 szt.
6	Skrzynka do zasuw	10 szt.
7	Zasuwa kominowa długa DN 100	1 szt.
8	Obudowa teleskopowa do zasuw DN 100	1 szt.
9	Tuleja PEHD ø160 mm z kominem stalowym	14 szt.
10	Mufa elektrooporowa ø160 mm	14 szt.
11	Tuleja PEHD ø110 mm z kominem stalowym	2 szt.
12	Mufa elektrooporowa ø110 mm	2 szt.
13	Trójnik kominowy DN 150 x 80	6 szt.
14	Zasuwa kominowa długa DN 80	8 szt.
15	Obudowa teleskopowa do zasuw DN 80	8 szt.
16	Zwężka dwukominowa DN 150 x 80	2 szt.
17	Tuleja PEHD ø90 mm z kominem stalowym	14 szt.
18	Mufa elektrooporowa ø90 mm	14 szt.
19	Kolano dwukominowe stopowe DN 80	8 szt.
20	Hydrant nadziemny DN 80	8 szt.
21	Kolano dwukominowe DN 150	1 szt.
22	Trójnik kominowy DN 100 x 80	1 szt.
23	Komin ły DN 100	1 szt.
24	Króciec dwukominowy FF DN 80 mm, L=0,6 m	1 szt.

INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEP ANIAK Manieczki, os. S ółwia skie 17 tel. kom 782 151 755, e-mail: instalbud.projekt@gmail.com		INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEP ANIAK	
DATA: 05.2024	NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEG O:	BUDOWA SIECI WODOCI GOWEJ OBR B GRZYBNO - DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3 OBR B ABNO - DZ. NR EWID. 35/5, 1/8	
BRAN A: SANITARNA	INWESTOR:	URZ D GMINY W BRODNICY ul. Parkowa 2, 63 - 112 Brodnica	
SKALA ----	FAZA: PROJEKT ARCH. BUD.	mgr inż. Kacper Szczepaniak Up. nr WKP/0325/POOS/21	
PROJEKTOWAÝ:	R-08	SCHEMAT W Z ółów WODOCI GOWYCH	



1. W ZŁYCH HYDRANTOWE NA SIECI ROZWIĄZANO W OPARCIU O ARMATURĘ ELIWNĄ. BIORĄC POD UWAGĘ RÓŻNICĘ W CIĄŻARZE RUR PE W PRZEWODACH A ARMATURĘ ELIWNĄ, Z POWODU PARCIA NA PODŁOŻE, W DNIU WYKOPU NALEŻY WYKONAC PODBETONOWANIE W ŻYŁÓW BET. C16/20 W FORMIE BŁOKÓW OPOROWO-PODPOROWYCH-BOP, PRZY KOLANACH RÓWNIEŻ NALEŻY WYKONAC BŁOKI POROWO-PODPOROWE.
2. HYDRANT POŁĄCZONO Z SIECI POPRZECZ KRÓCIEC KOŁNIERZOWY FF.
3. W PROJEKCIE ZASTOSOWANO HYDRANTY NADZIEMNE Z ZABUDOWANĄ DODATKOWO ZASUWĄ ODCINAJĄCĄ UMÓWIAJĄCĄ MONTAŻ I DEMONTAŻ HYDRANTU BEZ KONIECZNOŚCI ODŁĄCZENIA SIECI I JEJ OPRÓŻNIENIA. LOKALIZACJA HYDRANTU NA SIECI PRZYJĘTO ZGODNIE Z UZGODNIENIEM Z UŻYTKOWNIKIEM. HYDRANT NA SIECI PEŁNI DODATKOWO ROLĘ ODPOWIEDZIENIA. DLA ZAPEWNIENIA ODPIYWU WODY Z ODWODNIENIA HYDRANTU NALEŻY GO OSADZIĆ W WARSTWIE DRENARZOWEJ (OBSYPCE) W DOLNEJ CZĘŚCI W OBRĘBIE RURY OPRÓŻNIAJĄCEJ.
4. SKRZYNKĘ HYDRANTU I ZASUWY OSADZIĆ W BŁOKU BETONOWYM O WYMIARZE DLA POJEDYNCZEJ SKRZYNKI ODPOWIEDNIO 150x100x25 cm LUB 100x100x25 cm. W PRZYPADKU W ŻYŁÓW ROZBUDOWANYCH PROPONUJE SIĘ WYKONANIE BŁOKU BETONOWEGO WSPÓLNEGO O SZERKOKOŚCI NA ZEWNĘTRZĄ W ŻYŁO MIN. 20cm.
5. MINIMALNE PRZYKRYCIE WODOCIĄGU OBJĘTEGO PROJEKTEM WYNOSI 1,5m. W PRZYPADKU GDY PRZYKRYCIE JEST MNIEJSZE OD PODANEGO WODOCIĄGU NALEŻY OCIEPLIĆ.

INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEPANIAK Manieczki, os. Słowiańskie 17 tel. kom 782 151 755, e-mail: instalbud.projekt@gmail.com		 <b>INSTAL-BUD PROJEKT</b> KACPER SZCZEPANIAK
DATA: 05.2024	<b>NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b> BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ OBRĘB GRZYBNO - DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3 OBRĘB ABNO - DZ. NR EWID. 35/5, 1/8	
BRANŻA: SANITARNA		
SKALA: ----	<b>INWESTOR:</b> URZĄD GMINY W BRODNICY ul. Parkowa 2, 63 - 112 Brodnica	
FAZA: PROJEKT ARCH. BUD.		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Kacper Szczepaniak Upr. nr WKP/0325/POOS/21	
<b>R-09</b>	<b>SCHEMAT HYDRANTU NADZIEMNEGO DN80</b>	

