

# HYDROTERM

## Zygmunt Biernacki

85-436 Bydgoszcz, ul. Skalarowa 16/13

tel./fax 52 3410049

e-mail: hydrotermzb@op.pl

## PROJEKT TECHNICZNY

**INWESTOR:** GMINA BUKOWIEC ul.Dr. Floriana Ceynowy 14  
86-122 Bukowiec

**OBIEKT:** Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Budyń  
gmina Bukowiec

Działka nr 283/3, 282, 257/3, 256, 255,258, 254, 252, 251,  
250,261, 262, 263, 264, 265, 266, 270, 271, 272 obręb 0012  
Plewno, Jednostka ewidencyjna 041401\_2 Bukowiec

Kategoria obiektu Budowlanego - XXVI

**BRANŻA:** Wod-kan

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Projektant branży sanitarnej	<b>Jerzy Rode</b> Uprawnienia budowlane do projektowania sieci i instalacji sanitarnych nr upr. GP-KZ-7342/133/91	
Opracował	<b>mgr inż. Zygmunt Biernacki</b> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych i ochrony środowiska nr upr. AUN-KZ-7210/67/89 <b>inż. Rafał Detmer</b>	
Sprawdzający branży sanitarnej	<b>mgr inż. Adam Gowiński</b> upr. bud. UAN-IV/8346/80/TO/88 specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	

Bydgoszcz, 26.01.2023

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Uprawnienia budowlane
- Zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów

### **CZĘŚĆ OPISOWA:**

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA.....	9
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.....	9
3.1. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej .....	9
3.2. Przejście pod przeszkodami .....	11
3.3. Roboty ziemne .....	11
3.4. Warunki gruntowe.....	14
3.5. Ochrona zieleni .....	14
3.6. Układ komunikacyjny .....	14
4. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY POŻAROWEJ.....	14
5. INFORMACJE I DANE.....	15
6. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	15

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA:**

Rys. nr 1	Mapa sytuacyjno wysokościowa	1:500
Rys. nr 2	Profil sieci kanalizacji sanitarnej	
Rys. nr 3	Wytyczne wykonania studni DN1200mm	
Rys. nr 4	Wytyczne wykonania studni DN600mm	
Rys. nr 5	Wytyczne wykonania studni DN400mm	
Rys. nr 6	Wytyczne wykonania studni z zasuwą	

# OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane  
(tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zmianami)

## OŚWIADCZAM

Projekt techniczny p.t. „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej  
w miejscowości Budyń gmina Bukowiec” opracowany na rzecz inwestora  
tj: GMINA BUKOWIEC ul.Dr. Floriana Ceynowy 14, 86-122 Bukowiec,  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami  
wiedzy technicznej.

Jednostka projektująca:

Projektant branży sanitarnej :

**Jerzy Rode**

Uprawnienia budowlane do projektowania  
sieci i instalacji sanitarnych  
nr upr. GP-KZ-7342/133/91

Sprawdzający branży sanitarnej:

**mgr inż. Adam Gowiński**

upr. bud. UAN-IV/8346/80/TO/88  
specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie  
sieci i instalacji sanitarnych

Data: 26.01.2023 roku

WOJEWODA BYDGOSKI

Bydgoszcz, 199 1-10- 00

GP-KZ-7342/133 /9 1

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 1 ust. 5, § 2 ust. 2, pkt 2... 1 § 13 ust. 1 pkt ...<sup>4</sup>...  
lit. ...<sup>a, b</sup>... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska, z dnia 20 lutego 1973 r. w sprawie samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm/  
stwierdzam, że:

Pan/Pani ..... Jerzy Piotr RODE .....  
..... technik budowlany .....

.....  
urzędzamy/a/ dnia 12 kwietnia 19<sup>46</sup> r. w Rypinie .....

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodziel-  
nej funkcji .... Projektanta .....

.....  
w szczególności instalacyjno-inżynierskiej .....

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych - w wąskiej specjalizacji,  
zawodowej .....

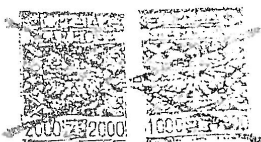
Pan/Pani ..... Jerzy Piotr RODE ..... jest upoważniony/a/ do

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych  
i ciepłych urządzeń terenu - o powszechnie znanych rozwiąza-  
niach konstrukcyjnych i schematach technicznych;
- 2/ sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych  
i ciepłych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych  
i schematach technicznych.

BB/RS.



.....  
.....  
.....  
.....  
.....





URZĄD WOJEWÓDZKI

w Toruniu

Wydział Planowania Przestrzennego,  
Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

Toruń

dnia 1988-08-18

Nr UAN-IV/8346/80/TO/88

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 i § 7 4 "a",  
I § 13 ust. 1 pkt lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się,

Obywatel (ka) ADAM GOWIŃSKI  
(imię i nazwisko)  
mgr inż. inżynierii środowiska

(tytuł naukowy - zawodowy)  
urodzony (a) dnia 11 marca 1958 r. w Toruniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta

(rodzaj funkcji)  
w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

MIA-BUA/14

CWID MIA-BUA-14 zm., 10087-KW-W-76 WDA zm., 211-KI 30.000 plm, 71g

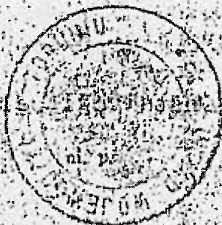
ADAM GOWIŃSKI  
pzwatet (ka) \_\_\_\_\_ jest upoważniony (a) do:  
(imię i nazwisko)

1. Sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu oraz projektów instalacji sanitarnych;
2. W budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych.

Otrzymują:

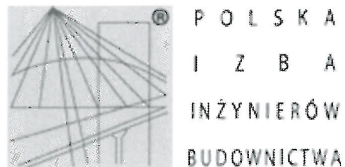
1. Ob. Adam Gowiński  
ul. Żwirki i Wigury 50 m 5  
87-100 Toruń
2. a/a

Dyrektor Wydziału  
wz  
mgr inż. Andrzej Rudolf  
Z-ca Dyrektora Wydziału



(podpis i pieczęć)

GP UH Toruń, pl. p. N. 727  
ZOLT 100 003 1983 1 TS1



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
KUP-9LN-L3E-4RJ \*

Pan JERZY RODE o numerze ewidencyjnym KUP/IS/2108/01  
adres zamieszkania ul. POWSTAŃCÓW WLKP 9/18, 89-410 WIĘCBORK  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-12 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

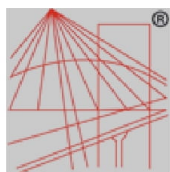
Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

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

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





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
KUP-SKY-CBC-3SV \*

Pan ADAM GOWIŃSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0600/01  
adres zamieszkania ul. GAŁCZYŃSKIEGO 53/29, 87-100 TORUŃ  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-23 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.



Opis danych weryfikacyjnych:  
Data: 2022.11.23 16:24:23  
Podpis: Renata Staszak

## **1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiot opracowania stanowi projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej na terenie miejscowości Budyń gmina Bukowiec.

