

WYKONAWCA:



Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.

Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.  
ul. Kuźnicy Kołłątajowskiej 17i/37  
31-234 Kraków

INWESTOR:

Gmina Niepołomice  
Pl. Zwycięstwa 13  
32-005 Niepołomice

NAZWA ZAMÓWIENIA:

**„Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej  
zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dł. około 1,16 km  
w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą  
krajową”  
– cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej**

ADRES OBIEKTU:

DROGA GMINNA NR 560384K – województwo małopolskie, powiat wielicki,  
gmina Niepołomice, miejscowość Niepołomice, ul. Akacjowa

RODZAJ OPRACOWANIA:

**PROJEKT TECHNICZNY  
KANALIZACJA SANITARNA**

PROJEKTANT:

mgr inż. Daniel Jurek  
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.  
nr uprawnień: MAP/0445/POOS/11

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Katarzyna Jurek  
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.  
nr uprawnień: MAP/0446/POOS/11

DATA OPRACOWANIA:

KRAKÓW, listopad 2023 r.

EGZ.

## **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 34 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 poz. 682) oraz z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r., poz. 1679 z późn. zm.) oświadczamy, że niniejsze opracowanie pt. :

**Przebudowa kanalizacji sanitarnej w ramach inwestycji: „Rozbudowa drogi gminnej  
560384K ul. Akacyjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dł. około 1,16 km  
w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
– cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej”.**

W zakresie:

- ✓ **Sieci kanalizacji sanitarnej;**
- ✓ **Przyłączy kanalizacji sanitarnej;**

na działkach ewidencyjnych numer: 309/1, 326, 853/2, 853/1, 854/4, 854/5, 855/1, 327/6, 327/3  
obręb: 0001 Niepołomice; jednostka ewidencyjna: Niepołomice [121904 4], na terenie województwa małopolskiego, w powiecie wielickim, miejscowości Niepołomice przy ul. Akacyjowej (odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej) zostało wykonane zgodnie z umową, wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz, że zostało sprawdzone.

Projektant:

**mgr inż. Daniel JUREK**

specjalność: INSTALACYJNA

**Nr uprawnień: MAP/0445/POOS/11**

Data: 29.11.2023r.

.....

/pieczęć i podpis/

Sprawdzający:

**mgr inż. Katarzyna JUREK**

specjalność: INSTALACYJNA

**Nr uprawnień: MAP/0446/POOS/11**

Data: 29.11.2023r.

.....

/pieczęć i podpis/

## **SPIS TREŚCI**

### **I CZĘŚĆ OPISOWA - OPIS TECHNICZNY**

### **II CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan sytuacyjny	<b>rys. nr S1</b>	<i>skala 1:500</i>
2. Mapa ewidencji	<b>rys. nr S1.1</b>	<i>skala 1:500</i>
3. Profile sieci kanalizacji sanitarnej	<b>rys. nr S2</b>	<i>skala 1:100/500</i>
4. Rura osłonowa	<b>rys. nr S3</b>	<i>schemat</i>
5. Schemat zabezpieczeń	<b>rys. nr S4.1-S4.2</b>	<i>schemat</i>
6. Studnia kanalizacyjna dn400 PP	<b>rys. nr S5.1</b>	<i>schemat</i>
7. Studnia kanalizacyjna betonowa	<b>rys. nr S5.2</b>	<i>schemat</i>

### **III CZĘŚĆ FORMALNA**

1. Warunki techniczne – Infrastruktura Niepołomice pismo znak: IN/DTI-IT/55-2006/22 z dnia 24.06.2022r.
2. Warunki techniczne – Infrastruktura Niepołomice pismo znak: IN/DTI-IT/257-990/23 z dnia 01.08.2023r.
3. Uzgodnienie ZUDP
4. Uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do MOIIB - Projektant
5. Uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do MOIIB – Sprawdzający

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**Przebudowa kanalizacji sanitarnej**  
*Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dt. około 1,16 km  
w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
– cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej*

---

<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Informacje wstępne .....</b>	<b>4</b>
1.1. Przedmiot i zakres opracowania .....	4
1.2. Lokalizacja inwestycji: .....	4
1.3. Inwestor .....	4
1.4. Podstawa opracowania .....	4
1.5. Materiały wyjściowe .....	6
1.6 Stan prawny nieruchomości .....	6
<b>2. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Budowa geologiczna i warunki gruntowo-wodne .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Opis istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej .....</b>	<b>9</b>
<b>6. Szczegółowe rozwiązania projektowe .....</b>	<b>9</b>
6.1. Charakterystyka rozwiązania projektowego - układ drogowy .....	9
6.2. Koncepcja rozwiązania .....	10
6.3. Charakterystyka rozwiązania projektowego – kanalizacja sanitarne .....	10
6.4. Średnice przewodów i zastosowane materiały .....	10
6.5. Szczegółowe rozwiązania techniczne kanalizacji sanitarnej .....	11
6.6. Sposób realizacji kanału .....	14
6.7. Likwidacja kanału podlegającego przebudowie .....	14
6.8. Rury osłonowe – skrzyżowania z gazociągami .....	14
6.9. Regulacja istniejących studni .....	15
<b>7. Skrzyżowanie kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem .....</b>	<b>15</b>
<b>8. Roboty ziemne i montażowe .....</b>	<b>18</b>
8.1. Wykopy .....	19
8.2. Zabezpieczenie ścian .....	20
8.3. Odwodnienie wykopu .....	20
<b>9. Rurociągi i uzbrojenie - wytyczne realizacyjne .....</b>	<b>20</b>
9.1. Układanie .....	20
9.2. Montaż rur .....	21
9.3. Posadowienie studzienek kanalizacyjnych .....	21
9.4. Odbiór robót .....	21
9.5. Próba szczelności .....	21
9.6. Rury kanalizacyjne .....	22
9.7. Studnie kanalizacyjne betonowe .....	23
9.8. Studnie kanalizacyjne tworzywowe .....	24
<b>10. Warunki BHP .....</b>	<b>25</b>
<b>11. Informacja dla wykonawcy robót .....</b>	<b>25</b>
<b>12. Normy i przepisy .....</b>	<b>25</b>
<b>13. Uwagi końcowe .....</b>	<b>25</b>
<b>14. Zestawienie materiałów .....</b>	<b>28</b>



## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Informacje wstępne**

#### **1.1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w ramach inwestycji pn.: **"Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dł. około 1,16 km w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową – cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej"**.

Przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej wykonuje się z uwagi na kolizję z nowoprojektowanym układem drogowym.

Zakres projektowanej przebudowy kanalizacji sanitarnej obejmuje kolektory kanalizacyjne grawitacyjne dn250mm, dn200mm, dn160mm lite PVC-U SN8 SDR34 zlokalizowane w obszarze inwestycji.

Niniejsza kanalizacja sanitarna została zaprojektowana w nawiązaniu do istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu, istniejącego i projektowanego układu drogowego oraz w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej.

**Przebudowa kanalizacji sanitarnej będzie realizowana w ramach decyzji administracyjnej ZRiD (zezwolenie na realizację inwestycji drogowej) tj. ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych Dz.U. 2023 poz. 162 z późn. zm.**

#### **1.2. Lokalizacja inwestycji:**

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie małopolskim, powiecie wielickim w miejscowości Niepołomice przy ul. Akacjowej (odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej) na działkach ewidencyjnych numer:

- 309/1, 326, 853/2, 853/1, 854/4, 854/5, 855/1, 327/6, 327/3 obręb: 0001 Niepołomice;  
jednostka ewidencyjna: Niepołomice [121904 4]

#### **1.3. Inwestor**

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

**Gmina Niepołomice**

Pl. Zwycięstwa 13

32-005 Niepołomice

#### **1.4 Podstawa opracowania**

Dokumentację techniczną opracowano na podstawie aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 7.07.1994 Prawo Budowlane (Dz. U. 2023 poz. 682 z późn. zm.);

## PROJEKT TECHNICZNY

### **Przebudowa kanalizacji sanitarnej**

*Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dł. około 1,16 km  
w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
– cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej*

---

- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz. U. 2021r. poz. 1213 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 1 grudnia 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2021 poz. 2260 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022 poz. 1518)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.)
- PN-EN 12201-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury
- PN-EN 476 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej;
- PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych;
- PN-EN 1917 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe;
- PN-EN 1401 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu;
- PN-B-10736 Roboty ziemne -- Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych -- Warunki techniczne wykonania;
- PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja - Urządzenia i sieć zewnętrzna - Oznaczenia graficzne.
- PN-B-02481:1998 Grunty budowlane -- Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-06050:1999/Ap1 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne

- PN-EN 1997 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne.
- BN-83/8836-02 - Przewody ziemne. Roboty ziemne. Wymagania przy odbiorze,
- PN-70/10715 - Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy odbiorze,

### **1.5 Materiały wyjściowe**

Dokumentację techniczną opracowano w oparciu o:

- Umowę z Inwestorem zadania;
- Warunki techniczne (informacja techniczna) wydane przez gestora sieci;
- Projekt branży drogowej, elektroenergetycznej, teletechnicznej;
- Podkłady sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500;
- Przepisy i normy branżowe w zakresie projektowania sieci wodno – kanalizacyjnych;
- Dokumentacja geologiczną;
- Wizję w terenie – pomiary i obserwacje;
- Dokumentacja fotograficzna;
- Konsultacje z projektantami innych branż w tym eN, tt, wod-kan;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji wodno- kanalizacyjnych;
- Wytyczne producentów materiałów stosowanych w rozwiązaniach projektowych;
- Inne przepisy i materiały pomocnicze wymienione w dalszej części opracowania;

Zakres i forma projektu budowlanego jest zgodna z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020r. (Dz. U. Z 2022r. , poz. 1679). Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 poz. 682 z późn. zm.)

### **1.6 Stan prawny nieruchomości**

Projekt techniczny opracowano na mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500 z naniesioną strukturą własności (numeracja działek ewidencyjnych). Dla wszystkich działek znajdujących się w obrębie inwestycji (na których prowadzone będą prace budowlane) Inwestor będzie posiadał prawo do dysponowania terenem na cele budowlane w ramach decyzji administracyjnej ZRiD (zezwolenie na realizację inwestycji drogowej) tj. ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych Dz.U. 2023 poz. 162 z późn. zm.)

## **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w północnej części miasta Niepołomice, w powiecie wielickim, w województwie małopolskim. Droga przebiega w kierunku wschód – zachód.