BLOK OPOROWY BETONOWY

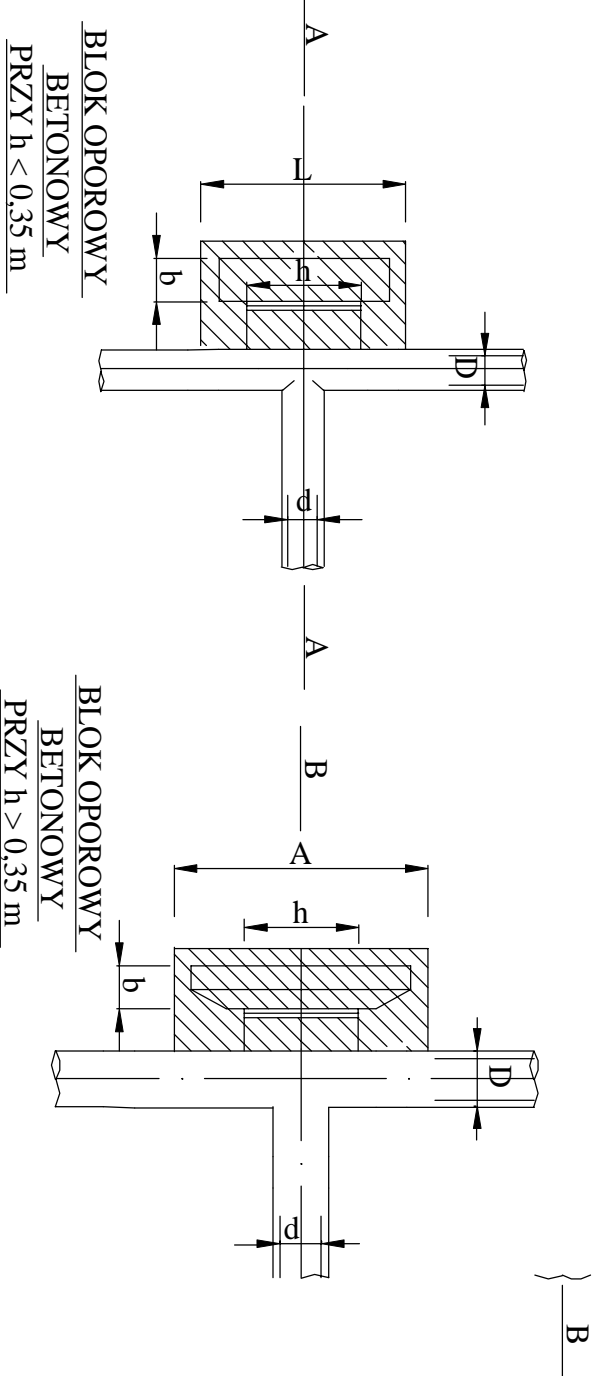
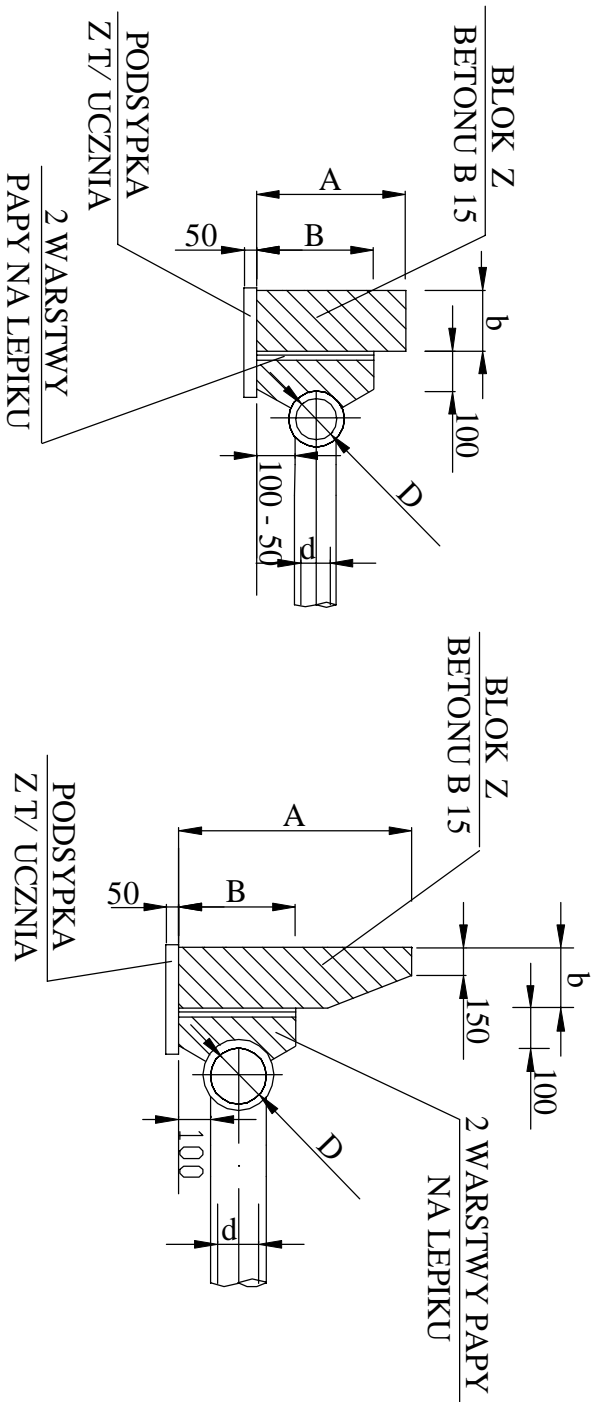
PRZY Ø 80 - 200

PRZEKRÓJ A - A

BLOK OPOROWY BETONOWY


PRZY Ø 200 - 300

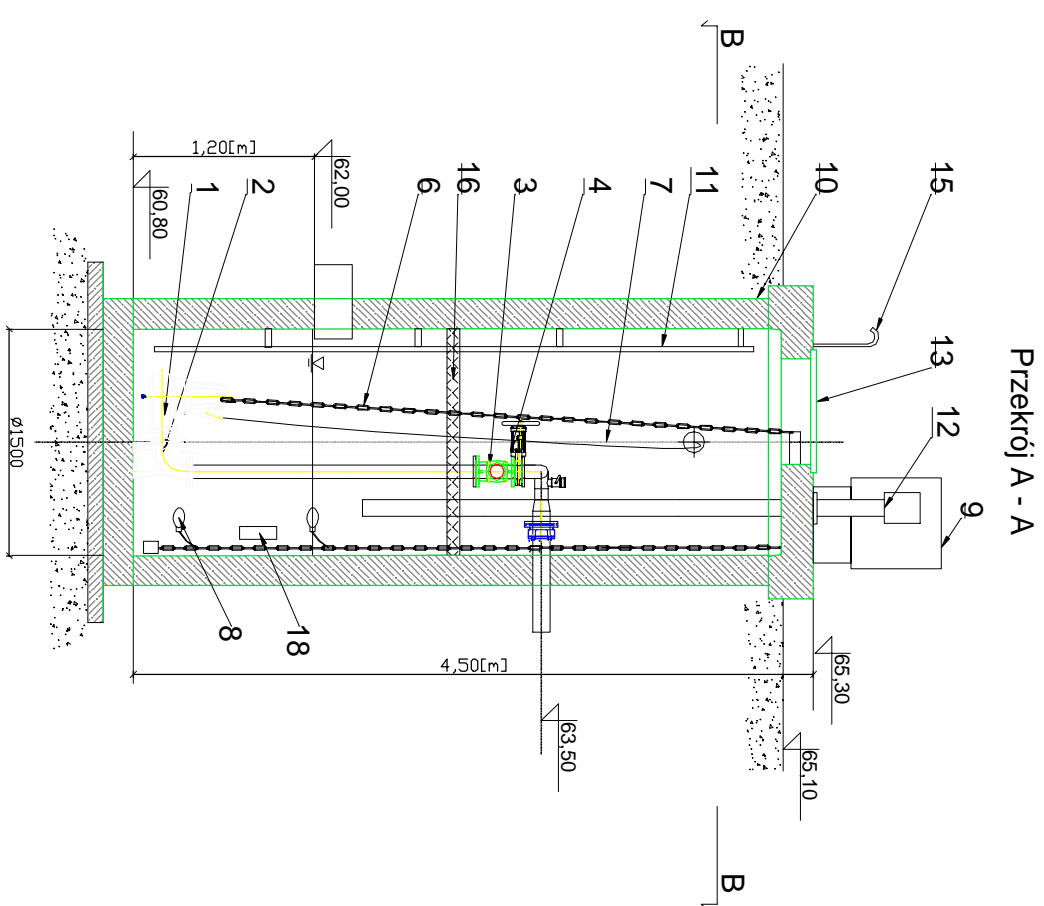
PRZEKRÓJ B - B



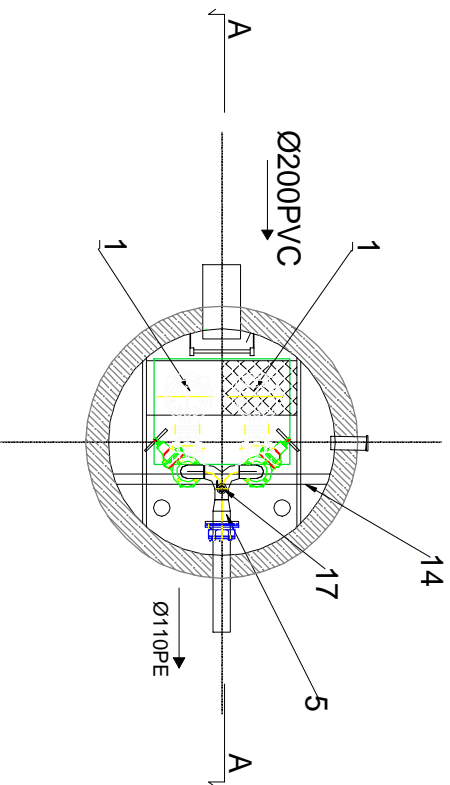
WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH

REDNICE NOMINALNE TRÓJNIKA	A mm	B mm	CI NIENIE PRÓBNE 7,5 ATN			CI NIENIE PRÓBNE 15 ATN		
			h	L	b	h	L	b
300/300	700	400	600	850	400	800	1250	400
300/250	600	300	400	850	300	650	1150	400
250/250								
250/200	500	250	300	750	300	350	900	300
200/200								
200/150	400	200	300	450	300	350	800	300
150/150								
150/100	300	200	300	300	250	300	400	250
100/100								


INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEP ANIAK Manieczki, os. Słowna skie 17 tel. kom 782 151 755, e-mail: instalbud.projekt@gmail.com		<div>INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEPANIAK</div>
DATA: 05.2024	NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEG O:	
BRAN A: SANITARNA	BUDOWA SIECI WODOCI GOWEJ OBR B GRZYBNO - DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3 OBR B ABNO - DZ. NR EWID. 35/5, 1/8	
SKALA -----	INWESTOR:	
FAZA: PROJEKT ARCH. BUD.	URZ D GMINY W BRODNICY ul. Parkowa 2, 63 - 112 Brodnica	
PROJEKTOWAÝ:	mgr inż. Kacper Szczepaniak Upř. nr WKP/0325/POOS/21	
R-10	SCHEMAT BLOKÓW OPOROWYCH	