Zakres opracowania obejmuje budowę odcinka sieci kanalizacji sanitarnej stanowiącego rozbudowę istniejącej sieci oraz wykonanie wymiany istniejącej na terenie miejscowości kanalizacji sanitarnej (po tej samej trasie). Zakres opracowania obejmuje również budowę nowej komory zasuw na istniejący rurociągu tłocznym Dn80 zlokalizowanym na działce nr 283/3.

Zakres opracowania obejmuje :

- sieć kanalizacyjna grawitacyjna - rura PVC 200x5,9 (SN=8kN/m<sup>2</sup>) – 542,5 m,
- przyłącza do budynków - rura PVC 160x4,7 (SN=8kN/m<sup>2</sup>) – 63,5 m,
- studnie kanalizacyjne DN1200mm – 20 szt.
- studnie kanalizacyjne DN600mm – 3 szt.
- studnia kanalizacyjna DN400 mm – 10 szt.
- komora zasuw DN1200 mm – 1 szt.

Całkowita długość sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej – 542,5 m

## **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA**

Przedmiotowe działki tj: 283/3, 282, 257/3, 256, 255,258, 254, 252, 251, 250,261, 262, 263, 264, 265, 266, 270, 271, 272 obręb 0012 Plewno, Jednostka ewidencyjna 041401\_2 Bukowiec położone są w miejscowości Budyń. Działki stanowią fragment terenów pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i wielorodzinną.

W chwili obecnej na przedmiotowych działkach zlokalizowana jest infrastruktura techniczna:

- sieci energetyczne
- sieci telekomunikacyjne
- kanalizacja deszczowa
- sieć wodociągowa.

## **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

### **3.1. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej**

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Bukowcu projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej należy włączyć do istniejącej kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na działce nr 282. Włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej wykonać należy poprzez wybudowanie studni na istniejącym kanale DN200mm. Nadbudowę studni na istniejącym kanale ø200mm wykonać poprzez wylanie podstawy studni na mokro, ścianki studni wymurować ponad istniejący kanał cegłą kanalizacyjną. Po wybudowaniu studni należy odciąć wierzch istniejącej rury do osi oraz zalać dno studni betonem do wysokości odciętej rury ze spadkiem w jej kierunku tworząc kinetę.

Przebieg trasy projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Na projektowaną kanalizację składają się następujące elementy systemu:

- a) Przyłącza do budynków – na które składają się odcinki rurociągów, odprowadzających ścieki sanitarne z terenu poszczególnych posesji do projektowanych kolektorów zbiorczych grawitacyjnych. W/w odcinki rurociągów należy doprowadzić do budynku i włączyć w wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej. Odcinek rurowy wykonać należy z rur kanalizacyjnych PVC 160x4,7,

klasa sztywności N – SN-8 kPa, łączonych kielichowo na uszczelkę gumową.

**Rzeczywiste głębokości przyłączy określić na budowie i dostosować do nich gł.studni. Studnie istn. wymienić na nowe.**

- b) zbiorcze kolektory grawitacyjne – kolektory zbiorcze grawitacyjne, odprowadzać będą ścieki w sposób grawitacyjny do istniejącej pompowni ścieków za pośrednictwem której, ścieki odprowadzane będą rurociągiem przesyłowym do istniejącego gminnego systemu kanalizacyjnego.

Kolektory zbiorcze grawitacyjne wykonać należy z rur kanalizacyjnych PVC-U (klasa sztywności SN=8 kN/m<sup>2</sup>) o średnicy 200mm o ścianie litej klasy SDR34, kielichowych, łączonych na uszczelkę elastomerową - wargową, wg PN-EN 1401-1:1999. Uszczelnienie kielichów zapobiegnie infiltracji wód przypadkowych.

Przewody kanalizacyjne i kształtki z niezmiękczonego polichlorku winylu muszą odpowiadać normie PN-EN 141-1 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu ( PVC-U ) do odwodnienia i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu” oraz normie PN-EN 476:2001.

Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, stanowić będą studzienki rewizyjne, które wykonać należy jako studnie typowe żelbetowe ø1200 mm, kompletne z włazem żeliwnym, łączone na uszczelkę gumową oraz studnie PEHD600mm i PVC400mm.

Studzienki z elementów żelbetowych składają się z :

- elementu dolnego, DN/ID≥1200 mm
- kręgów przejściowych, DN/ID≥ 1200 mm mm łączonych na uszczelkę gumową
- płyty górnej z otworem pod właz lub kręgu przejściowego pod właz
- włazu żeliwnego DN 600 mm z otworami wentylacyjnymi, typ D 400.
- Stopni żłazowych żeliwnych w otulinie tworzywowej z kopolimeru polipropylenu, typ D, klasa wytrzymałości I. Wyrób musi posiadać znak CE i być zgodny z obowiązującą normą tj. PN-EN 13101:2005.

Studzienki z elementów żelbetowych muszą odpowiadać normie PN-B/1-729:1999 i EN476:1997. Zwieńczenie studzienek zgodnie a PN-EN 124 i EN 476.

Wymagania dotyczące elementów z betonu:

- beton wibroprasowany klasy B45
- wodoszczelność W8
- mrozoodporność F-50
- nienasiąkliwość – poniżej 4%
- odporność chemiczna na ścieki
- elementy betonowe posiadają aprobatę techniczną
- element denny posiada wysokość użyteczną h min ≥ 1000 mm
- poszczególne elementy obudowy są ze sobą łączone za pomocą uszczelek gumowych
- otwory pod kanały wlotowe i kanał wylotowy są wykonane jako szczelne.

Studzienki montować zgodnie z wytycznymi producenta.

Dla zapewnienia szczelności przejść przez ściany studzienek należy stosować tuleje ochronne z uszczelką w trakcie prefabrykacji elementów. Każda osadzona tuleja ochronna nie może osłabiać konstrukcji kręgów studzienki.

Ściany komory roboczej studni powinny być wewnątrz gładkie i zatarte na gładko.

W studziencie należy wykonać stopnie żłazowe ułożone mijankowo w dwóch rzędach oddległych od siebie o 0,3 m między osiami. Odległość między stopniami w rzędzie powinna wynosić 0,3 m. Stopnie w gniazdach osadzać na zaprawie cementowej marki

80. Właz do studni kanalizacyjnej należy usytuować nad stopniami zjazdowymi, w odległości 0,10m. od krawędzi wewnętrznej ściany studni. Regulację wysokości wjazdu w dostosowaniu do warunków terenowych, w granicach do 30 cm przeprowadzać przez wykonanie podmurówki z bloczków betonowych lub pierścieni dystansowych betonowych na zaprawie cementowej marki 80.

W terenie nieumocnionym studnie i tłocznię należy obrukować w promieniu 1,0 m na podbudowie dostosowanej do kategorii ruchu KR3.

Studzienki z tworzyw sztucznych składają się z :

- kinety - średnica wlotów i wylotów DN/OD 200/160 mm
- średnica kinety DN/ID  $\geq$  600 mm lub 400 mm
- rury trzonowej / pionowej o średnicy DN/ID  $\geq$  600 mm lub 400 mm
- rury teleskopowej DN/ID 600 mm lub 400mm z włazem żeliwnym z pokrywą typu D400.

Studzienki z tworzyw sztucznych muszą odpowiadać normie PN-B/10729:1999 i N476:1997.

Studzienki montować zgodnie z wytycznymi producenta.