Droga gminna 560384K w miejscu projektowanej inwestycji posiada w stanie istniejącym jezdnię bitumiczną o szerokości wahającej się od 3,50 do 6,00m. Na analizowanym odcinku

## PROJEKT TECHNICZNY

### **Przebudowa kanalizacji sanitarnej**

Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dt. około 1,16 km  
w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
– cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej”

drogi występuje częściowo jednostronne, a częściowo obustronne pobocze gruntowe o zmiennej szerokości oraz częściowo jednostronny chodnik. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo poprzez otwarte rowy. Na terenie objętym opracowaniem w stanie istniejącym nie występują urządzenia ochrony środowiska. Analizowany odcinek drogi przebiega w większości przez tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w miejscowości Niepołomice. W sąsiedztwie ul. Brzeskiej zlokalizowane są budynki usługowe. Droga gminna na odcinku objętym opracowaniem krzyżuje się z drogami gminnymi.

Na obszarze planowanej inwestycji znajdują się sieci: teletechniczna, sanitarna, wodociągowa, gazowa, elektroenergetyczna nadziemna z oświetleniem i podziemna. Uzbrojenie to służy do obsługi terenów przyległych. Przedmiotowa droga gminna na całej długości w stanie istniejącym nie posiada kanału technologicznego.

### **3. Budowa geologiczna i warunki gruntowo-wodne**

Wierzchnią warstwę podłoża gruntowego na przedmiotowym obszarze stanowi gleba oraz nasyp niebudowlany złożony z humusu i kamieni o miąższości 30 – 50 cm. Poniżej w podłożu nawiercono zarówno utwory spoiste, reprezentowane przez glinę pylastą, pyły i pyły z domieszką piasku drobnego w stanach: od twardoplastycznego do plastycznego. Nawiercono także utwory niespoiste – średnio zagęszczone piaski drobne, piaski z domieszkami gliny pylastej i części organicznych oraz średnio zagęszczone piaski średnie, miejscami z domieszką części organicznych, a także utwory organiczne – namuły w stanach od twardoplastycznego do miękoplastycznego.

W otworach nr: 4 i 5 pod nasypem niebudowlanym nawiercono 1,1 – 1,6 m warstwę glin pylastych. Pod nimi zlokalizowano pyły, przechodzące w otworze nr: 4 w pyły z domieszką piasku drobnego, które zalegają do spodu otworów badawczych, do głębokości 3,0 m p.p.t.

Teren inwestycji leży w strefie II przemarzania gruntów, w której głębokość przemarzania określono na 1,0 m p.p.

Na podstawie przeprowadzonych badań wyróżnia się następujące warstwy geotechniczne:

Warstwę 0 – nasypy niekontrolowane;

Warstwę I – utwory spoiste wykształcone jako pyły, pyły z domieszką piasku drobnego i gliny pylaste w stanach: od twardoplastycznego do na pograniczu twardoplastycznego i plastycznego;

Stan gruntu	Stopień plastyczności $I_L$	Gęstość właściwa $\rho_s$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Gęstość objętościowa $\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Kąt tarcia wewnętrznego $\varphi^\circ$	Kohezja $c_u$ [kPa]	Edometryczny moduł ścisłości [MPa]	
						Pierwotny $M_0$	Wtórny $M$
twardoplastyczny	0,10	2,67	2,10	16	20	37	61
plastyczny	0,25		2,00	14	15	26	43

## PROJEKT TECHNICZNY

### Przebudowa kanalizacji sanitarnej

Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dł. około 1,16 km w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową – cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej”

Warstwę IIA – utwory niespoiste reprezentowane przez piaski średnie, miejscami z domieszką części organicznych, w stanie średnio zagęszczonym;

Stan gruntu	Stopień zagęszczenia $I_D$	Gęstość właściwa $\rho_s$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Gęstość objętościowa $\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Kąt tarcia wewn. $\varphi^\circ$
Średnio zagęszczony	0,35 – 0,65	2,65	17,50	29–31

Warstwę IIB – utwory niespoiste wykształcone jako piaski drobne, również z domieszkami gliny pylastej, w stanie średnio zagęszczonym;

Stan gruntu	Stopień zagęszczenia $I_D$	Gęstość właściwa $\rho_s$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Gęstość objętościowa $\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Kąt tarcia wewn. $\varphi^\circ$
Średnio zagęszczony	0,35 – 0,65	2,65	16,50	30–31

Warstwę IIIA – utwory organiczne, reprezentowane przez twar doplastyczne namuły; dla tej warstwy nie określono parametrów;

Warstwę IIIB – utwory organiczne, wykształcone jako namuły w stanie na pograniczu plastycznego i miękkoplastycznego; dla tej warstwy nie określono parametrów;

Warstwę IIIC – utwory organiczne – torfy słabo rozłożone; dla tej warstwy nie określono parametrów.

Nośne podłoże gruntowe stanowią grunty warstw geotechnicznych I, IIA i IIB.

Utwory należące do warstwy I należą do grupy nośności podłoża G3.

#### 4. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 Poz. 463) projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami w **prostych warunkach gruntowych** panujących w podłożu zaliczyć należy do **II kategorii geotechnicznej**.

Grunty zawierające w swojej strukturze frakcję pylastą zmieniają swój stan w przypadku nawet niewielkiej zmiany wilgotności, co wiąże się z modyfikacją parametrów mechanicznych, wpływających na nośność. Wiaże się to z koniecznością właściwego odprowadzenia wód opadowych poza obręb zabudowy, co pozwoli uniknąć dodatkowego nawilgocenia podłoża gruntowego. Wykonany wykop należy zabezpieczyć przed ewentualnym zalaniem, mogącym doprowadzić do dodatkowego uplastycznienia gruntów spoistych występujących w podłożu.

Posadowienie należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowych. Nie należy prowadzić robót ziemnych w okresach mokrych – po roztopach lub po i w trakcie intensywnych i długotrwałych opadów a wszystkie powstałe skarpy w wyniku robót ziemnych, zabezpieczyć niezwłocznie po ich wykonaniu.

Na całej długości projektowanej kanalizacji sanitarnej należy stosować grunty zagęszczalne, zagęszczone do współczynnika  $is=0,95$  a pod drogami do  $is=1,0$  w skali Proctora. Do zasypu wykopu dopuszcza się stosowanie gruntów rodzimych pod warunkiem ich odpowiedniego zagęszczenia. Jeżeli grunty rodzime nie uzyskają wymaganego stopnia zagęszczenia należy je wzmocnić lub wymienić.

### **5. Opis istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej**

W rejonie planowanej inwestycji, zlokalizowane są kolektory kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami. Na przewodach kanalizacyjnych zabudowane są studnie kanalizacyjne.

### **6. Szczegółowe rozwiązania projektowe**

#### **6.1. Charakterystyka rozwiązania projektowego - układ drogowy**

Głównym zadaniem przedmiotowej inwestycji jest poprawa warunków bezpieczeństwa mieszkańców miasta Niepołomice w rejonie ul. Akacjowej poprzez poprawę stanu nawierzchni drogi, poszerzenie jezdni, poprawę geometrii drogi, budowę chodnika, zastosowanie rozwiązań uspokojenia ruchu oraz korektę geometrii skrzyżowań z innymi drogami publicznymi. Wyżej wymienione zadanie budowlane polegać będzie na rozbudowie drogi gminnej nr 560384K (ul. Akacjowej) w miejscowości Niepołomice na długości ok. 0,5 km na odcinku od skrzyżowania z ul. Brzeską do skrzyżowania z ul. Kolejową z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową. Na dalszym odcinku przewidziane jest dowiązanie sytuacyjno-wysokościowe do istniejącej jezdni drogi. Zakres całości zadania został określony przez Inwestora.

W ramach zadania przewiduje się:

- wykonanie robót rozbiórkowych i przygotowawczych (frezowanie i rozbiórka nawierzchni bitumicznych, istniejących krawężników, ścinanie poboczy, rozbiórka ogrodzeń);
- wycinkę kolidującej z zakresem inwestycji zieleni wysokiej i krzewów;
- przebudowę nawierzchni jezdni ul. Akacjowej od km 0+658,11 do km 1+161,86 wraz z wykonaniem poszerzeń i regulacją szerokości pasów ruchu;
- przebudowę nawierzchni poboczy drogowych wraz z regulacją ich krawędzi – prawostronnego od km 0+658,11 do km 0+666,90 oraz lewostronnego od km 0+780,20 do km 1+157;
- budowę chodnika o nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej – lewostronny od km 0+658,11 do km 0+780,20, prawostronny od km 0+666,90 do km 1+157;
- budowę przejścia dla pieszych w km 0+758,

## PROJEKT TECHNICZNY

### **Przebudowa kanalizacji sanitarnej**

Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dt. około 1,16 km w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową – cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej”

---

- przebudowę wszystkich zjazdów indywidualnych i publicznych;
- budowę kanalizacji deszczowej, w tym: budowę wpustów deszczowych wraz z przykanalikami i wpięciem do projektowanej;
- przebudowę infrastruktury kolidującej z rozbudową drogi;
- wykonaniu robót wykończeniowych i porządkowych;

#### **6.2. Koncepcja rozwiązania**

Przy projektowaniu kanalizacji sanitarnej kierowano się następującymi, niżej wymienionymi wytycznymi:

- ✓ odprowadzenie ścieków z projektowanych odcinków kanału zaprojektowano do istniejących kanałów sanitarnych zlokalizowanych w rejonie inwestycji;
- ✓ położenie niwelety projektowanych odcinków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zapewnia grawitacyjny spływ ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej;
- ✓ Usytuowanie wysokościowe projektowanej kanalizacji sanitarnej pozwala na bezkolizyjne przeprowadzenie kanału pod lub nad istniejącą i projektowaną pozostałą infrastrukturą techniczną;
- ✓ trasy kanałów będą prowadzone z zachowaniem normatywnych odległości od innych projektowanych mediów bez zbędnych załamania;

Wszystkie w/w wytyczne zostały w projekcie spełnione.

#### **6.3. Charakterystyka rozwiązania projektowego – kanalizacja sanitarna**

Zaprojektowano nowe odcinki sieci kanalizacji sanitarnej z uwagi na kolizję z nowoprojektowanym układem drogowym.

Niniejsze przewody kanalizacyjne zostały zaprojektowane w nawiązaniu do istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu, projektowanego układu drogowego oraz w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej.

Położenie wysokościowe kanałów oraz ich średnice zaprojektowano w sposób umożliwiający odprowadzenie do projektowanego kanału ścieków bytowych.

Nowoprojektowane sieci kanalizacyjne prowadzi się w oparciu o istniejące kanały sanitarne zlokalizowane w rejonie inwestycji.