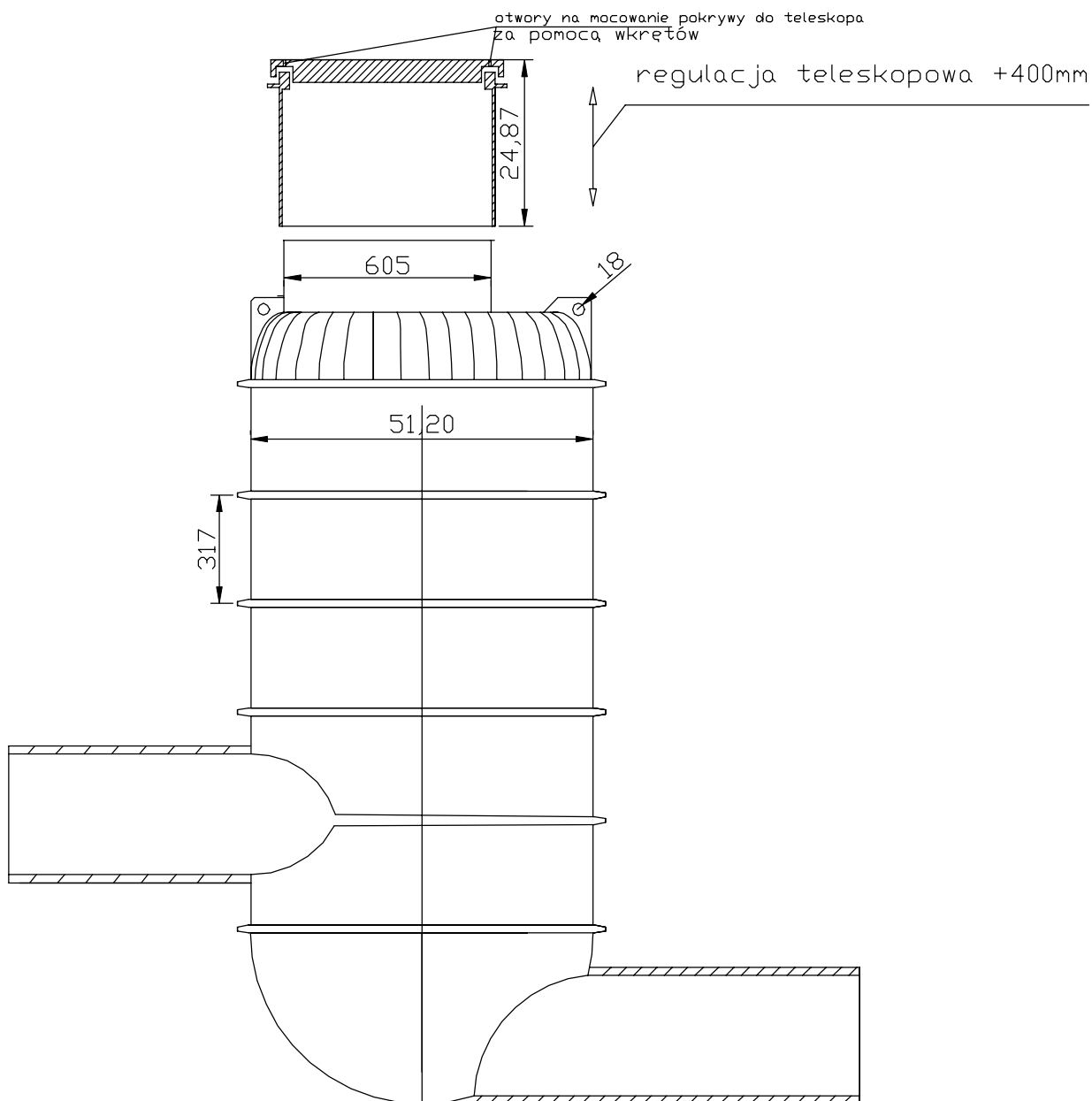



### Przekrój B - B



L.p.	Urządzenie/armatura	Ilość
1	Pompa zatapiałna TORH/8-1-160-S -W1 1,5kW	2
2	Kolano stopowe DN80	2
3	Zawór zwrotny kulowy DN80	2
4	Zasuwa nowa DN80	2
5	Złotcza PE/stal 110/100	1
6	Łącznice	3
7	Prowadnice rurowe	4
8	Wyciekownik plastikowy	2
9	Szafa sterująca	1
10	Zbiornik przepompowni Ø1500 H=4, 5m kręgi betonowe	1
11	Drabina, stal nierdzewna 1.4401	1
12	Wentylacja PVC/stal nierdzewna 1.4401	2
13	Wyżłaz montażowy, stal nierdzewna 1.4401	1
14	Belka podporowa, stal nierdzewna 1.4401	1
15	Poręcz, stal nierdzewna 1.4401	1
16	Podest, rama stal nierdzewna 1.4401/wypełnienie kratka GFK	1
17	Nasada sterująca T-52	1
18	Sonda hydrostatyczna	1

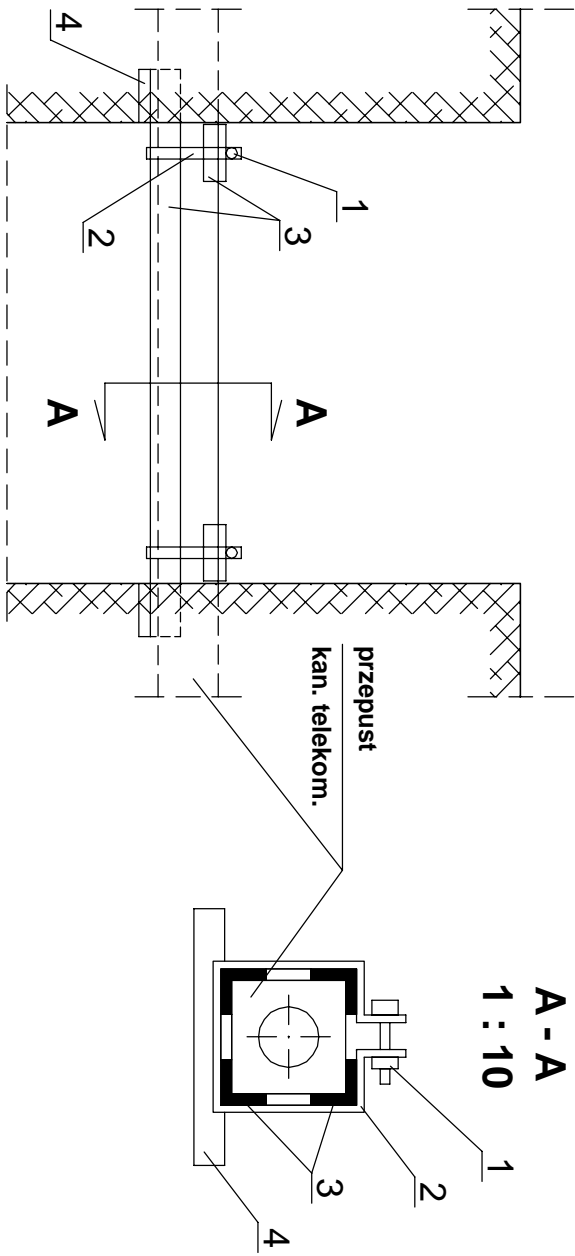
INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEP ANIAK Maniecki, os. Sypwia skie 17 tel. kom 782 151 755, e-mail: instalbud.projekt@gmail.com		
DATA: 05.2024	NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEG O:	
BRAN A: SANITARNA	BUDOWA SIECI WODOCI GOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ OBR B MANIECKI - DZ. NR EWID. 7, 5/11, 4, 3/1	
SKALA 1:50	INWESTOR: URZ D GMINY W BRODNICY ul. Parkowa 2, 63 - 112 Brodnica	
FAZA: PROJEKT ARCH-BUD		
PROJEKTOWAÝ:	mgr inż. Kacper Szczepaniak Upř. nr WKP/0325/POOS/21	
R-11	SCHEMAT PRZEPOMPOWNI	CIEKÓW PS



INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEPANIAK Manieczki, os. Słowiańskie 17 tel. kom 782 151 755, e-mail: instalbud.projekt@gmail.com			
DATA: 05.2024	<b>NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b> BUDOWA SIECI WODOCI GOWEJ OBR B GRZYBNO - DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3 OBR B ABNO - DZ. NR EWID. 35/5, 1/8		
BRAN A: SANITARNA			
SKALA ----	<b>INWESTOR:</b> URZ D GMINY W BRODNICY ul. Parkowa 2, 63 - 112 Brodnica		
FAZA: PROJEKT ARCH. BUD.			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Kacper Szczepaniak Upr. nr WKP/0325/POOS/21		
R-12	SCHEMAT STUDNI WYTRACAJ CEJ ENERGII SR Ø 1000mm		



ZABEZPIECZENIE KANALIZACJI  
TELEKOMUNKACYJNEJ



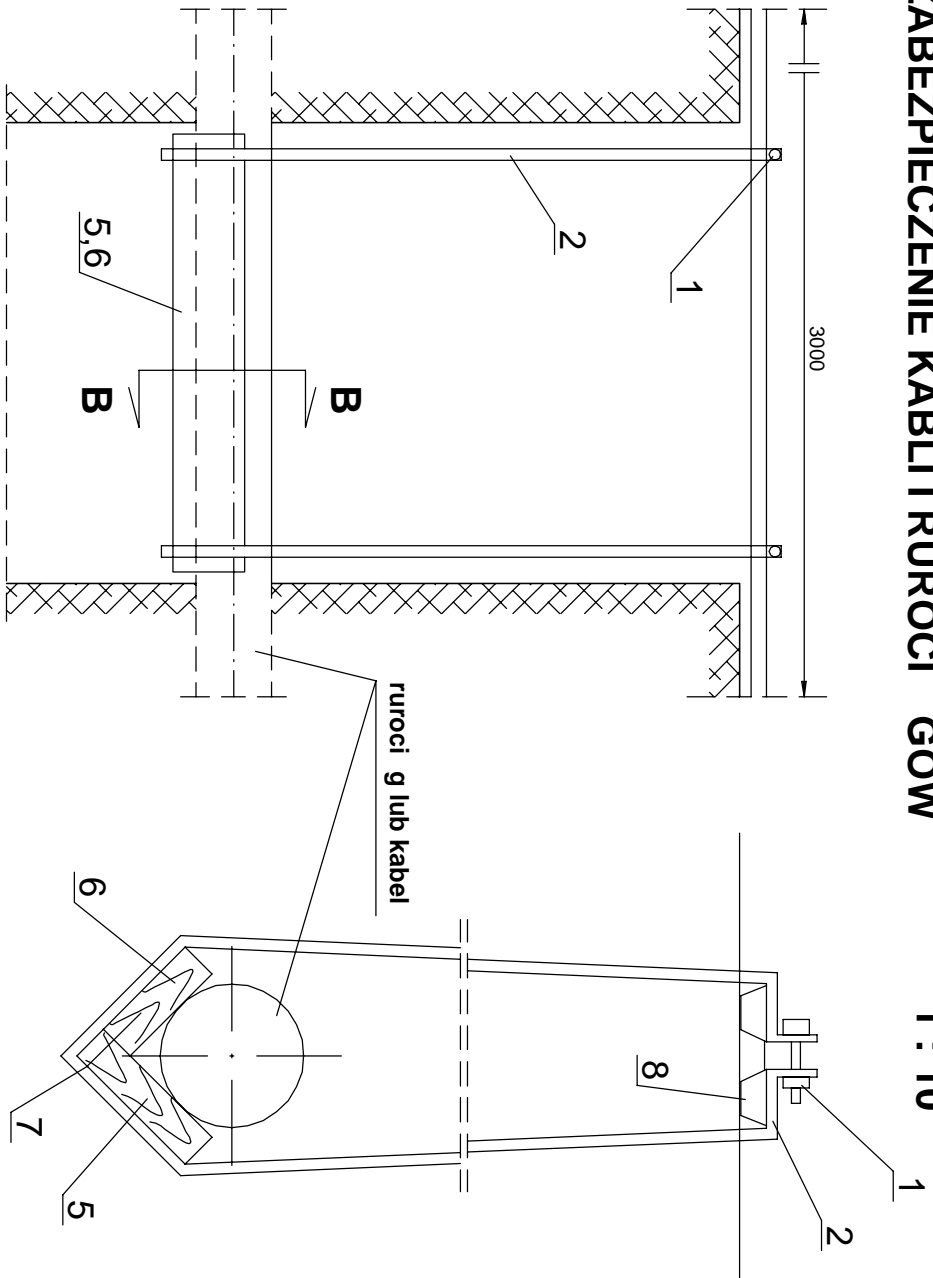
- WYSZCZEGÓLNIENIE**
- 1 - ruba M12x8 z nakr tk
  - 2 - Bednarka Ø 30x4
  - 3 - K townik L 50x50x6
  - 4 - Płyta betonowa 350x350
  - 5 - Bal drewniany 200x50
  - 6 - Bal drewniany 150x50
  - 7 - Gwó d
  - 8 - Bal szalunkowy ks 3,25

**UWAGI:**

- zabezpieczenie kabli telekomu nikacyjnych pozostawi na stałe
- wymiary podano w mm