- c) Studnię z zasuwą wykonać jako typową żelbetową DN1200mm kompletną zgodnie z opisem powyżej. Studnię wybudować na istniejącym kanale. Nadbudowę studni na istniejącym kanale  $\varnothing$ 600mm wykonać poprzez wylanie podstawy studni na mokro, ścianki studni wymurować ponad istniejący kanał cegłą kanalizacyjną. W studni na rurociągu tłocznym zamontować zasuwę odcinającą nożową do ścieków DN80 mm. Montaż zasuwy wykonać należy przez wycięcie odcinka kanału tłoczego oraz zastosowanie połączeń RK i kształtki montażowo demontażowej DN80mm.

Przejęcie pod drogą gminną asfaltową należy wykonać metodą bezrozkopową w rurze ochronnej. Końce rury ochronnej należy uszczelnić pianką poliuretanową lub manszetą gumową.

### **3.2. Przejęcie pod przeszkodami**

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej istnieją ciągi komunikacyjne o nawierzchni nieutwardzonej i utwardzonej. Uszkodzony drenaż w czasie wykonywania sieci należy doprowadzić do stanu pierwotnego – przez założenie nowych rur na ubitym podłożu.

**Szczególną uwagę należy zwrócić na warunki uzgodnienia poszczególnych Gestorów uzbrojenia podziemnego.**

- Zgodnie z warunkami Enea Operator Sp. z o.o. oraz FIBEE IV Sp. z o.o., w miejscu skrzyżowań z kablami energetycznymi i kablami telekomunikacyjnymi na kablach należy zabudować rurę osłonową i prace ziemne wykonywać ręcznie.
- Sieć kanalizacyjna została zaprojektowana zgodnie z warunkami i uzgodnieniem ZGK w Bukowcu oraz uzgodnieniem Urzędu Gminy w Bukowcu i decyzją lokalizacyjną.

### **3.3. Roboty ziemne**

Wykopy należy wykonywać sposobem mechanicznym i ręcznym. Szerokość wykopu winna wynosić maksymalnie 1,20 m. Ścianki wykopu wykonać należy jako pionowe z obustronnym ich deskowaniem. Urobek należy składać częściowo wzdłuż wykopu oraz częściowo wywozić poza teren budowy. W przypadku wystąpienia wód gruntowych



odwodnienie terenu na czas wykonania robót należy prowadzić przy zastosowaniu igłofiltrów.

W przypadku wystąpienia w trakcie realizacji robót, złożonych warunków hydrogeologicznych np: płynięcie gruntu, kurzawka itp. należy zastosować specjalne środki wykonawcze (zastąpienie obudowy drewnianej ścianką szczelną, dodatkowe systemy odwadniające itp.). Przed ich zastosowaniem należy przerwać pracę (zabezpieczając obiekt) i zwołać naradę z udziałem Inwestora i projektantów systemu, w wyniku której podjęte zostaną decyzje, uwzględniające dodatkowe koszty inwestycji.

Przy wykonywaniu wykopów należy zachowywać szczególne środki ostrożności oraz przestrzegać przepisów BHP.

Roboty ziemne wykonywać należy zgodnie z normami : PN-B-06050:1999, PN-81/B-03020 oraz PN-B-10736:1999 – wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

W miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach, teren wokół wykopów należy wygrodzić – rozwinąć taśmę ostrzegawczą w kolorze białym czerwonym i umieścić tablice informujące o zakazie wstępu na teren budowy oraz informację o prowadzeniu wykopów głębokich.

Przewody i urządzenia spotykane w wykopie muszą być pozostawione w stanie pierwotnym, bez żadnych zmian nie uzgodnionych z Użytkownikiem tych urządzeń.

Ze względu na złożoną budowę geologiczną w przypadku naruszenia podczas prac ziemnych związanych z budową instalacji zewnętrznych warstw ilów i ilów pylastych instalacje należy wykonać na podbudowie gruzobetonu wzmocnionego siatką geosyntezy.

Przejścia pod drogą wykonać należy metoda bezrozkopową tj: przewiertem sterowanym w rurze ochronnej.

## **TECHNOLOGIA WYKONANIA SIECI KANALIZACYJNEJ METODĄ PRZEWIERTU STEROWANEGO.**

Technologia przewiertu sterowanego polega na wykonaniu otworu pilotażowego, następnie jego rozwierceniu do odpowiedniej średnicy i wciągnięciu zaprojektowanej rury osłonowej, przewodowej lub kabla. Sterowanie uzyskuje się tylko podczas wykonywania przewiertu pilotażowego. Cała tajemnica sterowania polega na specjalnie skonstruowanej głowicy wiercącej, za pomocą której możemy precyzyjnie zdalnie sterować odwiertem. W głowicy wiercącej umieszczona jest sonda, dzięki której jesteśmy w stanie na bieżąco kontrolować i korygować trasę przewiertu. W razie wystąpienia na trasie urządzeń podziemnych czy przeszkód terenowych mamy możliwość ominięcia ich poprzez zmianę kierunku i głębokości wiercenia.

## **MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA METODY PRZEWIERTÓW STEROWANYCH**

Istotnym czynnikiem warunkującym możliwość wykonania przewiertu sterowanego jest kombinacja dwóch parametrów: długości i średnicy rurociągu. Dodatkowym czynnikiem niezwykle ważnym są lokalne warunki geologiczne. Najdłuższe przejścia wykonywane technologią przewiertów sterowanych nie przekraczają 2.000 metrów. Większość przejść wykonywana jest jednak na znacznie krótszych dystansach i przy mniejszych średnicach. Zależnie od długości i średnicy rurociągu dobiera się odpowiednie wiertnice. Klasyfikacja wiertnic pod względem wielkości przedstawia się następująco:

- wiertnice małe - wykorzystuje się do układania rurociągów na dystansie do 120 m. Średnice z reguły nie przekraczają 200 mm.
- wiertnice średnie - mają zastosowanie przy dystansach do 300 m. Maksymalne średnice rur w tej klasie wynoszą 500 mm.



- wiertnice duże - przeznaczone są do układania rurociągów o średnicach do 1200 mm. Zakres wiercenia dochodzi do 2000 m.

### **Posadowienie przewodów**

Przewody należy posadowić na podsypce piaszczystej uformowanej na kąt 90°, tak aby do podłoża przylegała 1/4 obwodu rury. W przypadku wystąpienia gruntów spoistych lub kamieni przewody posadowić na zagęszczonej podsypce piaszczystej grubości 10 cm dla przewodów wodociągowych oraz o grubości 15cm dla kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej.

Niezależnie od sposobu posadowienia, dodatkowo przewody z tworzyw sztucznych do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury należy zabezpieczyć obsypką ochronną z piasku średniego. Zarówno podsypki jak i obsypki ochronne należy zagęścić. Stopień zagęszczenia podsypki i obsypki winien być kontrolowany i wynosić wg standardowej próby Proctora I = 95%.

### **Roboty montażowe**

Przy montażu rur z tworzyw sztucznych przestrzegać instrukcji wydanych przez producentów rur i „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanych przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji” - Warszawa 1994r. oraz WTW i OSW z 2001r. i WTW i OSK z 2003r. oraz PN-B-10725:1997. Montaż przewodów można realizować przy temperaturach otoczenia od +50C do +300C.