#### **6.4. Średnice przewodów i zastosowane materiały**

Materiały stosowane w sieciach kanalizacyjnych powinny być tak dobrane, aby nie powodowały zmian obniżających trwałości sieci kanalizacyjnej. Elementy użyte do budowy kanalizacji powinny spełniać wymagania:

- ✓ PN-EN 476 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej”

## PROJEKT TECHNICZNY

### Przebudowa kanalizacji sanitarnej

Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dł. około 1,16 km  
w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
– cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej

---

- ✓ Studnie kanalizacyjne muszą spełniać wszystkie wymagania określone w normie PN-EN 1917;2004/AC:2009;
- ✓ PN-EN 1401:2009 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu”

Zaprojektowano przewody kanalizacyjne grawitacyjne z rur PVC-U litych, o jednorodnej ścianie produkowanych zgodnie z normą 1401-1 i posiadające sztywność nominalna SN8 kN/m<sup>2</sup>, SDR34.

#### 6.5. Szczegółowe rozwiązania techniczne kanalizacji sanitarnej

##### Przebudowa przyłącza kanalizacji sanitarnej na odc. „Si5.1 – Si5.2”

Projektuje się przebudowę istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynku 5C. Nowoprojektowane przyłącze na odcinku „Si5.1 – Si5.2” należy wykonać z rur **dn160mm litych PVC-U SN8 SDR34** o długości L=9,50m wraz z zabezpieczeniem rurą osłonową „RO-5.1” dn280x25,4mm PE100 SDR11 o długości L=3,00m przy skrzyżowaniu z projektowaną siecią gazową.

##### Szczegóły projektowanych węzłów:

- ✓ Włączenie projektowanego przewodu sanitarnego do istniejącego kanału sanitarnego w ul. Akacjowej, projektuje się poprzez istniejącą studnię „Si5.1” zapewniając grawitacyjny spływ ścieków sanitarnych;
- ✓ Istniejące studnie „Si5.1” oraz „Si5.2” należy wyremontować i uszczelnić a zwieńczenia i włazy wymienić na nowe. W przypadku jej złego stanu technicznego (w porozumieniu z Infrastrukturą Niepołomice) – studnie wymienić na nową.
- ✓ Przewody układać na podsypce piaskowej, wyrównującej podłoże dna o grubości 20 cm;
- ✓ Ułożone przewody zasypać obsypką piaskową o grubości 30cm, którą następnie należy zagęścić. Pozostały zasyp wykopu gruntem zagęszczalnym wg normy PN-S-02205/1998 – „Roboty ziemne”
- ✓ Cały projektowany odcinek kanalizacji wykonać metodą rozkopu z pełnym umocnieniem ścian;

##### Przebudowa przyłącza kanalizacji sanitarnej na odc. „Si6.1 – S6.1”

Projektuje się przebudowę istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynku 3g. Nowoprojektowane przyłącze na odcinku „Si6.1 – S6.1” należy wykonać z rur **dn160mm litych PVC-U SN8 SDR34** o długości L=6,50m wraz z zabezpieczeniem rurą osłonową „RO-6.1” dn280x25,4mm PE100 SDR11 o długości L=3,00m przy skrzyżowaniu z projektowaną siecią gazową.

##### Szczegóły projektowanych węzłów:



## PROJEKT TECHNICZNY

### Przebudowa kanalizacji sanitarnej

Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dł. około 1,16 km  
w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
– cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej

---

- ✓ Włączenie projektowanego przewodu sanitarnego do istniejącego kanału sanitarnego w ul. Akacjowej, projektuje się poprzez istniejącą studnię „**Si6.1**” zapewniając grawitacyjny spływ ścieków sanitarnych;
- ✓ Poprzez projektowaną studnię „**S6.1**” DN400mm PP nastąpi przejście ścieków sanitarnych z istniejącego budynku 3g zlokalizowanego na działce nr 853/2.
- ✓ Istniejącą studnię „**Si6.1**” należy wyremontować i uszczelnić a zwieńczenia i włazy wymienić na nowe. W przypadku jej złego stanu technicznego (w porozumieniu z Infrastrukturą Niepołomice) – studnie wymienić na nową.
- ✓ Przewody układać na podsypce piaskowej, wyrównującej podłoże dna o grubości 20 cm;
- ✓ Ułożone przewody zasypać obsypką piaskową o grubości 30cm, którą następnie należy zagęścić. Pozostały zasyp wykopu gruntem zagęszczalnym wg normy PN-S-02205/1998 – „Roboty ziemne”
- ✓ Cały projektowany odcinek kanalizacji wykonać metodą rozkopu z pełnym umocnieniem ścian;

### Przebudowa przyłącza kanalizacji sanitarnej na odc. „**Si6.1 – S6.2**”

Projektuje się przebudowę istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynku 3f. Nowoprojektowane przyłącze na odcinku „**Si6.1 – S6.2**” należy wykonać z rur **dn160mm liych PVC-U SN8 SDR34** o długości L=6,50m wraz z zabezpieczeniem rurą osłonową „**RO-6.2**” dn280x25,4mm PE100 SDR11 o długości L=3,00m przy skrzyżowaniu z projektowaną siecią gazową.

#### Szczegóły projektowanych węzłów:

- ✓ Włączenie projektowanego przewodu sanitarnego do istniejącego kanału sanitarnego w ul. Akacjowej, projektuje się poprzez istniejącą studnię „**Si6.1**” zapewniając grawitacyjny spływ ścieków sanitarnych;
- ✓ Poprzez projektowaną studnię „**S6.2**” DN400mm PP nastąpi przejście ścieków sanitarnych z istniejącego budynku 3f zlokalizowanego na działce nr 853/1.
- ✓ Istniejącą studnię „**Si6.1**” należy wyremontować i uszczelnić a zwieńczenia i włazy wymienić na nowe. W przypadku jej złego stanu technicznego (w porozumieniu z Infrastrukturą Niepołomice) – studnie wymienić na nową.
- ✓ Przewody układać na podsypce piaskowej, wyrównującej podłoże dna o grubości 20 cm;
- ✓ Ułożone przewody zasypać obsypką piaskową o grubości 30cm, którą następnie należy zagęścić. Pozostały zasyp wykopu gruntem zagęszczalnym wg normy PN-S-02205/1998 – „Roboty ziemne”
- ✓ Cały projektowany odcinek kanalizacji wykonać metodą rozkopu z pełnym umocnieniem ścian;

### **Przebudowa kanalizacji sanitarnej na odc. „ZI7.1 – S7.3”**

Projektuje się przebudowę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej ks160PCV/ks250PCV. Nowoprojektowany kolektor należy wykonać z rur:

- dn160mm lite PVC-U SN8 SDR34 na odcinku „ZI7.1 – S7.1” o długości L=3,00m
- dn250mm lite PVC-U SN8 SDR34 na odcinku „S7.1 – S7.3” o długości L=47,00m
- dn200mm lite PVC-U SN8 SDR34 na odcinku „S7.1 – S7.1.1” o długości L=3,00m

wraz z przyłączami o średnicy:

- dn160mm lite PVC-U SN8 SDR34 na odcinku „S7.2 – S7.2.1” o długości L=7,00m
- dn160mm lite PVC-U SN8 SDR34 na odcinku „S7.3-S7.3.2” o długości L=10,00m

#### Szczegóły projektowanych węzłów:

- ✓ Poprzez studnię „S7.1” projektuje się przejście ścieków sanitarnych z istniejącego przyłącza odprowadzającego ścieki z budynku 3k zlokalizowanego na działce nr 855/2.
- ✓ Poprzez studnię „S7.2” projektuje się przejście ścieków sanitarnych z projektowanego przyłącza odprowadzającego ścieki z budynku zlokalizowanego na działce nr 855/1.
- ✓ Poprzez studnię „S7.3” projektuje się przejście ścieków sanitarnych z istniejącego kolektora ks250PCV w ul. Akacjowej oraz z projektowanego przyłącza odprowadzającego ścieki z budynków 3A i 3B.
- ✓ Poprzez studnię „S7.1.1” projektuje się przejście ścieków sanitarnych z istniejących kolektorów dopływających od południowej oraz wschodniej strony ul. Akacjowej.
- ✓ Połączenie w węźle „ZI7.1” wykonać poprzez zastosowanie np. złącza elastycznego VPC do łączenia rur kanalizacyjnych wykonanych z różnych materiałów.
- ✓ Projektowanymi kanałami zostaną odprowadzone ścieki sanitarne w sposób grawitacyjny do kolektora ks160PCV, a następnie do pompowni ścieków zlokalizowanej na działce nr 327/6.
- ✓ Na odcinkach projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej zastosować studnie rewizyjne betonowe DN1000mm, natomiast na odcinkach przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy wykonać studnie rewizyjne DN400mm PP.
- ✓ Przy skrzyżowaniach projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi/projektowanymi gazociągami, należy zabezpieczyć sieć kanalizacyjną i przyłącza rurami osłonowymi PE100 SDR11. Końce rury osłonowej wyprowadzić na odległość min.1,5m od osi gazociągu po każdej ze stron i uszczelnić:
  - „RO-7.1” dn355x32,3mm o długości L=3,00m
  - „RO-7.2” dn288x25,4mm o długości L=3,50m
  - „RO-7.3” dn288x25,4mm o długości L=3,50m
  - „RO-7.4” dn288x25,4mm o długości L=3,50m

## PROJEKT TECHNICZNY

### Przebudowa kanalizacji sanitarnej

Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dł. około 1,16 km  
w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
– cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej

- ✓ W obszarze projektowanej inwestycji w drogach i chodniku należy zastosować włązy typu ciężkiego - D400 z pierścieniami odciążającymi, ryglowane, natomiast przy lokalizacji studni kanalizacji sanitarnej w terenie zielonym – zastosować włązy typu B125.
- ✓ Przewody układać na podsypce piaskowej, wyrównującej podłoże dna o grubości 20 cm;
- ✓ Ułożone przewody zasypać obsypką piaskową o grubości 30cm, którą następnie należy zagęścić. Pozostały zasyp wykopu gruntem zagęszczalnym wg normy PN-S-02205/1998 – „Roboty ziemne”
- ✓ Cały projektowany odcinek kanalizacji wykonać metodą rozkopu z pełnym umocnieniem ścian;

#### 6.6. Sposób realizacji kanału

Z uwagi na fakt, iż istniejącym kanałem sanitarnym na bieżąco są transportowane ścieki bytowe z budynków zlokalizowanych w rejonie inwestycji przy realizacji nowoprojektowanego kanału podczas przełączania go do istniejącej kanalizacji w celu zachowania ciągłości przepływu należy np. zakorkować odpływ, a napływające ścieki przepompowywać tak aby utrzymać ciągłość przepływu (odprowadzania) ścieków.