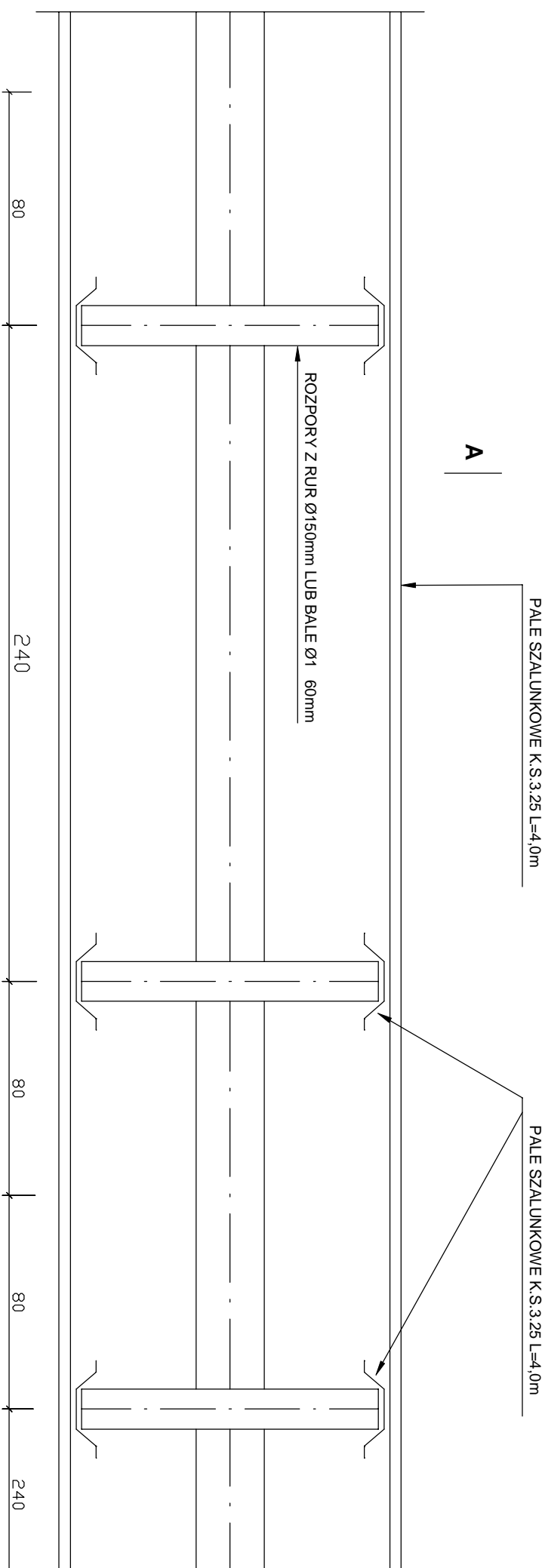
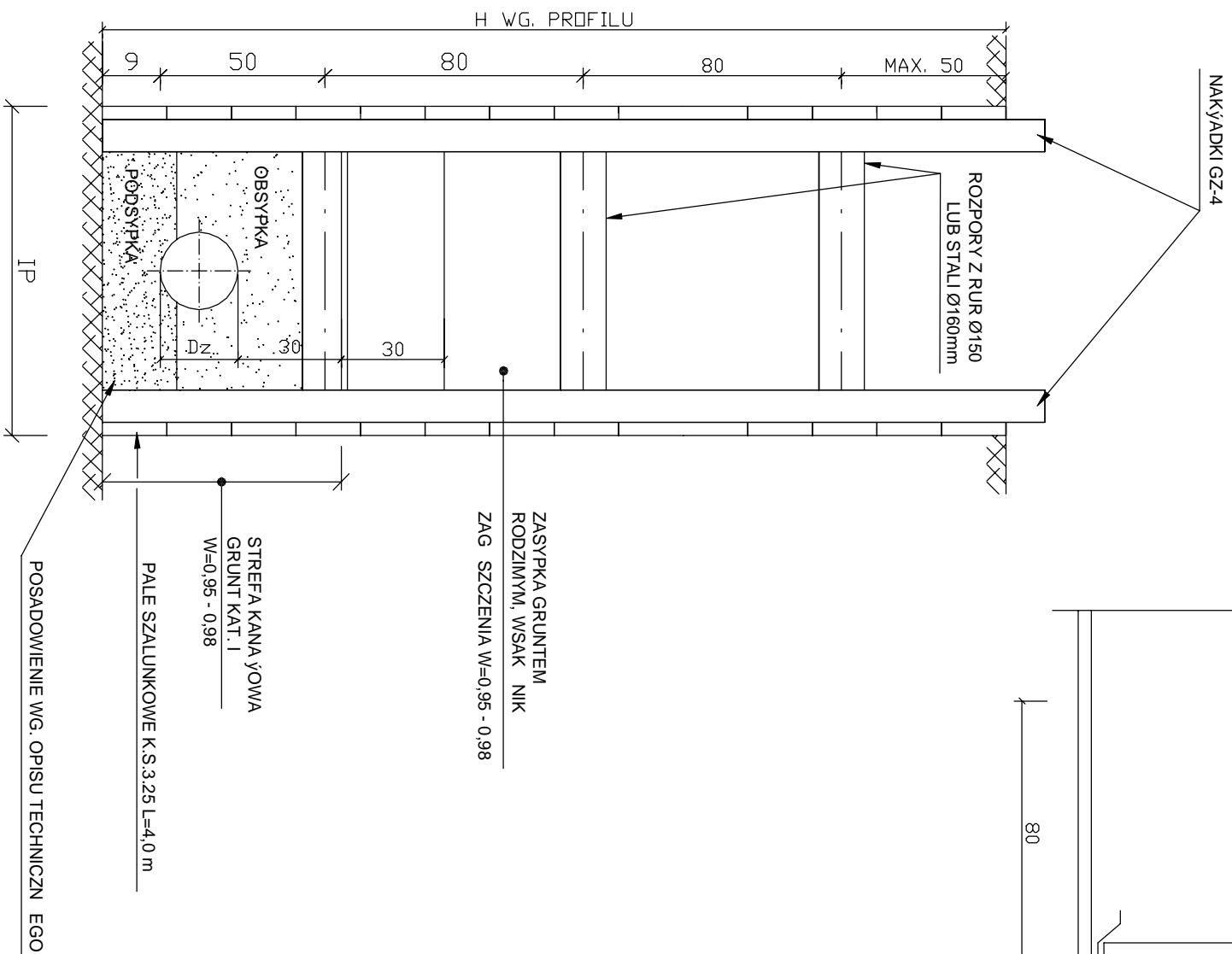
ZABEZPIECZENIE KABLI I RUROCI GÓW

B - B  
1 : 10



INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEP ANIAK Manieczki, os. Sypwia skie 17 tel. kom 782 151 755, e-mail: instalbud.projekt@gmail.com		INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEP ANIAK	
DATA: 05.2024	NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEG O:		
BRAN A: SANITARNA	BUDOWA SIECI WODOCI GOWEJ OBR B GRZYBNO - DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3 OBR B ABNO - DZ. NR EWID. 35/5, 1/8		
SKALA ----	INWESTOR:		
FAZA: PROJEKT ARCH. BUD.	URZ D GMINY W BRODNICY ul. Parkowa 2, 63 - 112 Brodnica		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Kacper Szczepaniak Upř. nr WKP/0325/POOS/21		
R-13	SCHEMAT ZABEZPIECZENIA ISTNIEJ CEGO UZBROJENIA		

## PRZEKRÓJ A-A



## ZESTAWIENIE STALI DLA ZABEZPIECZ ENIA WYKOPU ODC. 4,0 mb


1. PALE SZALUNKOWE K.S.3.25	L=4,0m	SZT. 20	G=672 KG
2. GRODZICE	L=2,8m	SZT. 4	G=155 KG
3. RURA Ø159/8 ROZPORA	L=1,1m	SZT. 6	G=196 KG

## ZESTAWIENIE DREWNA (ROZPOCZY) DLA ODC. 4,0 mb

1. BALE Ø160mm      SZT. 6      M=0, 15

**UWAGA**

W TRAKCIE WYKONYWANIA WYKOPÓW ZW. RACA UWAG NA ISTN. UZBROJENIE PODZIEMNE

<div>INSTAL-BUD PROJEKT KACPER SZCZEPANIAK</div> <div>Manieczki, os. Słowiańskie 17</div> <div>tel. kom 782 151 755, e-mail: instalbud.projekt@gmail.com</div>		<div> <b>INSTAL-BUD PROJEKT</b></div> <div>KACPER SZCZEPANIAK</div>	
DATA: 05.2024	<b>NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	<div>URZĄD GMINY W BRODNICY</div> <div>ul. Parkowa 2, 63 - 112 Brodnica</div>	
BRANŻA: ARCH. BUD.	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ		
SKALA: -----	OBRAZ GRZYBNO - DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3		
PROJEKTOWY:	OBRAZ ABNO - DZ. NR EWID. 35/5, 1/8		
<b>R-14</b>	<b>INWESTOR:</b>	mgr inż. Kacper Szczepaniak	
SCHEMAT ZABEZPIECZENIA WYKOPÓW W SKOPRZESTRZENNYCH		Up. nr WKP/0325/POOS/21	

**OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE  
DOKUMENTY**

INWESTOR:	<b>URZĄD GMINY W BRODNICY UL. PARKOWA 2 63 – 112 BRODNICA</b>	
NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ	<b>BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ</b>	
ADRES INWESTYCJI :	OBRĘB 0007 GRZYBNO; DZ. NR EWID. 150, 152, 205/2, 192, 193/3 OBRĘB 0012 ŻABNO; DZ. NR EWID. 35/5, 1/8	
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI – SIEĆ WODOCIĄGOWA I SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ	
STADIUM :	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO:	DATA:
PROJEKTOWAŁ:	<b>MGR INŻ. KACPER SZCZEPANIAK UPR. NR WKP/0325/POOS/21 WKP/IS/0223/21</b>	05.2024 r.

## ***SPIS TREŚCI***

### **KARTA TYTUŁOWA**

#### **SPIS ZAWARTOŚCI**

#### **1. INFORMACJA BIOZ**

- 1.1. INWESTOR
- 1.2. ZAKRES OPRACOWANIA
- 1.3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW
- 1.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA
- 1.5. WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA
- 1.6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PPRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH
- 1.7. INFORMACJA O WYDZIELENIU I OZNAKOWANIU MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANÝCH, STOSOWNIE DO RODZAJU ZAGROŻENIA ORAZ WYPOSAŻENIU ZAPLECZA SOCJALNEGO
- 1.8. PRZECHOWYWANIE, PRZEMIESZCZANIE MATERIAŁÓW, WYROBÓW, SUBSTANCJI
- 1.9. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA WRAZ Z ZAPEWNIENIEM BEZPIECZNEJ I SPRAWNEJ KOMUNIKACJI
- 1.10. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRAWNEJ
- 1.11. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

#### **2. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE**

- 2.1. WARUNKI TECHNICZNE NR 34/2024 Z DNIA 21 LUTEGO 2024 ROKU, WYDANE PRZEZ ŚREMŚKIE WODOCIĄGI SP. Z O.O., Z SIEDZIBĄ PRZY UL. PARKOWA 8, 63-100 ŚREM
- 2.2. WARUNKI TECHNICZNE NR 3/2024 Z DNIA 08 MARCA 2024 ROKU, WYDANE PRZEZ GMINĘ BRODNICĘ, Z SIEDZIBĄ PRZY UL. PARKOWA 2, 63-112 BRODNICA
- 2.3. UZGODNIENIE DROGOWE PZD W ŚREMIE NR PZD.VII.5434-28D/2024 Z DNIA



15.04.2024 R.

- 2.4. UZGODNIENIE REJONOWEGO ZWIĄZKU SPÓŁEK WODNYCH W ŚREMIE NR 39/UZG/2024 Z DNIA 06.05.2024 R.
- 2.5. UZGODNIENIE DROGOWE URZĘDU GMINY W BRODNICY NR GK.7012.3.4.2024 Z DNIA 11.04.2024 R.
- 2.6. UZGODNIENIE PGW WODY POLSKIE NR PZ.ZPU.517.106.2024.KK Z DNIA 19.04.2024 R.
- 2.2. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO
- 2.4. PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ

## 1. INFORMACJA BIOZ

### 1.1. INWESTOR.

Inwestorem budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Grzybno (obręb geodezyjny Grzybno), na nieruchomościach nr ewid. 150, 152, 205/2, 192 i 193/3 oraz w miejscowości Żabno (obręb geodezyjny Żabno), nieruchomości nr ewid. 35/5 i 1/8 jest Urząd Gminy w Brodnicy, z siedzibą w Brodnicy, ul. Parkowa 2, 63 - 112 Brodnica.