Do robót montażowych można przystąpić po starannym wyrównaniu podłoża, wykonaniu podsypek piaszczystych. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny ( nie mogą mieć uszkodzeń ). W trakcie montażu należy zwracać uwagę na to, aby rury przylegały na całej długości do podłoża. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowość osadzenia wrzecion zasuw.

### **Zasyпка wykopów**

Po zakończeniu robót montażowych i wykonaniu prób ciśnienia przewody zasypywać warstwami do wysokości 30 cm powyżej klucza w sposób ręczny piaskiem pozbawionym kamieni, a następnie mechanicznie gruntem rodzimym. Zasypkę prowadzić z dokładnym zagęszczeniem.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, normami i przepisami bhp. Po wykonaniu projektowanego uzbrojenia i przed jego zasypaniem należy przeprowadzić geodezyjną inwentaryzację. W trakcie robót należy przestrzegać wytycznych określonych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oprac. przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji Warszawa 1994r., a także wskazań producentów rur zastosowanych do montażu.

Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych. Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamyh lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta

Wszelkie roboty ziemne prowadzić należy ze szczególnym zachowaniem warunków bezpieczeństwa osób wykonujących prace montażowe rurociągi, oraz pod nadzorem osób uprawnionych.

Po wykonaniu robót, teren objęty pracami należy przywrócić do stanu pierwotnego.

### **3.4. Warunki gruntowe**

#### Wnioski geotechniczne:

Uwzględniając charakterystykę konstrukcji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012r., poz.463) proponuje się przyjęcie I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Przyjęto na podstawie wykopów kontrolnych.

UWAGA: W przypadku stwierdzenia innych warunków gruntowo wodnych niż opisane powyżej należy skontaktować się z projektantem.

### **3.5. Ochrona zieleni**

Sieć kanalizacyjną zaprojektowano z zachowaniem wymaganych odległości od zieleni wysokiej. Podczas wykonywania prac ziemnych należy spełnić następujące warunki: - zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody roboty ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych prowadzone w pobliżu drzew albo ich zespołów mogą być wykonywane wyłącznie w sposób nie szkodzący drzewom, bezwzględnie zachować podczas prac odległości 2,0 m od drzew i 0,6 m od krzewów do wykopu, po zakończeniu prac teren należy przywrócić do stanu właściwego w uzgodnieniu z jego właścicielem.

### **3.6. Układ komunikacyjny**

Dojazd do miejsca wykonywania robót, umożliwiają lokalne drogi gminne.

## **4. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY POŻAROWEJ**

Projektowana budowa sieci kanalizacyjnej nie stanowi zagrożenia pożarowego – brak wymagań.

Na etapie budowy Wykonawca powinien przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i mieszkalnych, magazynach oraz maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Maszyny i urządzenia napędzane silnikami spalinowymi i parowymi powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed rozprzestrzenianiem się iskier.

Jeżeli przy realizacji robót konieczne jest spalanie korzeni, pni lub innych materiałów to przed rozpoczęciem spalania Wykonawca powinien powiadomić odpowiednie władze i / lub służby.

Lokalizacja i sposób spalania powinny być takie, aby nie dopuścić do jakichkolwiek uszkodzeń sąsiadujących obiektów, drzew i krzewów. Zarówno lokalizacja jak i sposób spalania powinny być uzgodnione przez Wykonawcę z odpowiednimi władzami. Przy operacji spalania, w razie potrzeby, Wykonawca powinien zorganizować patrole

przeciwpowozarowe. Spalanie powinno być przerwane na polecenie odpowiednich władz. W razie przerwania albo zakozczenia spalania ogniska powinny być wygaszone. Wykonawca, pod kierunkiem odpowiednich władz i/lub służb albo samodzielnie, powinien na własny koszt wygasic pozar na terenie budowy lub w jego sąsiedztwie, wywołany bezpośrednio jako rezultat realizacji robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

W przypadku zauważenia pożaru lub innego zdarzenia zagrażającemu zdrowiu lub życiu ludzi należy niezwłocznie zaalarmować osoby przebywające w strefie zagrożenia oraz wezwać straż pożarną pod numerem telefonu 999 lub 112.

## **5. INFORMACJE I DANE**

Przedmiotowe działki (283/3, 282, 257/3, 256, 255,258, 254, 252, 251, 250,261, 262, 263, 264, 265, 266, 270, 271, 272 obręb 0012 Plewno, Jednostka ewidencyjna 041401\_2 Bukowiec):

- są zlokalizowane na terenie objętym ochroną konserwatorką „B”,
- nie podlegają wpływowi eksploatacji górniczej,
- brak zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi; planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć migocących znacząco oddziaływać na środowisko.

## **6. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Na podstawie art.10 ust.1 pkt 1 lit. c) oraz art. 3 pkt 20), w związku art. 28 ust.2 ustawy z 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2016 r . poz. 290 j.t.) oświadczamy, że obszar oddziaływania inwestycji mieści się na działkach na których został zaprojektowany tj: 283/3, 282, 257/3, 256, 255,258, 254, 252, 251, 250,261, 262, 263, 264, 265, 266, 270, 271, 272 obręb 0012 Plewno, Jednostka ewidencyjna 041401\_2 Bukowiec. Obszar oddziaływania inwestycji jest zgodny z warunkami technicznymi i Decyzją o lokalizacji Inwestycji celu publicznego.

Wyznaczenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 3 pkt 20 Prawa Budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym przepisem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa Budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno – budowlane (m.in. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące ochrony środowiska, ochrony przeciwpowozarowej, prawa wodnego, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechni obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

Opracował:

**Jerzy Rode**

Uprawnienia budowlane do projektowania  
sieci i instalacji sanitarnych  
nr upr. GP-KZ-7342/133/91



Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultat zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

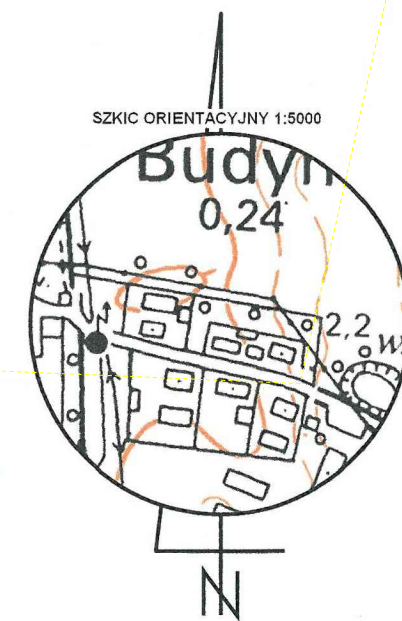
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Świecki
Data identyfikująca zgłoszenie prac	6640.....242.....2022
Wykonawca prac geodezyjnych	USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE Anna Morzuchowska 86-100 Świecie, ul. Hallera 4/7 tel. 52 331 21 91 • NIP 874-163-02-97
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień kierownika prac	Alicja Morzuchowska 10728
Numer oraz data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji	6640.....242.....2022 24.02.2022 z dnia 22.02.2022
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	
GEODETA mgr inż. Marzena Zwara	
Podpis wykonawcy prac GEODETA UPRAWNIOWIONY Alicja Morzuchowska tel./fax 52 33 13 191, kom. 512 275 310 Upr. nr 10728	

Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych  
Skala 1:500

Województwo: kujawsko-pomorskie  
Powiat: świecki  
Gmina: Bukowiec [041401\_2]  
Obręb: Plewno [0012]  
Działka nr 282, 214, 236, 284, 258, 283/3  
ID 6640.242.2022  
Ks. rob. 29/2022  
Data 01.02.2022

1. Układ współrzędnych: PL-2000 południk 18
2. Południk 18, model geoidy: PL-EVRF2007-NH(+17)
3. Mapa numeryczna wykonana na podstawie pomiaru bezpośredniego oraz digitalizacji mapy
3. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niewykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
4. Przebieg granic na mapie jest zgodny ze stanem pozyskanym z PODGIK lub stanem użytkowania na gruncie.
5. Nie badano Księgi Wieczystej

W zakresie niniejszej roboty geodezyjnej w rejestrze uzgodnień dokumentacji projektowej na dzień 01.02.2022 nie występują sieci projektowane.