#### 6.7. Likwidacja kanału podlegającego przebudowie

Istniejący kanał grawitacyjny podlegający przebudowie należy na całej długości wypełnić samozagęszczalną mieszką mineralną na bazie cementu która charakteryzuje się wysoką płynnością oraz brakiem osiadania po związaniu, wytrzymałość na ściskanie mieszanek wypełniających powinna być w przedziale od 2,5 do 10 MPa lub całkowicie usunąć z ziemi. Sposób likwidacji na etapie realizacji inwestycji uzgodnić z Administratorem kanału.

#### 6.8. Rury osłonowe – skrzyżowania z gazociągami

Przy skrzyżowaniach projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi oraz projektowanymi gazociągami na projektowanym kolektorze należy zastosować rurę osłonową PE100 SDR11 – zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Zarządcę sieci.

Końce rury osłonowej uszczelnić manszetami typu „N” o odpowiednich średnicach. Rury przewodowe wprowadzić do rur osłonowych z użyciem płóz typu – „TR” o wysokości  $h=30\text{mm}$ . Na końcach rury osłonowej zastosować płozy podwójne. Odległość między płozami max. 1,5m.

Tab. 1 Rury osłonowe na projektowanych kolektorach kanalizacji sanitarnej

Numer odcinka	Średnica rury przewodowej	Numer rury osłonowej	Średnica rury osłonowej	Rodzaj płozy	Długość [m]
Si5.1 – Si5.2	dn160mm	"RO-5.1"	dn280x25,4mm	Typ „TR”	3,00m

## PROJEKT TECHNICZNY

### Przebudowa kanalizacji sanitarnej

Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dł. około 1,16 km w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową – cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej”

	PVC-U SN8 SDR34		PE100 SDR11	wys. 30 mm	
Si6.1 – S6.1	dn160mm PVC-U SN8 SDR34	"RO-6.1"	dn280x25,4mm PE100 SDR11	Typ „TR” wys. 30 mm	3,00m
Si6.1 – S6.2	dn160mm PVC-U SN8 SDR34	"RO-6.2"	dn280x25,4mm PE100 SDR11	Typ „TR” wys. 30 mm	3,00m
S7.1 – S7.1.1	dn200mm PVC-U SN8 SDR34	"RO-7.1"	dn355x32,3mm PE100 SDR11	Typ „TR” wys. 30 mm	3,00m
S7.2 – S7.2.1	dn160mm PVC-U SN8 SDR34	"RO-7.2"	dn280x25,4mm PE100 SDR11	Typ „TR” wys. 30 mm	3,50m
S7.3 – S7.3.2	dn160mm PVC-U SN8 SDR34	"RO-7.3"	dn280x25,4mm PE100 SDR11	Typ „TR” wys. 30 mm	3,50m
S7.3 – S7.3.2	dn160mm PVC-U SN8 SDR34	"RO-7.4"	dn280x25,4mm PE100 SDR11	Typ „TR” wys. 30 mm	2,00m

#### 6.9. Regulacja istniejących studni

Istniejące włązy na studniach PP i betonowych na kanalizacji sanitarnej w obrębie całej inwestycji wyprowadzić należy do nowoprojektowanej niwelety nawierzchni. Regulacji dokonać poprzez zastosowanie nowych pierścieni odciążających i wyrównawczych. W razie złego stanu technicznego studni w porozumieniu z Administratorem dokonać jej wymiany.

W obszarze projektowanej inwestycji w drogach i chodniku należy zastosować włązy typu ciężkiego - D400 z pierścieniami/stożkami odciążającymi, ryglowane, natomiast przy lokalizacji istniejących studni kanalizacji sanitarnej w terenie zielonym – zastosować włązy typu B125.

#### 7. Skrzyżowanie kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem

Skrzyżowania projektowanych kolektorów kanalizacji sanitarnej z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem naniesiono zgodnie z inwentaryzacją na profilu. Nie mniej jednak należy się liczyć z tym, że nie wszystkie przewody znajdujące się w ziemi zostały zinwentaryzowane, a tym samym pokazane na rysunkach. Jeżeli na trasie kanału zostaną napotkane przewody (kable, rury kanalizacyjne lub inne rurociągi) nie ujawnione w projekcie należy zawiadomić o tym Użytkownika i zabezpieczyć wg jego wymagań.

Przed przystąpieniem do robót zinwentaryzować w terenie przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego poprzez wykonanie odkrywek w celu ustalenia rzeczywistych głębokości istniejącego uzbrojenia i doboru ewentualnego sposobu zabezpieczenia na okres robót. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności w stosunku do głębokości przyjętych w niniejszym projekcie należy przed przystąpieniem do realizacji upewnić się, czy nie ma kolizji uzbrojenia istniejącego z sieciami projektowanymi. Po odkryciu urządzeń uzbrojenia

i stwierdzeniu na nich braku rury ochronnej należy zabezpieczyć skrzyżowanie istniejących urządzeń z projektowaną kanalizacją sanitarną rurą ochronną zgodnie z PN.

Przewody krzyżujące się z projektowanym kanałem po ich odkryciu winny zostać zabezpieczone przez podwieszenie. Przewody większej średnicy trzeba dodatkowo podeprzeć do elementów ubezpieczenia wykopu. Roboty ziemne w obrębie przekroczeń wykonywać ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem Użytkownika.

**W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne i montażowe muszą być prowadzone ręcznie, zgodnie z wymaganiami i pod ścisłym nadzorem użytkownika danego uzbrojenia. Kable zabezpieczyć rurami ochronnymi dzielonymi z tworzywa termoutwardzalnego.**

Na czas wykonywania robót odkryte kable zabezpieczyć przed zerwaniem poprzez podwieszenie do konstrukcji nośnej. Po zakończeniu robót prowadzonych pod nadzorem Użytkownika uzbrojenia wykop zasypać gruntem piaszczystym i zagęścić.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej krzyżuje się z infrastrukturą techniczną w postaci:

- ✓ Kable energetycznych - elektroenergetyczne linie kablowe

W rejonie skrzyżowań roboty prowadzić ręcznie. W przypadku układania kanałów pod kablami liniami elektroenergetycznymi ułożonymi w ziemi należy wykonać zabezpieczenia kabli przed osiadaniem, zwisem, osuwaniem, itp. na całej szerokości wykopu pod kanał. Odległość pionowa pomiędzy zewnętrznymi ściankami kanału i kabla powinna wynosić nie mniej niż 0,2 m. Kąt skrzyżowania winien być zgodny z wymaganiami właścicieli kabli. Zaleca się kąt skrzyżowania nie mniejszy niż 45 stopni. Skrzyżowania mogą być zabezpieczone przy pomocy rur dwudzielnych z tworzywa termoutwardzalnego zakładanych na kable, których końcówki są zabezpieczone manszetami z elastomeru. Po zakończeniu robót prowadzonych pod nadzorem Użytkownika uzbrojenia wykop zasypać gruntem piaszczystym i zagęścić. Na kablach nN rury powinny być koloru niebieskiego ( $\Phi 110\text{mm}$  lub  $\Phi 160\text{mm}$ ), zaś na kablach SN koloru czerwonego ( $\Phi 160\text{mm}$ ).

Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,50m poza jezdnię/wjazd/chodnik.

Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:

- dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego;
- dla kabli SN rury o średnicy minimum 160mm koloru czerwonego;

## PROJEKT TECHNICZNY

### **Przebudowa kanalizacji sanitarnej**

Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dt. około 1,16 km  
w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
– cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej”

---

1. Prace w pobliżu urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem Administratora sieci.
2. Kategorycznie zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.
3. Należy zachować minimalną odległość projektowanych sieci podziemnych od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych:
  - linii nN – 1m,
  - linii SN – 2m,
  - linii WN – 5m
4. Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż:
  - 3m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN,
  - 10m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,
  - 15m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,Należy uzgodnić bezpieczne metody prac ze Spółką eksploatującą sieć.

5. Prace ziemne prowadzić w sposób nienaruszający ustojów słupów linii.

✓ Kable teletechniczne - linie telekomunikacyjne

W przypadku układania kanałów pod kablowymi liniami telekomunikacyjnymi umieszczonymi w ziemi, należy wykonać zabezpieczenia kabli przed osiadaniem, zwisem, osuwaniem, itp. na całej szerokości wykopu pod kanał. Odległość pionowa pomiędzy zewnętrznymi ściankami kanału i przewodem telekomunikacyjnym (kablem lub kanalizacją) powinna wynosić nie mniej niż 0,2 m. W przypadku skrzyżowania kanału z urządzeniami telekomunikacyjnymi z zastosowaniem rur ochronnych lub osłonowych, kąt skrzyżowania nie powinien być mniejszy niż 60 stopni. W przypadkach, gdy zastosowanie rury osłonowej lub ochronnej nie jest konieczne kąt skrzyżowania nie powinien być mniejszy niż 15 stopni lub zgodny z wymaganiami właściciela sieci telekomunikacyjnej. Skrzyżowania mogą być zabezpieczone przy pomocy rur dwudzielnych ( $\Phi 160\text{mm}$ ) z tworzywa termoutwardzalnego zakładanych na kable, kanalizacje tt pierwotną, rurociąg, których końcówki są zabezpieczone manszetami z elastomeru. W przypadku gdy ciąg kanalizacji tt składa się z więcej niż trzech otworów zabezpieczenie wykonać za pomocą ławy betonowej 600x400. Po zakończeniu robót prowadzonych pod nadzorem Użytkownika uzbrojenia wykop zasypać gruntem zagęszczalnym.

✓ Sieci i przyłączy wodociagowych

Sieci i przyłącza wodociągowe podlegają pełnemu zabezpieczeniu przed zerwaniem, osiadaniem, zwisem, osuwaniem, itp. na całej szerokości wykopu pod kanał poprzez wykonanie

konstrukcji zabezpieczającej. Po zakończeniu robót prowadzonych pod nadzorem Użytkownika uzbrojenia wykop zasypać gruntem piaszczystym i zagęścić.

✓ Kolektorów kanalizacyjnych deszczowych:

Wszystkie kanały podlegają pełnemu zabezpieczeniu przed zerwaniem, osiadaniem, zwisem, osuwaniem, itp. na całej szerokości wykopu pod kanał poprzez wykonanie konstrukcji zabezpieczającej. Po zakończeniu robót prowadzonych pod nadzorem Użytkownika uzbrojenia wykop zasypać gruntem piaszczystym i zagęścić.