### 1.2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Na placu budowy prowadzone będą roboty ziemne, montażowe instalacyjne oraz wykończeniowe związane z wykonaniem sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej.

#### Długość sieci wodociągowej:

PEHD 100, SDR17, PN10 Ø160x9,5 mm	L=	1189,90m
PEHD 100-RC, SDR17, PN10 Ø160x9,5 mm	L=	611,20m
PEHD 100, SDR17, PN10 Ø110x6,6 mm	L=	199,60m

#### Długość sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej:

PVC-U Ø 200x5,9mm, SDR34, SN8, o ściance litej	L=	3,20m
--	----	-------

#### Długość sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej:

PEHD 100, SDR17, PN10 Ø110x6,6 mm	L=	116,60m
-----------------------------------	----	---------

Hydranty nadziemne DN80 – 8 szt.

Przepompowni ścieków PS Ø 1500mm, z kręgów betonowych - rys. nr R-11.

Studnia wytracająca energię PP Ø 1000mm – rys. nr R-12.

Kolejność realizacji robót:

- Zapoznanie pracowników z projektem budowlanym.
- Przygotowanie placu budowy.
- Wytyczne trasy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej oraz określenie położenia instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- Wykonanie robót ziemnych.

- Układanie rur.
- Montaż studni i armatury na sieciach.
- Próby szczelności.
- Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.
- Zasypanie wykopu.
- Odtworzenie terenów zielonych i uporządkowanie placu budowy.

### **1.3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW.**

Na projektowanej trasie sieci wodociągowej stwierdzono występowanie skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym:

- istn. wodociągiem,
- istn. kanałem sanitarnym,
- istn. kablem telekomunikacyjnym,
- proj. kablem energetycznym.

### **1.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA.**

Do najpoważniejszych zagrożeń podczas wykonywania prac ziemnych budowy sieci wodociągowej należą:

- wykopy na głębokości powyżej 1,5m pod powierzchnią terenu,
- transport rur na plac budowy i ich montaż,
- praca sprzętu mechanicznego (koparek, sychaczy itp.),
- drogi zwłaszcza na odcinkach gdzie należy zachować ciągłość ruchu,
- wszystkie obiekty naziemne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac.

### **1.5. WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.**

#### **Roboty ziemne:**

Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach ziemnych:

- wykonywanie robót niezgodnie z technologią robót,
- wykonywanie wykopów pod sieć wodociągową i kanalizacyjną na głębokości powyżej 1,5m pod powierzchnią terenu,





- wykonywanie głębokich wykopów kubaturowych i liniowych szczególnie w bliskim sąsiedztwie budynków, drzew i słupów linii kablowych nadziemnych i podziemnych,
- nieprzestrzeganie warunków BHP podczas robót przy czynnych instalacjach,
- składowanie materiałów na krawędzi wykopu,
- usunięcie się skarpy wykopu,
- upadek pracownika do wykopu
- upadek pracownika do wykopu,
- transport rur na plac budowy i ich montaż,
- pogłębianie wykopów wąsko przestrzennych ponad dopuszczalne zagłębienie,
- niestaranne wykonanie szalunków lub ich brak,
- użycie niewłaściwych materiałów do wykonania szalunków,
- rozerwanie szalunku przy użyciu pompy,
- brak lub niewłaściwe zejścia do wykopów,
- praca sprzętu mechanicznego (koparek, spychaczy itp.),
- niekorzystne warunki gruntowo – wodne w rejonie prowadzonych prac (woda gruntowa powyżej dna wykopów, niestabilne grunty zalegające w poziomie posadowienia obiektów budowlanych),
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów (dostarczenie zbiorników przepompowni, studni),
- roboty prowadzone w studniach,
- roboty związane z wykonaniem przewiertów pod drogami,
- roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,
- wykonanie izolacji,
- ręczne zasypywanie wykopów,
- zasypywanie wykopów spycharką,
- prowadzenia robót w pasie drogowym,
- nadmierny hałas przy stosowaniu młotów uderowych.

Wykopy wykonać jako wąsko przestrzenne zabezpieczone szalunkami pionowymi a pod odgałęzienia boczne do nieruchomości gruntowych, prowadzić należy jako wąsko przestrzenne odeskowane i wykonywane ręcznie.

We wszystkich przypadkach należy uzyskać przed przystąpieniem do prac informację o uzbrojeniu podziemnym i jego ewentualnych zmianach od użytkownika terenu oraz właściciela uzbrojenia podziemnego.

Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

**Roboty na wysokości:**

- upadek pracownika z wysokości,
- szalowanie,
- zbrojenie,
- deskowanie.

**Prace związane z użyciem i eksploatacją urządzeń, maszyn, elektronarzędzi i instalacji elektrycznych:**

Najczęściej występujące zagrożenia przy użyciu i eksploatacji maszyn, urządzeń elektronarzędzi i instalacji elektrycznych:

- potrącenie pracownika przez pracującą maszynę,
- porażenie prądem elektrycznym,
- oparzenie łukiem elektrycznym
- urazy powodowane częściami roboczymi maszyn i urządzeń,
- nadmierny hałas i wibracje-piły, szlifierki, ubijarki do gruntu itp
- przebywanie w zasięgu pracy ramienia koparki,
- niebezpieczeństwo pożaru
- wykonywanie napraw sprzętu lub środków transportu bez należytego
- zabezpieczenia przed osunięciem się sprzętu.

**1.6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PPRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych pracownicy winni uczestniczyć w instruktażu BHP na temat realizacji tych, wymaganych sposobów postępowania, zakresu wymaganych osłon osobistych. Pracownicy powinni zostać zapoznani i potwierdzić własnym podpisem instruktaż związany z tzw. „ryzykiem zawodowym” na stanowisku pracy:

- instruktaże będą prowadzone przez kierownika lub mistrza budowy,
- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia podczas wykonywania wszelkich prac,
- poinstruowanie pracowników o konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- przy realizacji zadania stosować zasady bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.



### **1.7. INFORMACJA O WYDZIELENIU I OZNAKOWANIU MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH, STOSOWNIE DO RODZAJU ZAGROŻENIA ORAZ WYPOSAŻENIU ZAPLECZA SOCJALNEGO.**

W planie zagospodarowania placu budowy dla zapewnienia bezpieczeństwa prowadzonych prac przyszły Wykonawca robót winien wydzielić odpowiednie miejsce uzgodnione z Użytkownikiem oraz zapewnić do niego dojazd umocnionymi drogami. Teren budowy winien zostać oznakowany tablicami informującymi o zakazie wstępu na teren budowy. Miejsce wykopu należy oznakować tablicami informującymi o głębokich wykopach. W sąsiedztwie placu budowy w uzgodnieniu z użytkownikiem usytuować zaplecze socjalne. Składa się ono z pomieszczeń biurowych, szatni pracowniczych oraz sanitariatów wyposażonych w umywalnię natryski i ubikacje.