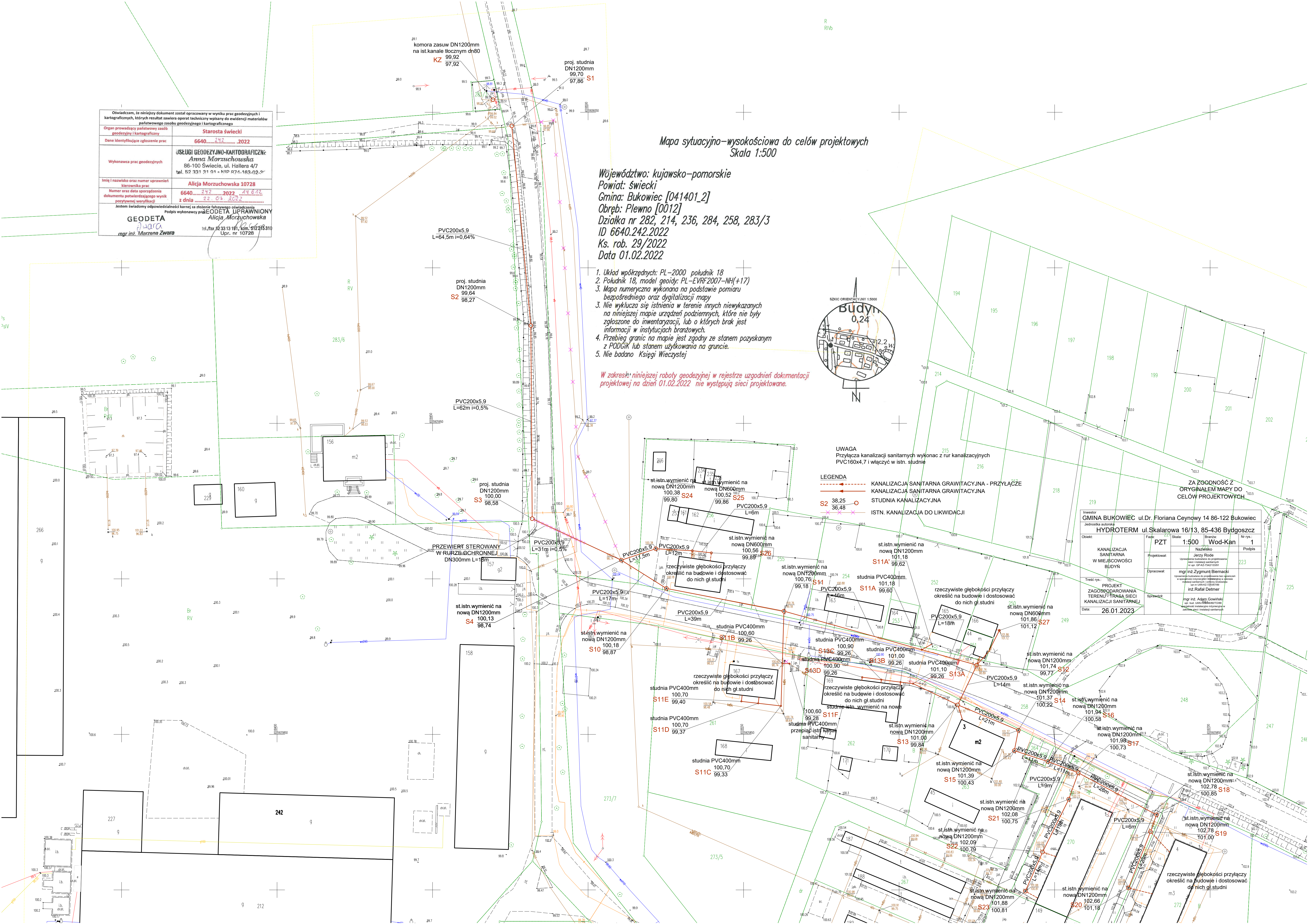


UWAGA  
Przyłącza kanalizacji sanitarnych wykonac z rur kanalizacyjnych PVC160x4,7 i włączyć w istn. studnie

- LEGENDA
- KANALIZACJA SANITARNĄ GRAWITACYJNĄ - PRZYŁĄCZE
  - KANALIZACJA SANITARNĄ GRAWITACYJNĄ
  - STUDNIA KANALIZACYJNA
  - ISTN. KANALIZACJA DO LIKWIDACJI

ZA ZGODNOŚĆ Z  
ORYGINAŁEM MAPY DO  
CEŁÓW PROJEKTOWYCH

Investor	GMINA BUKOWIEC ul. Dr. Floriana Ceynowy 14 86-122 Bukowiec
Jednostka autorska	HYDROTERM ul. Skalarowa 16/13, 85-436 Bydgoszcz
Objekt	KANALIZACJA SANITARNĄ W MIEJSCOWOŚCI BUDYN
Faza	PZT
Skala	1:500
Branda	Wod-Kan
Nr rys.	1
Podpis	
Projektował	Nazwisko Jerzy Rode
Uprawnienia techniczne do projektowania	Uprawnienia techniczne do projektowania
Pracował	mgr inż. Zygmunt Biernacki
Uprawnienia techniczne do projektowania	Uprawnienia techniczne do projektowania
Sprawił	mgr inż. Adam Gowiński
Uprawnienia techniczne do projektowania	Uprawnienia techniczne do projektowania
Data	26.01.2023