✓ Gazociągów rozdzielczych i przyłączy gazowych

Sieci i przyłącza gazowe podlegają pełnemu zabezpieczeniu przed zerwaniem, osiadaniem, zwisem, osuwaniem, itp. na całej szerokości wykopu pod kanał poprzez wykonanie konstrukcji zabezpieczającej. Przy skrzyżowaniach projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi/projektowanymi gazociągami, należy zabezpieczyć sieć kanalizacyjną i przyłącza rurami osłonowymi PE100 SDR11. Końce rury osłonowej wyprowadzić na odległość min.1,5m od osi gazociągu po każdej ze stron i uszczelnić.

Skrzyżowania wykonać zgodnie z Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640 z późn. zm.). i normą PN-91/M-34501 jak również zgodnie z Zasadami projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych”, Zasadami budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych” oraz Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych”.

Po zakończeniu robót prowadzonych pod nadzorem Użytkownika uzbrojenia wykop zasypać gruntem piaszczystym i zagęścić.

## **8. Roboty ziemne i montażowe**

### Zakres robót przygotowawczych obejmuje:

- ✓ przed zasadniczymi robotami grunty nawodnione należy odwodnić - wykonać odwodnienie w obrębie robót, jeśli zajdzie tego potrzeba prowadzić odwodnienie w sposób ciągły;
- ✓ wytyczenie w terenie osi przewodu kanalizacyjnego z zaznaczeniem usytuowania studni za pomocą wbitych w grunt kołków osiowych z gwoździami;
- ✓ wytyczenie w terenie trasy kolektora powinno odbyć się przez odpowiednie służby geodezyjne Wykonawcy wraz z ustaleniem reperów roboczych;
- ✓ wykonanie zgodnego z BHP ogrodzenia od strony ruchu, a na noc dodatkowe oznaczenie światłami;

## PROJEKT TECHNICZNY

### **Przebudowa kanalizacji sanitarnej**

*Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dt. około 1,16 km w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową – cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej*

---

- ✓ dokonanie odkrywek w miejscach skrzyżowania projektowanej sieci z urządzeniami podziemnymi w celu wykonania ewentualnej korekty ułożenia projektowanego odcinka kanału lub innych proj. urządzeń podziemnych;

#### **8.1. Wykopy**

Trasę wykopów należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową i lokalizację studni. Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie pod nadzorem operatora sieci zgodnie z PN-B-10736:1999 i PN-B-06050:1999. Teren objęty bezpośrednio robotami ogrodzić i oznakować, a w porze nocnej oświetlić.

Wykopy należy prowadzić o ścianach pionowych. Montaż kanalizacji wykonywać zawsze od odbiornika (od włączenia w istn. kanał). Ściany wykopów o głębokości większej od 1,0m należy umocnić. Na ciągach pieszych wykonać kładki o szerokości 0,7 m. W miejscach dojazdu do posesji i dróg gruntowych wykonać mostki dla przejazdu środków transportowych z uwzględnieniem przewidywanych obciążeń.

Roboty ziemne w rejonie skrzyżowań z obcym uzbrojeniem (wodociąg, gaz, kable) wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika danej sieci. W miejscu skrzyżowań z innymi przewodami podziemnymi należy również wykonać przekopy kontrolne celem sprawdzenia ich lokalizacji (prace w ich rejonie wykonywać ręcznie). Ponadto przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić, czy wszystkie urządzenia obce ujęte w planie zagospodarowania terenu, a kolidujące z przebudową kolektora zostały przełożone w sposób zgodny z projektami architektoniczno – budowlanymi przełożenia tych urządzeń lub czy nie występuje kolizja z innymi urządzeniami istniejącymi w terenie, które nie są zinwentaryzowane.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie oraz ręcznie z pełnym zabezpieczeniem ścian wykopu. Wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych. Przygotowanie wykopu do ułożenia kolektora wiąże się z wyprofilowaniem dna wykopu do rzędnych określonych na profilu podłużnym. Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi umocnionego wykopu w odległości nie mniej niż 1,0 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi. Dla wykopów o ścianach pionowych obudowa powinna wystawać 15 cm ponad powierzchnię terenu. W celu odwodnienia wykopu należy zastosować dodatkowo podsypkę filtracyjną z grysłu lub żwiru grubości odpowiednio 10 cm lub 15 cm z sączkiem z rur jednościennych z polipropylenu 5 cm, oraz studzienkami drenażowymi DN500 w dnie wykopu rozstawionymi co ~50.0 m. Odprowadzenie wody z wykopów pompami przeponowymi lub spalinowymi poza zasięg robót ziemnych. Szerokość wykopu min. 1,20m.



## **8.2. Zabezpieczenie ścian**

Projektuje się pełne zabezpieczenie wykopu na całej długości projektowanego kolektora wg PN-B-06050:1999 – Roboty ziemne. Wymagania ogólne, PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne jak również rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcji ITB nr 427/2007 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część A: Roboty ziemne i konstrukcyjne, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane i PN-EN 1997 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne.

## **8.3. Odwodnienie wykopu**

Z uwagi na możliwość występowania na terenie inwestycji wód podziemnych Wykonawca powinien uwzględnić konieczność specjalistycznego pompowania do obniżania poziomu wód gruntowych np. poprzez igłofiltry lub studnie depresyjne.

Pompowanie musi być rozliczone wg dziennika pompowania potwierdzonego przez Inspektora Nadzoru.

Projekt odwodnienia wykopu Wykonawca opracuje na etapie przystępowania do robót budowlanych po wstępnym rozeznaniu placu budowy i warunków hydrogeologicznych panujących w podłożu.

## **9. Rurociągi i uzbrojenie - wytyczne realizacyjne**

### **9.1. Układanie**

Rury należy układać w wykopie, z którego muszą być usunięte gruz, beton i kamienie. Przewody w wykopach układać na podsypce piaskowej. Kąt osadzenia rury kanalizacyjnej – 90°. Pod przewodami należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 20 cm i obsypać do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Warstwa obsypki winna być starannie ubita z obu stron przewodu oraz w tzw. pachach przewodu. Zasyp pozostałego wykopu wykonać gruntem zagęszczalnym, zagęszczając warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia zgodnie z wymogami. Jeżeli niemożliwe jest wykonanie zasypu gruntem rodzimym należy wykonać wymianę gruntu słabego na grunt sypki dobrze zagęszczalny lub piasek zagęszczany cementem.

Pod drogami wykopy należy zasypać wg technologii jak dla robót drogowych, z zagęszczaniem lekkim sprzętem mechanicznym do wskaźnika zagęszczenia zgodnego z technologią robót drogowych dla danej warstwy.

Każda rura powinna być układana zgodnie z projektowaną osią i nachyleniem (spadkiem) jak również powinna ściśle przylegać do podłoża na swojej całej długości, co najmniej na ¼ obwodu, symetrycznie do osi. Podczas montażu kanału wykop powinien być odwodniony.

**Wymaga się zagęszczania gruntu warstwami z kontrolą wskaźnika zagęszczenia oraz wyciągania zabezpieczenia ścian wykopu z jednoczesnym warstwowym zagęszczeniem.**

Usuwanie szalunków powinno odbywać się sukcesywnie. W ten sposób uzyskane zostanie odpowiednie zagęszczenie gruntu zgodne z obliczeniami statycznymi. Średnie oraz ciężkie urządzenia zagęszczające mogą zostać zastosowane dopiero na warstwie o grubości 1 m nad licem rury – mierzone w stanie zagęszczonym. Zaleca się, aby zasypka wstępna piaskowa bezpośrednio nad przewodem była zagęszczona ręcznie. Mechaniczne zagęszczenie zasypki głównej można rozpocząć wtedy, gdy grubość jej warstwy nad wierzchem przewodu osiągnie co najmniej 300 mm. Całkowita grubość warstwy bezpośrednio nad przewodem przed przystąpieniem do zagęszczania zależy od rodzaju zastosowanego sprzętu.

## **9.2. Montaż rur**

Projektuje się kolektory kanalizacji sanitarnej z rur kanalizacyjnych litych PVC-U SN8 SDR34. Rury PVC-U można łączyć na kielichy. Montaż ściśle wg wytyczny Producenta.

## **9.3. Posadowienie studzienek kanalizacyjnych**

Posadowienie studzienek betonowych prefabrykowanych oraz studzienek tworzywowych jest uzależnione od warunków gruntowo-wodnych i winno być rozwiązane zgodnie z wytycznymi producenta studzienek. Posadowienie studzienek należy dostosować do zastanych warunków wodnych w wykopie.

## **9.4. Odbiór robót**

Przed zasypaniem wykonanego kanału, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru oraz Użytkownika, w celu komisyjnego odbioru tych robót, zgodnie z normą PN-EN1060/B-10735.

## **9.5. Próba szczelności**

Próbę szczelności oraz odbiór kanału należy wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2002.

W celu sprawdzenia szczelności kanału przeprowadza się próbę szczelności na eksfiltrację. W razie wystąpienia wody gruntowej powyżej kanałów przeprowadzić próbę szczelności na infiltrację wg PN-92/B-10735.

Próbie przeprowadza się odcinkami po ok. 50 m pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Wszystkie otwory badanego odcinka kanału muszą być na czas próby zakorkowane i zabezpieczone podparciem na ciśnienie wody.

Napełnianie kanału przeprowadza się powoli za studzienki od dołu kanału. Po napełnieniu wodą i osiągnięciu w studziencie górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5 m ponad górną krawędź otworu wlotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek kanału pozostawić przez 1 godzinę w celu odpowietrzenia. Czas trwania próby powinien wynosić 30 min.

## PROJEKT TECHNICZNY

### **Przebudowa kanalizacji sanitarnej**

Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dł. około 1,16 km  
w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
– cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej”

---

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

#### **9.6. Rury kanalizacyjne**

Do budowy kanalizacji należy zastosować rury PVC-U lite, jednorodne produkowane zgodnie z normą PN-EN1401-1 i posiadające sztywność nominalna SN8 kN/m<sup>2</sup>, SDR34.

Rury muszą posiadać wydłużony kielich, który w czasie procesu produkcyjnego formowany jest na gorąco wokół uszczelki z pierścieniem PP. Uszczelka wykonana jest z materiału TPE-V klasy 60 z pierścieniem stabilizującym z polipropylenu (PP) z włóknem szklanym. Ponadto uszczelki są olejoodporne zgodnie z normą PN-EN 681-2 WH.

Ścieralność rur kanalizacyjnych PVC litych po 100 tys. cykli powinna wynosić 0,064 mm, a po 200 tys. cykli 0,131 mm, powyższe dane muszą być potwierdzone badaniem wg Normy 295-3:2012 przez niezależny Instytut.