### **1.8. PRZECHOWYWANIE, PRZEMIESZCZANIE MATERIAŁÓW, WYROBÓW, SUBSTANCJI.**

Materiały budowlane należy dostarczać bezpośrednio do miejsca wbudowania. W przypadku konieczności ich okresowego przechowywania, wydzielić zaplecze budowy zabezpieczone przed dostaniem się osób przypadkowych. Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Wszystkie wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność, wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych elementów. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw. Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1,5m. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu mechanicznego oraz ręcznego określają przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Masa ładunków przemieszczanych przy użyciu środków transportowych nie powinna przekraczać dopuszczalnej nośności lub udźwigu danego środka transportowego. Transport wewnętrzny należy prowadzić w oparciu o pojazd samochodowy z przyczepą i dźwig.

### **1.9. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH**



## **SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA WRAZ Z ZAPEWNIENIEM BEZPIECZNEJ I SPRAWNEJ KOMUNIKACJI.**

Wykopy należy wykonywać o odpowiednim pochyleniu skarpy lub z odpowiednimi szalunkami i oporęczowaniem. Pracujący ubijarką /zasypy/ winni zmieniać się co 30min. Należy uzyskać przed przystąpieniem do prac ziemnych informację o uzbrojeniu podziemnym i jego ewentualnych zmianach od użytkownika terenu oraz właściciela uzbrojenia podziemnego. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wykopy pod kable prowadzić należy wyłącznie ręcznie. Wykopy winny zostać oporęczowane (taśma BHP na słupkach drewnianych lub prętach stalowych) w odległości 1,0m od krawędzi wykopu. Niedopuszczalne jest pozostawienie wykopów nie zabezpieczonych stosownymi barierkami i zaporami, nie oznakowanych i nie oświetlonych w nocy. Wykopy należy wykonywać w wykopie wąsko przestrzennym zabezpieczonym szalunkami pionowymi, a także zabezpieczonym przed opadami atmosferycznymi. Oznakowanie miejsc prowadzenia robót zgodnie z projektem organizacji i zabezpieczenia ruchu. Plac budowy należy oznaczyć znakami drogowymi, oświetlić i wyposażyć w mostki do przejścia i przejazdu zgodnie z projektem organizacji ruchu. Roboty ziemne i inne powodujące hałasy uciążliwe dla mieszkańców, wykonywane będą w porze dziennej w godzinach od 6.00 do 22.00. Prace ziemne wykonywane będą zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami bhp dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Zatrudnieni na wysokości winni bezwzględnie korzystać z zabezpieczeń przed upadkiem (oporęczowania) a w przypadku braku możliwości ich zastosowania używać indywidualnego sprzętu ochrony przed upadkiem. Miejsce i sposób mocowania linek asekuracyjnych wskazywać będą pracownicy nadzoru budowlanego. Kierownictwo budowy winno zapewnić właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczeństwo i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek awarii, pożaru i innych zagrożeń, umieszczenie na tablicy budowy telefonów alarmowych pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji. Zapewnione być musi właściwe, zgodne z warunkami technicznymi i przepisami bhp zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych (wszystkie wykopy: szalowanie, oznakowanie, zabezpieczenie barierkami i zaporami, oświetlenie w nocy). W celu uniknięcia potrącenia spadającymi przedmiotami należy między innymi: wydzielić strefę niebezpieczną - taśma BHP na słupkach i tablice ostrzegawcze. Strefy niebezpieczne wyznaczyć w w/w sposób wokół urządzeń transportu pionowego. Przy robotach wykonywanych z pomostów i rusztowań praca na nich może być podejmowana po ich prawidłowym zamontowaniu i dokonanym odbiorze przez kierownika budowy. W czasie eksploatacji należy zapewnić ich pełną sprawność i kompletność oraz obciążenie pomostów w granicach dopuszczalnych. Zabrania się podejmowania pracy na różnych pomostach w jednym pionie. Pomosty winny być utrzymane w odpowiednim ładzie i porządku (potknięcie pracownika). Przy pracach transportowych materiałów do wykopu opuszczać je sukcesywnie i na bieżąco na linkach (zakaz zrzucania) a miejsca opuszczania wydzielić w miejscach pracy koparek i sprzętu do transportu pionowego. Obsługa maszyn i urządzeń odbywać się winna przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Stanowiska pracy maszyn i urządzeń zlokalizować poza rejonami zagrożonymi upadkiem przedmiotów z wysokości. Na bieżąco utrzymywać urządzenia w pełnej sprawności technicznej i zapewnić



bieżącą ich konserwację. Przewody elektryczne prowadzić w sposób wykluczający ich mechaniczne uszkodzenie i na bieżąco dokonywać pomiarów zerowania instalacji. Bieżąco wykonywać badania kontrolnie urządzeń zasilanych prądem elektrycznym. Zachować normatywne odległości od pozostałych instalacji wewnętrznych. Drogi i ciągi pieszej komunikacji utrzymywać w należyтым porządku z zapewnieniem odpowiedniego oświetlenia. Budowa winna być wyposażona w podręczny sprzęt gaśniczy w oznakowanych miejscach wg potrzeb budowy. Roboty pożarowe niebezpieczne winny być prowadzone w odpowiedniej odległości od materiałów palnych i niebezpiecznych. Na stanowiskach pożarowo niebezpiecznych przygotować do ewentualnego użycia podręczny sprzęt p.poż.

#### **1.10. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRAWNEJ.**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniami lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenia informacji ich lokalizacji, dostarczonych w ramach planu przez inwestora. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

#### **1.11. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania robót wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- miał szczególny wzgląd na pracę sprzętu budowlanego używanego na budowie. Sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają wykonawcę, wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót obciążają wykonawcę.
- gruz, odpady poprodukcyjne, opakowania materiałów należy gromadzić w wydzielonej i oznakowanej strefie. Usuwanie ich należy zorganizować w sposób ograniczający rozrzut i pylenie. Na odpady stałe zostaną ustawione pojemniki stanowiące własność przedsiębiorstwa oczyszczania w którego zakresie będzie



okresowe ich opróżnianie. Nie występują odpady radioaktywne oraz mocno szkodliwe, które należało by składować w sposób szczególny.



Śrem, dnia 21 lutego 2024 roku

Urząd Gminy w Brodnicy  
ul. Parkowa 2  
63 – 112 BRODNICA

P / 00724 / 2024

**Dotyczy: Warunki Techniczne nr 34/2024 przebudowy sieci wodociągowej w miejscowości Grzybno i miejscowości Żabno Kolonia**

W odpowiedzi na wniosek z dnia 06 lutego 2024 roku (data wpływu do Spółki 08 lutego 2024 roku) podajemy poniżej warunki techniczne przebudowy sieci wodociągowej DN 80 mm, wykonanej z rur stalowych ocynkowanych, zlokalizowanej w miejscowości Grzybno i Żabno Kolonia.

Przebudowę wykonać w następujący sposób.

- projektowaną sieć wodociągową wykonać z rur PEHD Ø 160 mm, PN10, SDR17 łączonych przez zgrzewanie i włączyć do istniejącej sieci wodociągowej DN 80 mm, wykonanej z rur azbestocementowych, zlokalizowanej w miejscowości Grzybno, na nieruchomości nr ewid. 205/2 oraz DN 80 mm, wykonanej z rur stalowych ocynkowanych, zlokalizowanej w miejscowości Żabno Kolonia, na wysokości nieruchomości nr ewid. 39/5,
- sieć wodociągową zaprojektować w istniejących ciągach komunikacyjnych i wyposażać w odpowiednią ilość hydrantów p.poż. nadziemnych. Nad rurą przewidzieć taśmę lokalizacyjną z wkładem metalowym. W węzłach stosować połączenia kołnierzowe (kształtki kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego) z wykorzystaniem tulei kołnierzowych dla systemu PE wraz z kołnierzem stalowym galwanizowanym. W miejscach zmiany kierunku oraz na odgałęzieniach stosować betonowe bloki oporowe. Projektowaną armaturę dostosować do standardów obowiązujących w Spółce,
- węzły hydrantowe należy zaprojektować jako węzły wyposażone w hydrant p. poż. DN 80 mm nadziemny (firmy Hawle lub Jafar) oraz trójnik żeliwny kołnierzowy DN 150x80 mm,
- węzły włączeniowe należy zaprojektować jako trójniki żeliwne kołnierzowe i wyposażać w zasuwę odcinającą (firmy Hawle),
- teren wokół skrzynek przywrócić do stanu wyjściowego, a w przypadku gdy jest nieutwardzony, należy go umocnić, np. za pomocą prefabrykowanych płyt betonowych lub kostki brukowej. Armaturę zewnętrzną oznakować tabliczkami z pomiarami, zgodnie z normą PN-B-09700:1986.