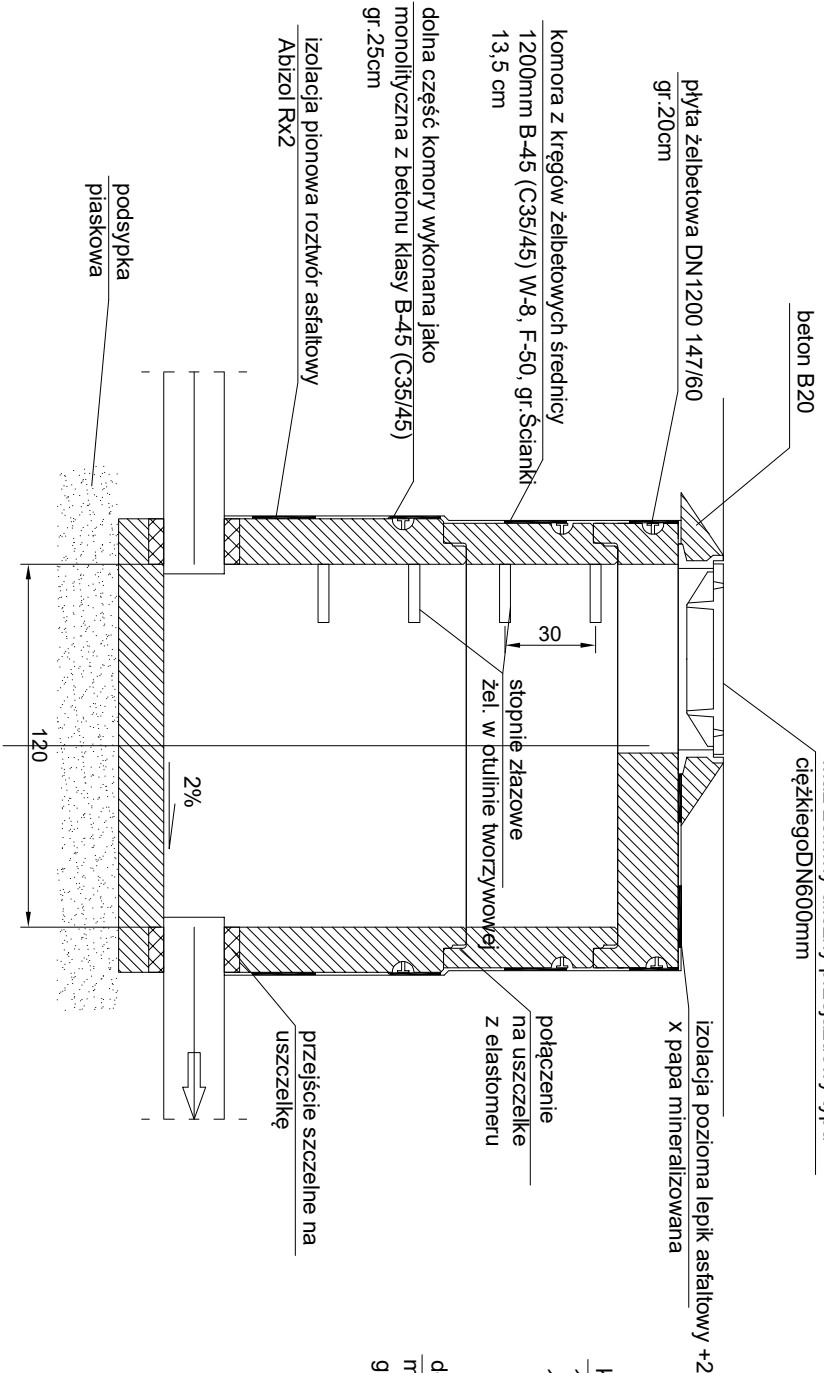




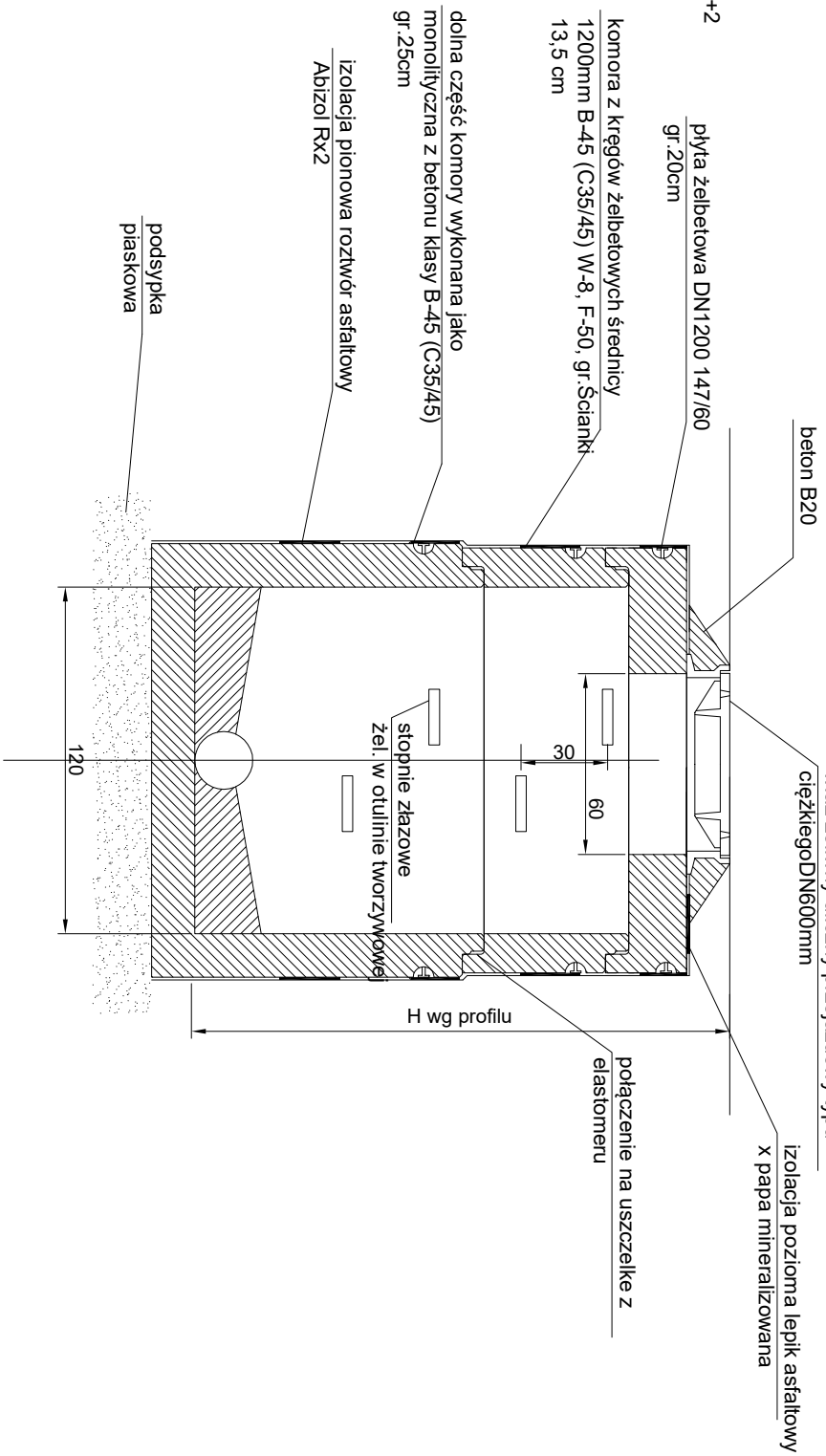


## MONTAŻ W TERENACH ZIELONYCH, CHODNIKACH

PRZESZCZEGÓŁ A-A

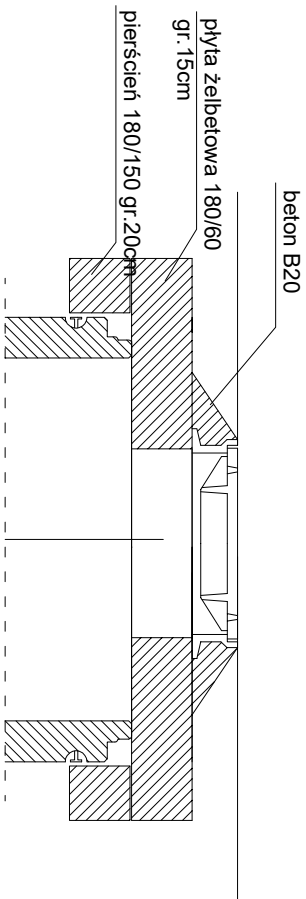


PRZESZCZEGÓŁ B-B

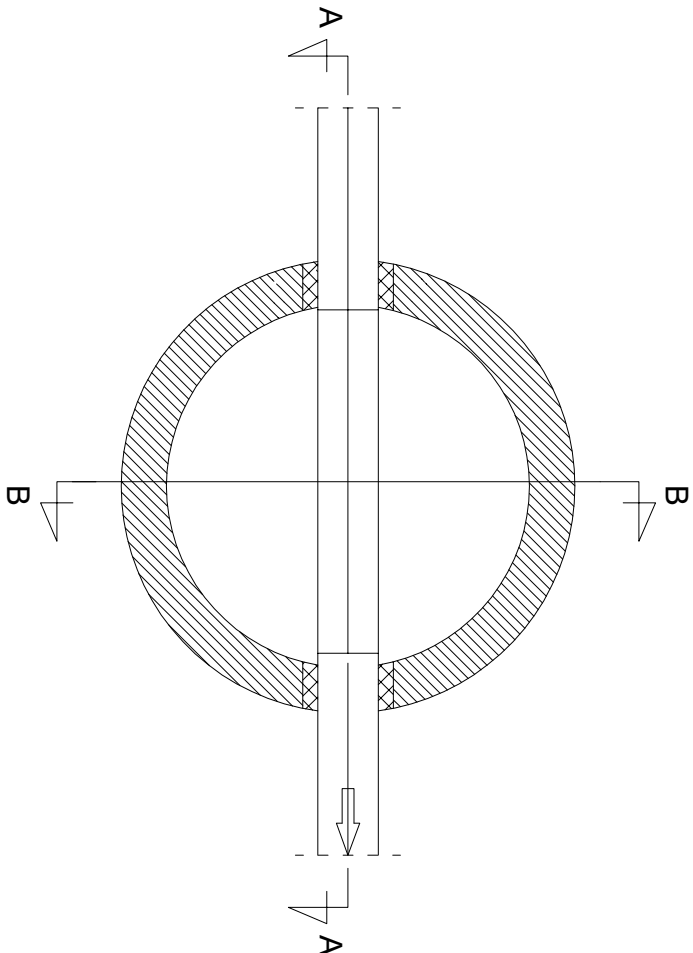