Każda rura powinna posiadać wewnętrzne cechowanie określające jej podstawowe parametry techniczne i umożliwiające identyfikację materiału podczas inspekcji CCTV.

Rury powinny być odporne na uderzenie w metodzie schodkowej w temp. -100°C i posiadać znakowanie kryształem lodu ❄ co oznacza, że mogą być stosowane w obszarach, gdzie budowa sieci jest prowadzona w temperaturach do - 10°C.

Dodatkowo rury PVC-U powinny być cechowane znakiem „UD” potwierdzającym możliwość układania w obszarze zastosowania poza i pod konstrukcjami budowli wg normy PN-EN 1401-1.

W przypadku zastosowania rur na terenach szkód górniczych rury PVC z uszczelką na trwale mocowaną w kielichu w czasie procesu termoformowania powinny posiadać certyfikat GIG dopuszczający do stosowania na terenach szkód górniczych.

Przy odejściach gdzie nie jest wymagana studnia, przy połączeniu rur z dwoma końcami należy stosować kształtki wtryskowe z PVC-U

Przy budowie kanalizacji wymagane jest stosowanie kształtek wtryskowych z PVC-U zgodnie z PN-EN 1401-1.

Kształtki wtryskowe PVC-U muszą być wyposażone w uszczelki wargowe olejoodporne z elastomeru termoplastycznego TPE-V z pierścieniem z polipropylenu (PP) zgodną z normą PN-EN 681-2 WH lub z uszczelką EPDM na stałe mocowaną w kielichu bez pierścienia zgodną z normą PN-EN 681-1. Połączenie rury z kształtką musi gwarantować szczelność minimum 2,5 bara, co należy potwierdzić raportem z badań przez niezależny Instytut.

### **9.7. Studnie kanalizacyjne betonowe**

Uzbrojenie projektowanego kolektora stanowią studnie przelotowo – połączeniowe o średnicy DN1000. Studnie wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 1917:2004. Stosować studnie prefabrykowane z elementów betonowych, składające się z podstawy studni (dennicy) z kinetą, wykonanej np. w technologii typu Perfect jako monolityczny odlew z betonu samozagęszczalnego (SCC), formowane wraz z przejściami szczelnymi, spocznikiem i kinetą w jednym cyklu produkcyjnym, z dokładnością posadowienia przejść do 1mm po obwodzie (alternatywnie zintegrowana uszczelka, wyprofilowane gniazdo, przejście szczelne) w jednym cyklu produkcyjnym lub równoważne.

#### Cechy studni:

- klasa betonu nie niższa od C35/45, wytrzymałość na ściskanie nie mniejsza niż 40 MPa;
- wskaźnik w/c nie większy od 0,45;
- nasiąkliwość nie wyższa od 5%;
- w studzienkach narażonych na klasę ekspozycji XA2 lub XA3 stosować można wyłącznie beton na cemencie siarczanoodpornym HSR (zgodnym z normą PN-B-19707:2013-10 i PN-EN 197-1:2012);
- podstawa studzienki wykonana jako monolityczny odlew z betonu jw. we wszystkich elementach (kineta, krąg, dennica stanowiące jeden odlew) wykonanej w jednym procesie w Zakładzie Prefabrykacji;
- przejścia szczelne – uszczelki elastomerowe zintegrowane z betonem, zgodnie z normą PN-EN 1917:2004;
- kręgi betonowe łączone na uszczelki elastomerowe wg PN-EN 681-1;
- zwężki (konusa) i płyty przykrywowej o wytrzymałości na pionowe obciążenia nie mniejszej niż 300 kN na zwieńczeniu studzienki;
- włazy samopoziomujące z żeliwa sferoidalnego lub włazy z żeliwa sferoidalnego o wadze min. 87 kg układanego na pierścieniach wyrównawczych z tworzyw sztucznych lub betonowych, zgodnie z normą PN-EN 1563, posiadający certyfikat IO-CERT lub równoważny, pokrycie nietoksyczną czarną farbą emulsyjną, właz wyposażony w uszczelkę amortyzującą (neoprenową lub elastomerową). Rzędna włazu studni kanalizacyjnej w pasie drogowym powinna być równa rzędnej nawierzchni;
- klamry złazowe stalowe lub żeliwne powlekane w całości tworzywem sztucznym w kolorze żółtym lub drabin ze stali nierdzewnej kwasoodpornej;
- Studzienki należy montować w przygotowanym, odwodnionym wykopie;
- Elementy studzienek powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1917:2004;
- Posadowienie studni na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 30cm.

Projektowane studnie na kanalizacji sanitarnej należy dostosować (wyregulować) do nowoprojektowanej niwelety nawierzchni. Przedmiotowe studnie zakończyć włączami żeliwnymi ryglowanymi klasy D400 lub B125 (w zależności od zagospodarowania terenu) poprzez pierścienie odciążające. Na zwieńczeniu studni stosować ośmiokątne płyty wyrównawcze do włączów ulicznych. Dla wyrównania wysokości studni betonowej względem zaprojektowanej rzędnej pokrywy wjazdu i niwelety drogi należy stosować pierścienie i kliny wyrównawcze z tworzywa sztucznego lub betonowe.

### **9.8. Studnie kanalizacyjne tworzywowe**

Na projektowanych przyłączach zastosować należy studnie kanalizacyjne tworzywowe DN400mm.

Elementy studni:

- Kinetą, podstawa studni niewłazowej, pozwalająca na bezpośrednie połączenie posadowionych w gruncie rur kanalizacyjnych i zawierająca integralnie uformowane w niej kanały wraz z elementami rozgałęźnymi;
- Trzon, rura trzonowa wznosząca o średnicy wewnętrznej 425;
- Teleskop część zestawu pozwalająca na kompensację osiadania pozwalający na korektę wysokości.

Kineta wykonana z polipropylenu z uźebrowaniem wzmacniającym. Podstawa posiada w dnie kinetę z króćcami dopływowymi zakończonymi kielichami.

Studzienki zbiorcze oprócz przelotu powinny posiadać dopływ prawy i/lub lewy doprowadzone pod kątem 45° lub 90°.

Kinety dodatkowo mogą być wyposażone w nasuwkę z uszczelką na stałe zamontowana w kielichu lub łącznik kulowy umożliwiający regulację kątów, w przypadku nasuwki  $\pm 7,50$  i w przypadku złączki kulowej  $\pm 150$ .

Studzienki kanalizacyjne muszą być wykonane zgodnie z normą PN-EN 13598-2, posiadać głębokość posadowienia 6,0 m oraz muszą być odporne na wodę gruntową 5m.

Studzienki muszą posiadać wewnętrzny spadek 2%.

Studzienki powinny posiadać odporność chemiczną zgodnie z ISO/TR 10358 oraz ISO/TR 7620.

Studzienki kanalizacyjne powinny być odporne na płuwanie wodą pod ciśnieniem 250 bar w teście stacjonarnym, zgodnie z wytycznymi WIS 4-35-01, badanie wykonane przez niezależny Instytut.

Przedmiotowe studnie zakończyć włączami żeliwnymi ryglowanymi klasy D400 lub B125 (w zależności od zagospodarowania terenu) poprzez pierścienie odciążające.

## **10. Warunki BHP**

Wykonywanie robót związanych z budową sieci kanalizacyjnej prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Prace związane z budową kanalizacji muszą być wykonane przez wykwalifikowanych pracowników pod odpowiednim nadzorem technicznym. Przed wejściem do istniejących studzienek należy je odkryć i dokładnie przewentylować. Pracownik wchodzący do studzienki musi być ubezpieczony przez drugiego pracownika na zewnątrz. Wszelkie polecenia odnośnie bhp powinny być wpisane do dziennika BHP.

## **11. Informacja dla wykonawcy robót**

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu - w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu przypadkach. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi celem wyjaśnienia.

**Do obowiązków Wykonawcy robót należy regulacja zwężki lub płyty pokrywowej projektowanych studni kanalizacyjnych, tak aby lokalizacja wjazdu nie utrudniała jazdy i znalazła się w osi pasa ruchu.**

## **12. Normy i przepisy**

Zgodnie z art. 5 ust. 3 ustawy o normalizacji stosowanie Polskich Norm (PN) jest dobrowolne, podobnie też norm europejskich (EN), w tym tzw. zharmonizowanych (PN-EN), a także norm międzynarodowych (ISO). Rangę prawną mają obecnie tylko ustawy i rozporządzenia do ustaw. W systemie normalizacji dobrowolnej norma jest dokumentem normatywnym stanowiącym uznaną regułę techniczną odzwierciedlającą aktualny stan wiedzy technicznej. Wycofanie normy może, ale nie musi wiązać się z zastąpieniem normy zdezaktualizowanej normą znowelizowaną. W normalizacji dobrowolnej faktu dezaktualizacji normy nie należy wiązać z zakazem stosowania normy wycofanej. Zbiór norm wycofanych nie jest zbiorem norm, których stosowanie jest zakazane.

## **13. Uwagi końcowe**

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie wykonawstwa i BHP:

## PROJEKT TECHNICZNY

### **Przebudowa kanalizacji sanitarnej**

*Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dt. około 1,16 km  
w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
– cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej*

---

1. Prace wykonywane przy montażu studzienek o głębokości większej niż 2m oraz prace wykonywane wewnątrz studzienek powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby. Osoba wykonująca prace wewnątrz studzienek powinna posiadać bezpośredni kontakt wizualny, co najmniej z jedną osobą poza studzienką.
2. Wszystkie prace związane z wykonawstwem sieci kanalizacyjnej prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami jak również zgodnie z instrukcją projektowania i wykonania przewodów z PVC i PE podawaną przez producenta rur.
3. Prace budowlane należy wykonać zgodnie z warunkami podanymi w Rozporządzeniu 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 z późn.zm.)
4. Włączanie i przełączanie kanałów może odbywać się po próbach szczelności.
5. Odwodnienie wykopów nie może odbywać się do nowobudowanej kanalizacji.
6. Projekt odwodnienia wykopów na czas budowy Wykonawca wykona we własnym zakresie.
7. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich użytkowników istniejącego uzbrojenia, właścicieli działek.
8. Ponieważ w wykonawstwie powstają odstępstwa od projektu, istotne jest dla późniejszej eksploatacji posiadanie rzeczywistego usytuowania sieci i armatury. Prace inwentaryzacyjne winny być zlecone uprawnionej jednostce geodezyjnej i wykonane przed zasypaniem wykopów.
9. Wszystkie zmiany projektowe i wykonawcze należy uzgodnić z Projektantem.
10. Przed realizacją robót wykonać należy potwierdzić rzędne istniejącego uzbrojenia podziemnego przyjęte w niniejszej dokumentacji projektowej. Należy wykonać przekopy kontrolne (odkrywki) w miejscach skrzyżowania z istniejącymi sieciami wod-kan, gaz, eN w celu określenia ich rzeczywistych rzędnych posadowienia oraz uniknięcia kolizji wysokościowej. Należy z dużą dokładnością przed rozpoczęciem wykonywania budowy sieci sprawdzić lokalizację i posadowienie wysokościowe innych przewodów i sieci krzyżujących się z zaprojektowaną siecią kanalizacyjną i sprawdzić czy wyniki pomiarów są zgodne z rzędnymi oznaczonymi na profilu podłużnym. W przypadku rozbieżności należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem w celu przedstawienia innego rozwiązania zamiennego, likwidacji ewentualnej kolizji lub potwierdzenia przyjętego rozwiązania projektowego. W przypadku kolizji projektowanej sieci kanalizacyjnej z niezidentyfikowanymi przewodami, należy uzyskać dodatkowe informacje w ośrodku

## PROJEKT TECHNICZNY

### **Przebudowa kanalizacji sanitarnej**

*Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dt. około 1,16 km w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową – cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej*

---

geodezyjnym oraz u Gestorów sieci posiadających przewody w obszarze objętym inwestycją.