Informujemy ponadto, że:

- projektowaną armaturę należy wykonać zgodnie ze standardami materiałowymi Spółki, które zamieszczono na stronie internetowej pod adresem [www.sremskiewodociagi.pl](http://www.sremskiewodociagi.pl) lub uzgodnić bezpośrednio z działem inwestycji i rozwoju Spółki,



- przebieg projektowanej infrastruktury należy uzgodnić w ramach Narady Koordynacyjnej,
- projekt rozbudowy sieci wodociągowej należy uzgodnić w siedzibie Spółki,
- projekt rozbudowy sieci wodociągowej w formacie pdf oraz przebieg projektowanej sieci wodociągowej w formacie dxf dostarczyć do siedziby Spółki,
- rozpoczęcie prac budowlanych Inwestor zobowiązany zgłosić Spółce z co najmniej 14–dniowym wyprzedzeniem, w celu umożliwienia pełnienia nadzoru przez pracownika Spółki,
- włączenie projektowanej infrastruktury w istniejącą sieć wodociągową, na zlecenie Inwestora, wykona Spółka,
- niniejsze „Warunki techniczne” ważne są dwa lata od daty ich wystawienia.

z poważaniem



Włodzimierz Papeta  
Prezes Zarządu

**Załączniki:**

1. Mapa zasadnicza – skala 1:1000.

Sprawę prowadzi:

Tomasz Śniedziwski

Kierownik działu inwestycji i rozwoju

tel.(61) 28-30-459, wew. 141

e-mail: [t.sniedziwski@sremskiewodociagi.pl](mailto:t.sniedziwski@sremskiewodociagi.pl)



**Urząd Gminy w Brodnicy**  
**ul. Parkowa 2, 63-112 Brodnica**

e-mail: [ug@brodnica.net.pl](mailto:ug@brodnica.net.pl)

**GMINA BRODNICA**  
ul. Parkowa 2, 63-112 Brodnica  
woj. wielkopolskie  
NIP: 785-16-61-194 REGON: 631258170  
tel. 61 28 42 500  
GK.7012.1.2.2024

Brodnica, dnia 8 marca 2024 r.

**Urząd Gminy w Brodnicy**  
**ul. Parkowa 2**  
**63 – 112 Brodnica**

**W / 3 / 2024**

**Dotyczy: Warunki Techniczne nr 3/2024 rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Grzybno na nieruchomościach dz. nr ewid 152, 205/2, obręb Grzybno.**

Warunki techniczne rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w miejscowości Grzybno dz. 152, 205/2, obręb Grzybno.

**1. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ**

- Sieć grawitacyjną kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC klasy SN8 o ściance litej. Średnicę kanałów dostosować do przewidywanego przepływu ścieków sanitarnych,
- Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektować, w miarę możliwości, w istniejących lub w projektowanych ciągach komunikacyjnych, zaopatrzyć w typowe studnie rewizyjne z kręgów betonowych Ø 1000 mm C/35/45 W10 lub Ø1000 (Ø 600 mm) z PP lub PVC i wyposażać we włazy dostosowane do rodzaju nawierzchni,
- Sieć tłoczną kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PE-HD łączonych przez zgrzewanie i włączyć do sieci kanalizacji sanitarnej PVC Ø 200 mm, w miejscu projektowanej studni rozprężnej. Średnicę przewodu dostosować do obliczeniowego przepływu ścieków
- Przepompownię ścieków należy wyposażać w pompy, których parametry są zgodne ze standardami pomp stosowanych w Spółce oraz system monitoringu. Pompownie należy projektować jako bezskratkowe, jedno lub dwukomorowe, wyposażone w pompy zatapialne. Obiekt pompowni oraz instalacje elektryczne ( przyłącze elektryczne oraz pola szaf rozdzielczo – sterowniczych) należy wymiarować dla docelowej wielkości układu pompowego wynikającej z prognozowanego natężenia przepływu ścieków. Wszystkie elementy konstrukcyjne oraz technologiczne zbiornika powinny być wykonane z materiałów nie ulegających korozji w środowisku ścieków. Przepompownie należy zabezpieczyć przed dopływem wód deszczowych. Rurociągi tłoczne wewnątrz

Urząd Gminy Brodnica	Godziny otwarcia Urzędu Gminy:	tel. +48 61 2823500,
ul. Parkowa 2, 63-112 Brodnica,	poniedziałek od 8.00 do 16.00	e-mail: <a href="mailto:ug@brodnica.net.pl">ug@brodnica.net.pl</a> ,
NIP: 785-12-94-531	wtorek– piątek	<a href="http://www.brodnica.net.pl">http: www.brodnica.net.pl</a>
Regon: 000533133	od 7.00 do 15.00	



**Urząd Gminy w Brodnicy**  
**ul. Parkowa 2, 63-112 Brodnica**

e-mail: [ug@brodnica.net.pl](mailto:ug@brodnica.net.pl)

pompowni należy projektować wyłącznie z rur i kształtek wykonanych ze stali nierdzewnej o średnicach wewnętrznych równych lub większych od swobodnego przelotu zastosowanych pomp. Na przewodzie każdej pompy należy zainstalować zawór zwrotny oraz zasuwę nożową odcinającą, a na przewodzie ssawnym zasuwę nożową odcinającą. Przepompownie wyposażać w pomosty technologiczne wykonane z blachy nierdzewnej antypoślizgowej.

- Ogrodzenie przepompowni ścieków wykonać z panela ogrodzeniowego ocynkowanego z drutu 5 mm, wysokość 1,5 m, słupki z rur Ø 48,3x3,2 mm o rozstawie co 2,4 m w cokole, wrota 2,7 m z panela ogrodzeniowego ocynkowanego z drutu 5 mm, bez furtki,
- Zagospodarowanie terenu przepompowni ścieków należy wykonać zgodnie z wytycznymi i uzgodnić na etapie sporządzania projektu budowlanego.

Informujemy ponadto, że:

- projektowaną armaturę należy wykonać zgodnie ze standardami materiałowymi spółki Śremskie Wodociągi sp. z o.o., które zamieszczono na stronie internetowej pod adresem [www.sremskiewodociagi.pl](http://www.sremskiewodociagi.pl) lub uzgodnić bezpośrednio z działem inwestycji i rozwoju Spółki,
- przebieg projektowanej infrastruktury należy uzgodnić w ramach Narady Koordynacyjnej,
- projekt rozbudowy sieci wodociągowej należy uzgodnić w siedzibie Spółki,
- projekt rozbudowy sieci wodociągowej w formacie pdf oraz przebieg projektowanej sieci wodociągowej w formacie dxf dostarczyć do siedziby Spółki,
- rozpoczęcie prac budowlanych Inwestor zobowiązany zgłosić Spółce z co najmniej 14-sto dniowym wyprzedzeniem, w celu umożliwienia pełnienia nadzoru przez pracownika Spółki,
- włączenie projektowanej infrastruktury w istniejącą sieć wodociągową, na zlecenie Inwestora, wykona Spółka,
- niniejsze „Warunki techniczne” ważne są dwa lata od daty ich wystawienia

Z poważaniem

**WÓJT**

*mgr inż. Marek Pakowski*

Urząd Gminy Brodnica

ul. Parkowa 2, 63-112 Brodnica,

NIP: 785-12-94-531

Regon: 000533133

Godziny otwarcia Urzędu Gminy:

poniedziałek od 8.00 do 16.00

wtorek – piątek

od 7.00 do 15.00

tel. +48 61 2823500,

e-mail: [ug@brodnica.net.pl](mailto:ug@brodnica.net.pl),

<http://www.brodnica.net.pl>



**Urząd Gminy w Brodnicy**  
**ul. Parkowa 2, 63-112 Brodnica**

*e-mail: [ug@brodnica.net.pl](mailto:ug@brodnica.net.pl)*

---

**Załączniki:**

1. Mapa zasadnicza – skala 1:1000.

---

Urząd Gminy Brodnica

ul. Parkowa 2, 63-112 Brodnica,

NIP: 785-12-94-531

Regon: 000533133

Godziny otwarcia Urzędu Gminy:

poniedziałek od 8.00 do 16.00

wtorek – piątek  
od 7.00 do 15.00

tel. +48 61 2823500,

e-mail: [ug@brodnica.net.pl](mailto:ug@brodnica.net.pl),

[http: www.brodnica.net.pl](http://www.brodnica.net.pl)