## MONTAŻ W JEZDNIACH, PLACACH, ZJAZDACH

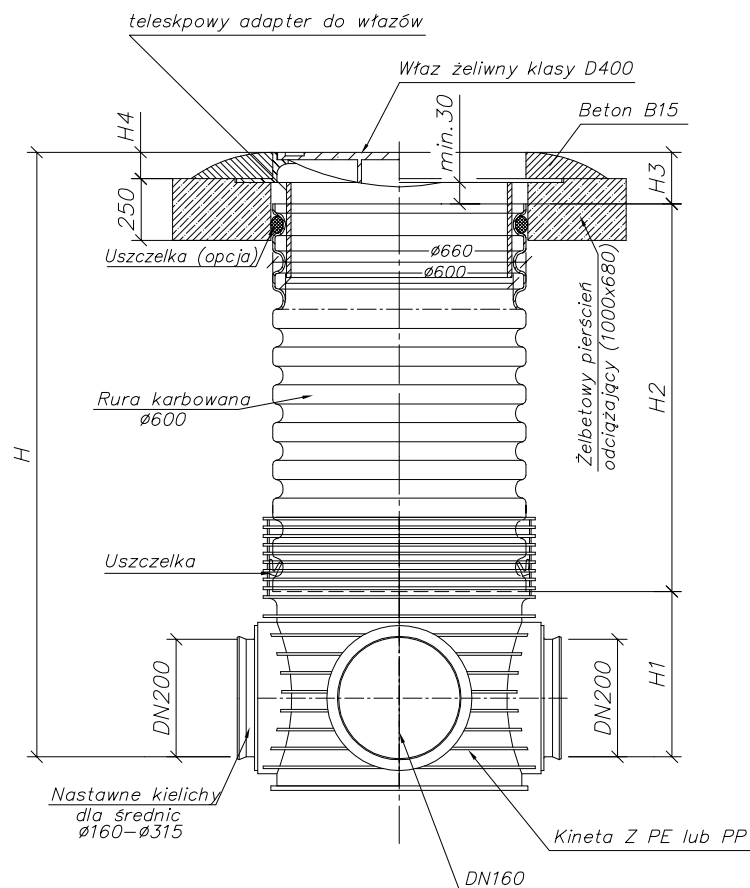
### STUDNIA KANALIZACYJNA REWIZYJNA Z KRĘGÓW ŻELBETOWYCH WARIANT Z PIERSZCIENIEM ODCIĄŻAJĄCYM



## USZCZELNIENIE POŁĄCZEŃ KRĘGÓW ŻELBETOWYCH WEWNĘTRZ I ZEWNĄTRZ STUDIŃ WYKONAC KLEJEM (BEZSKURCZOWO SCHNĄCYM SPOIWEŁ HYDRAULICZNYM)