11. Należy również sprawdzić zgodność terenu na profilach podłużnych z mapami. W przypadku niezgodności można wprowadzić niezbędne korekty projektu przy udziale nadzoru. Skorygowany profil winien być zatwierdzony przez inspektora nadzoru i dopiero wtedy może on stanowić podstawę do prowadzenia robót.
12. Realizację robót należy prowadzić od dołu kanałów włączając poszczególne odcinki do sieci.
13. Wszelkie rozwiązania techniczne związane z prawidłową realizacją budowy i przekazaniem obiektu Inwestorowi a nie zawarte w dokumentacji powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną. Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń powinny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy. Brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie jest podstawą do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora, Biura Projektów lub Projektanta. Zmiany w przyjętych rozwiązaniach technicznych lub zastosowanych materiałach muszą zostać zatwierdzone przez Projektanta i Inwestora.
14. Opisana w przedmiotowym opracowaniu technologia (wykonanie, materiał, itp.) stanowi propozycję sposobu realizacji wystarczającą do wykonania zadania na poziomie wymaganym przez polskie normatywy i Prawo Budowlane. Jednakże w warunkach obowiązującego systemu zlecania robót który poprzedzony musi być przetargiem, każdy z Wykonawców zaproponować może (na etapie postępowania przetargowego) inne sposoby realizacji zadania, wynikające np. ze zmiennych warunków terenowych (w tym zamiennie wykonanie: wykopów, przewiertów, inny sposób zabezpieczeń wykopów i istniejącej infrastruktury, zastosowanie innego – nie gorszego materiału dla systemu kanalizacji) pod warunkiem dotrzymania warunków norm, wymagań uzgodnień i zakresu oraz kształtu inwestycji określonych w projekcie.
15. Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny. Jeżeli Dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót wskazywałaby w odniesieniu do niektórych materiałów i urządzeń znaki towarowe lub pochodzenie – dopuszcza się stosowanie urządzeń i materiałów równoważnych co do ich cech i parametrów, a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji projektowej powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji. Wszelkie „produkty” pochodzące od konkretnych



## PROJEKT TECHNICZNY

### Przebudowa kanalizacji sanitarnej

Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dt. około 1,16 km  
w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
– cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej”

---

producentów, określają zatem minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, jakim muszą odpowiadać towary, aby spełnić wymagania stawiane przez Projektanta i stanowią wyłącznie wzorzec jakościowy przedmiotu zamówienia. Niemniej jednak wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów oraz cel, jakiemu mają służyć.

16. Zwrot „lub równoważne” w odniesieniu do zaprojektowanych materiałów oznacza materiał o identycznych parametrach i właściwościach wytworzony przez innego producenta. Dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę wyrobów innych niż wyspecyfikowane w projekcie, ale wymagana jest na etapie przetargu pisemna zgoda projektanta oraz Inwestora i przedstawienie przez wykonawcę (dostawcę) deklaracji zgodności dla tych wyrobów.
17. Wykonawca jest zobowiązany do dochowania należytej staranności w podejmowanych działaniach. Bezwzględnie należy przestrzegać zapisów decyzji oraz pozostałych uzgodnień, opinii, warunków technicznych itp.
18. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z dokumentacją na etapie przetargu. W razie wystąpienia niezgodności opisu technicznego z dokumentacją rysunkową Wykonawca powinien zwrócić się pisemnie do biura projektów celem wyjaśnienia rozbieżności. Zasada powyższa obowiązuje przy wyjaśnianiu wszelkich wątpliwości związanych z niniejszą dokumentacją.
19. Projektant nie bierze odpowiedzialności za niezgodność uzbrojeń istniejących i naniesionych na plany sytuacyjne, względnie brak jego naniesienia i wynikające z tego ewentualne komplikacje lub uszkodzenia.

#### **14. Zestawienie materiałów**

▪ Rura przewodowa dn250mm PVC-U SN8 SDR34 lita	L=47,00m
▪ Rura przewodowa dn200mm PVC-U SN8 SDR34 lita	L=7,50m
▪ Rura przewodowa dn160mm PVC-U SN8 SDR34 lita	L=44,50m
▪ Rura osłonowa dn355x32,3mm PE100 SDR11	L=3,00m
▪ Rura osłonowa dn280x25,4mm PE100 SDR11	L=18,00m
▪ Płoza dystansowa typ "TR" o wys. 30mm	szt. 37
▪ Manszet uszczelniający typ "N"	szt. 14
▪ Studnia kanalizacyjna tworzywowa DN400mm PP	kpl. 5
▪ Studnia kanalizacyjna betonowa DN1000mm	kpl. 4
▪ Złącze VPC	szt. 1

**PROJEKT TECHNICZNY**

***Przebudowa kanalizacji sanitarnej***

*Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dł. około 1,16 km  
w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
– cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej*

---

- |   |         |
|---|---------|
| ▪ Remont i uszczelnienie studni, wymiana zwieńczenia i wjazdu | kpl. 3  |
| ▪ Regulacja istn. studni na kanalizacji sanitarnej            | kpl. 25 |

Opracował:

**mgr inż. Daniel Jurek**

nr uprawnień: MAP/0445/POOS/11

Kraków, listopad 2023r.



Legenda:  
— zakres aktualizacji  
Mapa aktualna na dzień 19.01.2024r.  
W zakresie mapy występują projektowane sieci uzbrojenia terenu.

Nie badano księgi wieczystych pod względem służebności gruntowych.  
Mapa powstała na podstawie mapy zasadniczej oraz nowego pomiaru sytuacyjno-wysokościowego.

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.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
Skala: 1 : 500

Powiat: wielicki  
J. ewid.: Niepołomice [121904\_4]  
Obręb: Niepołomice [121904\_4.0001]  
Ulica: Akacjowa  
Działka: 326, 301, 340/1

Sekcja mapy: 7.125.13.25.2.2, 2.3, 2.4, 7.125.14.2.1.1, 1.2, 1.3, 1.4

Układ wsp. poziomych: 2000/21

Układ odniesienia wysokości: Kronsztadt 86

Sporządzili: \_\_\_\_\_  
Data: 19.01.2024r.

GEODETA UPRAWNIONY  
mgr inż. Paweł Żurawski  
nr upr. 23079

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: 6640.362.2024

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: Starosta Powiatu Wielickiego

Wykonawca prac geodezyjnych: RUS GEODEZJA  
Paweł Żurawski

Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego pozytywny wynik weryfikacji: PROTOKÓŁ NR 6640.362.2024\_81877 z dnia 25-01-2024r.

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac: Paweł Żurawski  
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIONY  
mgr inż. Paweł Żurawski  
nr upr. 23079

Legenda do MPZP:  
MN – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;  
MU ? Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej  
WS/US ? Tereny wód powierzchniowych ?ródł?dowych i r  
WS – tereny wód powierzchniowych ?ródł?dowych  
U ? Tereny usług  
ZI ? Tereny zieleni izolacyjnej i parkingów  
ZE ? Tereny zieleni o funkcjach ekologicznych  
WS ? Tereny wód powierzchniowych ?ródł?dowych  
KDG ? Tereny dróg publicznych – droga główna ruchu  
KDZ ? Tereny dróg publicznych – drogi zbiorcze  
KDL ? Tereny dróg publicznych – drogi lokalne  
KDD ? Tereny dróg publicznych – drogi dojazdowe  
KDW ? Tereny dróg wewnętrznych

Orientacja

**LEGENDA:**

**Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej w Niepołomicach**

- kategoria drogi: gminna
- kategoria ruchu: KR III,
- klasa drogi: L - lokalna,
- prędkość projektowa: 30 km/h,
- szerokość jezdni: 5,50 m z odcinkowym zawężeniem do 5,00 m,
- szerokość chodnika: 2,00 m,
- szerokość pobocza tłucznioowego: 0,75 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni na odcinku prostym: daszkowe 2%,
- pochylenie poprzeczne jezdni w obrębie łuków poziomych: jednostronne max. 5%.