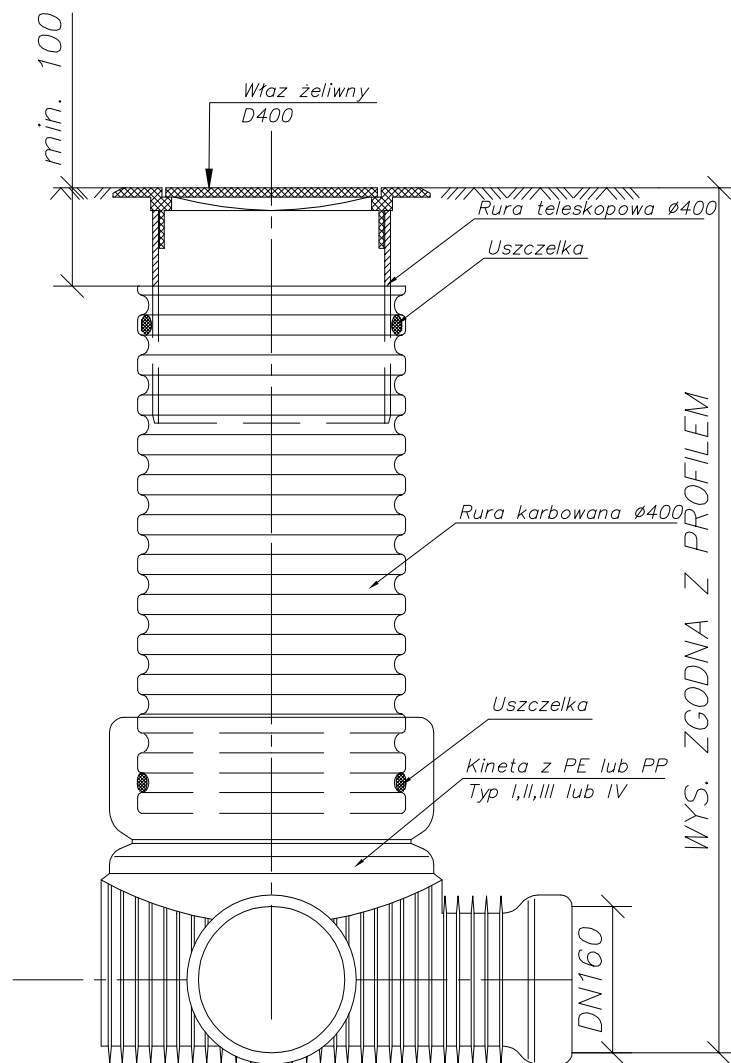


Inwestor GMINA BUKOWIEC ul.Dr. Floriana Ceynowy 14 86-122 Bukowiec				
Jednostka autorska HYDROTERM ul.Skalarowa 16/13, 85-436 Bydgoszcz				
Objekt: KANALIZACJA SANITARNA W MIEJSCOWOŚCI BUDYŃ	Faza: PT	Skala:	Branża:	Nr rys.: 3
		-	Wod-Kan	
Treść rys.: WYTYCZNE WYKONANIA STUDNI DN1200mm	Opracował:	Nazwisko		Podpis
		Jerzy Rode		
		Uprawnienia budowlane do projektowania sieci i instalacji sanitarnych nr upr. GP-KZ-7342/13/91		
		mgr inż. Zygmunt Biełacki Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-technicznej Instalacji sanitarny i technowy środowiska nr upr. UKA-KZ-72106/07/98 inż. Rafał Delmer		
Sprawdził:		mgr inż. Adam Gowiński Inż. bud. UKA-19348/07/08 specjalność: instalacyjno-techniczna w zakresie sieci i instalacji sanitarnych		
Data: 26.01.2023				



**UWAGA**  
W przypadku montażu studzienki poza obszarem ruchu pojazdów  
stosować włazy klasy C250 oraz nie montować pierścieni odciekających

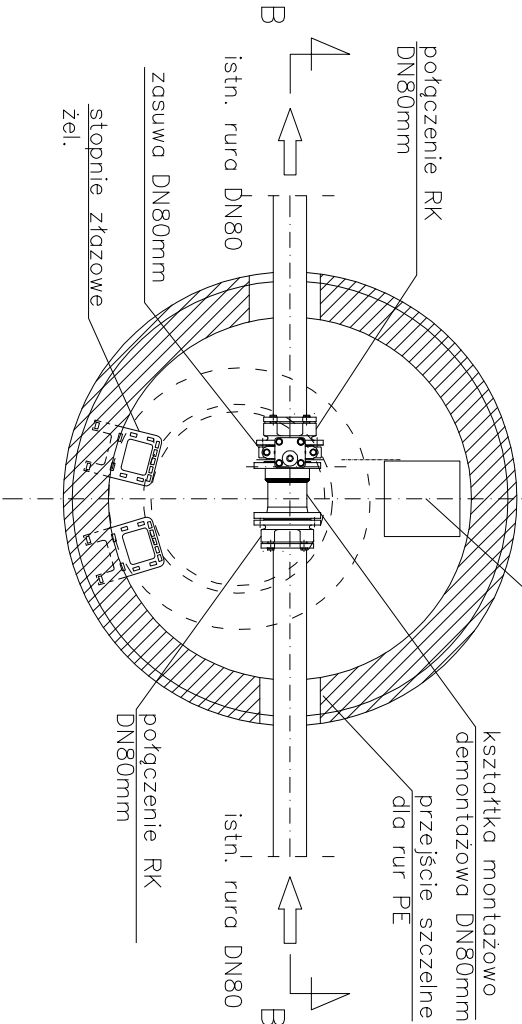
Inwestor				
GMINA BUKOWIEC ul.Dr. Floriana Ceynowy 14 86-122 Bukowiec				
Jednostka autorska				
HYDROTERM ul.Skalarowa 16/13, 85-436 Bydgoszcz				
Obiekt:	Faza:	Skala:	Branża:	Nr rys.:
	PT	-	Wod-Kan	4
		Nazwisko		Podpis
	Projektował:	Jerzy Rode Uprawnienia budowlane do projektowania sieci i instalacji sanitarnych nr upr. GP-KZ-7342/133/91		
Treść rys.:	Opracował:	mgr inż. Zygmunt Biernacki Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżyniersko - instalacyjnej w zakresie instalacji sanitarnych i ochrony środowiska upr.nr UAN-KZ-7210/67/89		
		inż. Rafał Detmer		
	Sprawdził:	mgr inż. Adam Gowiński upr. bud. UAN-IV/8346/80/TO/88 specjalność instalacyjno inżynierska w		
Data:	02.04.2020			



Studzienka kanalizacyjna Ø400 niewłazowa

Inwestor: GMINA BUKOWIEC ul.Dr. Floriana Ceynowy 14 86-122 Bukowiec				
Jednostka autorska HYDROTERM ul.Skalarowa 16/13, 85-436 Bydgoszcz				
Obiekt:  KANALIZACJA SANITARNA  W MIEJSCOWOŚCI BUDYŃ	Faza:	Skala:	Branża:	Nr rys.:
	PT	-	Wod-Kan	5
	Projektował:	Nazwisko		Podpis
	Jerzy Rode Uprawnienia budowlane do projektowania sieci i instalacji sanitarnych nr upr. GP-KZ-7342/133/91			
Treść rys.:  WYTYCZNE WYKONANIA STUDNI PVC400mm	Opracował:	mgr inż. Zygmunt Biernacki Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżyniersko - instalacyjnej w zakresie instalacji sanitarnych i ochrony środowiska upr.nr UAN-KZ-7210/67/89		
	inż. Rafał Detmer			
	Sprawdził:	mgr inż. Adam Gowiński upr. bud. UAN-IV/8346/80/TO/88 specjalność instalacyjno inżynierska w		
Data:	03.04.2020			





Inwestor			
GMINA BUKOWIEC ul.Dr. Floriana Ceynowy 14 86-122 Bukowiec			
Jednostka autorska			
HYDROTERM ul.Skalarska 16/13, 85-436 Bydgoszcz			
Objekt:	Faza:	Skala:	Nr rys.:
	PT	1:25	6
KANALIZACJA SANTARNA W MIEJSCOWOŚCI BUDYN	Projektował:	Branża:	Podpis
	Jerzy Rode	Wod-Kan	
Tęże rys.:	Opracował:	Nazwiśko	
	mgr inż. Zygmunt Biernacki	Uprawnienia budowlane do projektowania sieci i instalacji sanitarnych nr upraw. 04-KZ-7342/13391	
WYTYCZNE WYKONANIA STUINI Z ZASUWA	Sprawdził:	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w sprawach technicznych i sanitarnych Instalacji sanitarnych i ochrony środowiska upr.nr UAN-KZ/210/07/89	
		inż. Rafał Delmer	
Data:	26.01.2023	mgr inż. Adam Gowiński upr. bud. UAN-LV/8346/07/088 specjalność instalacyjno-ryzyngierna w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	