**Branża drogowa:**

- projektowana oś drogi
- projektowany krawężnik betonowy 20x30
- projektowane obrzeże betonowe 8x30
- projektowana krawędź pobocza
- projektowana krawędź jezdni
- projektowany krawężnik obniżony
- projektowane wstawki kostki granitowej
- projektowane skarpowanie
- element przeznaczony do rozbiórki
- projektowana ściana oporowa typu L

**Branża sanitarna:**

- projektowany wpust uliczny przykrawężnikowy
- projektowany kolektor kanalizacji deszczowej
- projektowany przykanalik
- projektowana studnia kanalizacji opadowej
- projektowany otwarty zbiornik retencyjny
- projektowany wodociąg
- projektowany gazociąg
- projektowana kanalizacja sanitarna

**teletechniczna:**

- projektowany pas drogowy
- projektowane linie podziałowe
- projektowana nawierzchnia bitumiczna
- projektowane poszerzenie jezdni/pelna wymiana nawierzchni
- projektowany chodnik
- projektowane pobocze
- projektowane wyniesienie jezdni (przejścia dla pieszych)
- projektowana nawierzchnia zjazdów
- istniejący ciąg pieszo-rowerowy
- odtworzenie konstrukcji istniejącego ciągu pieszo-row. z asfaltu lanego
- projektowane zabezpieczenie skarpy płytami ażurowymi
- projektowana kostka integracyjna

**Branża elektryczna:**

- projektowane oświetlenie przejść dla pieszych
- nowa lokalizacja słupa elektrycznego

**ARCUS**  
Firma Inżynierska ARCUS  
Sp. z o.o. Sp. k.

**Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.**  
ul. Kuźniczka Kołtąjowskiej 171/37, 31-234 Kraków  
tel./fax 797 421 364  
e-mail: projekty@fiarcus.com.pl

Inwestor:  
**Gmina Niepołomice**  
Pl. Zwycięstwa 13  
32-005 Niepołomice

Nazwa zadania:  
**Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr: 326 i 340/1 na dt. około 1,16 km w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową - cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ulicy Kolejowej**

Tytuł rysunku:  
**Plan sytuacyjny**

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA SANITARNA (KANALIZACJA SANITARNA)					
Projektant	mgr inż. Daniel Jurek	instalacyjna	MAP/0445/P005/11		Część oprac.
Sprawdzający	mgr inż. Katarzyna Jurek	instalacyjna	MAP/0446/P005/11		Sanitarna
Opracowujący					Skala
Kraków, listopad 2023 r.			egz.	S1	1:500

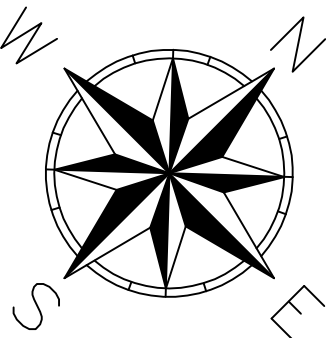


**Projektowana sieć  
kanalizacji sanitarnej  
na odc.: "Zł7.1 - S7.1"**  
dn160mm PVC-U SN8 SDR34 lite  
o długości L=3,00m  
**na odc.: "S7.1 - S7.3"**  
dn250mm PVC-U SN8 SDR34 lite  
o długości L=47,00m  
**na odc.: "S7.1 - S7.1.1"**  
dn200mm PVC-U SN8 SDR34 lite  
o długości L=7,50m

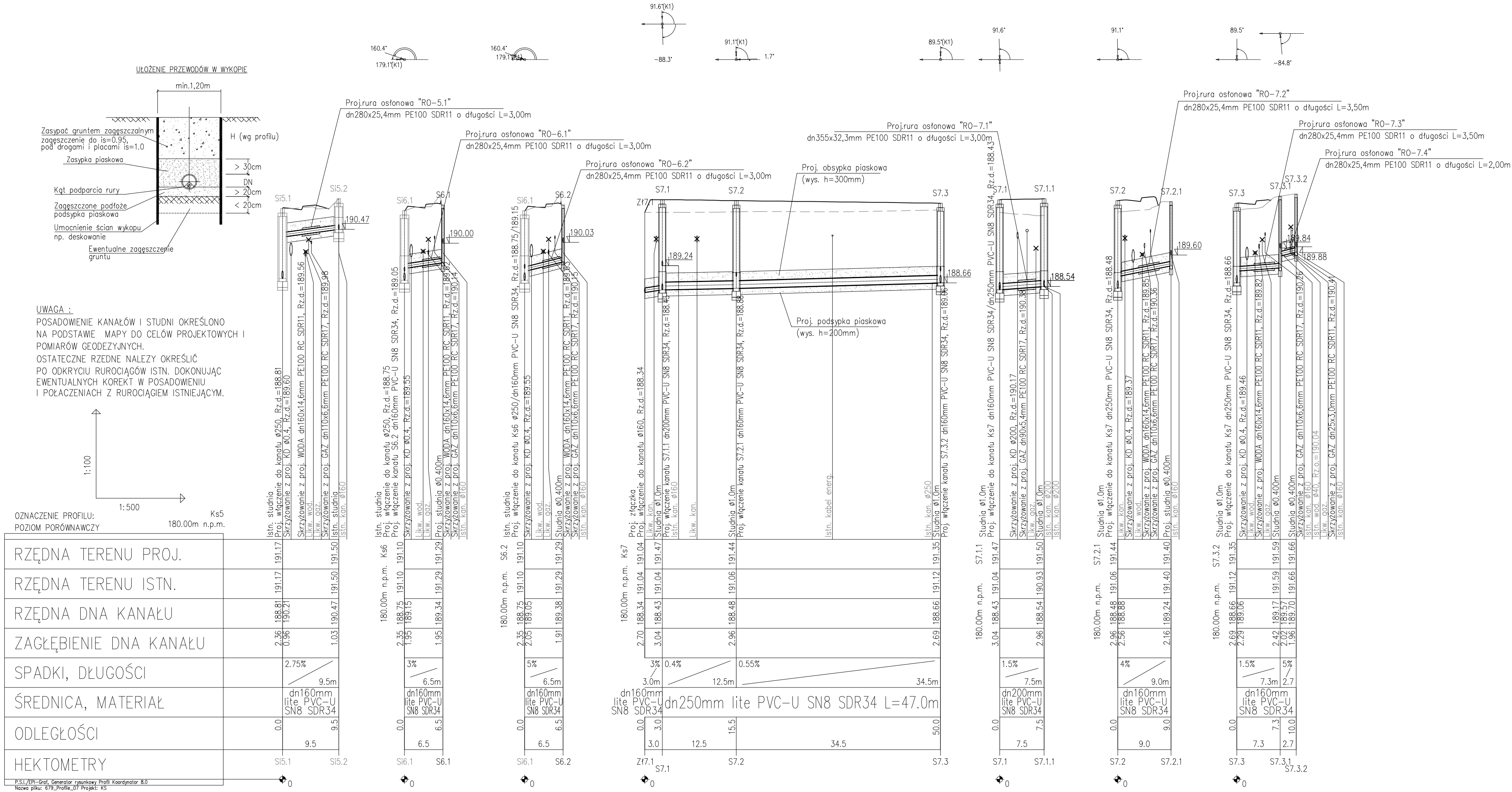
**Projektowane przyłącze  
kanalizacji sanitarnej  
na odc.: "S7.2 - Si7.1"**  
dn160mm PVC-U SN8 SDR34 lite  
o długości L=9,00m  
**na odc.: "S7.3 - S7.3.2"**  
dn160mm PVC-U SN8 SDR34 lite  
o długości L=10,00m

**Projektowane przyłącze  
kanalizacji sanitarnej  
na odc.: "Si5.1 - Si5.2"**  
dn160mm PVC-U SN8 SDR34 lite  
o długości L=9,50m

**Projektowane przyłącze  
kanalizacji sanitarnej  
na odc.: "Si6.1 - S6.1"**  
dn160mm PVC-U SN8 SDR34 lite  
o długości L=6,50m  
**na odc.: "Si6.1 - S6.2"**  
dn160mm PVC-U SN8 SDR34 lite  
o długości L=6,50m



**Mapa ewidencji gruntów  
z trasą kanału sanitarnego**  
skala 1:500

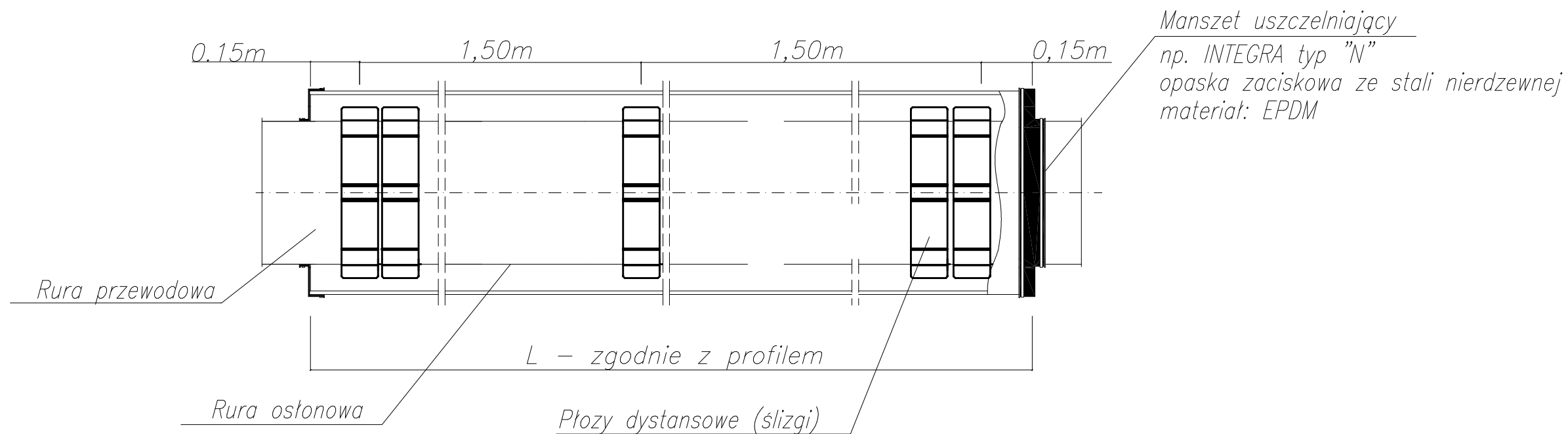


Rura osłonowa  
dn355x32,3mm PE100 SDR11  
dn280x25,4mm PE100 SDR11

Rura przewodowa  
dn200mm PVC-U SN8 SDR34 lite  
dn160mm PVC-U SN8 SDR34 lite

Płozy dystansowe (ślizgi)  
np. INTEGRA typ "TR" wys. 30mm

## SCHEMAT ZABEZPIECZENIA SIECI KANALIZACYJNEJ RURĄ OSŁONOWĄ



### UWAGA:

Ilość obwodów potrzebnych na dany przepust wyznacza się ze wzoru:  
 $L(\text{długość rury przew.}) : 1,5 + 3 = \text{ilość obwodów}$

Wysokość płozy określa się korzystając ze wzoru:  
 $(D_{\text{zew.r.ost.}} - D_{\text{zew.r.przew.}}) : 2 = \text{wysokość płozy}$

- Zaleca się stosowanie podwójnych obwodów płoż na początku i końcu przepustu
- Zaleca się zamknięcie przepustów manszetami typu N lub U
- Każdy odcinek rury kielichowej powinien być podparty na co najmniej 2 obwodach



Firma Inżynierska ARCUS  
Sp. z o.o. Sp. k.

Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.

ul. Kuźnicy Kołtątajowskiej 171/37, 31-234 Kraków

tel./fax 797 421 364

e-mail: projekty@fiarcus.com.pl

Inwestor:

Gmina Niepołomice  
Pl. Zwycięstwa 13  
32-005 Niepołomice

Nazwa zadania:

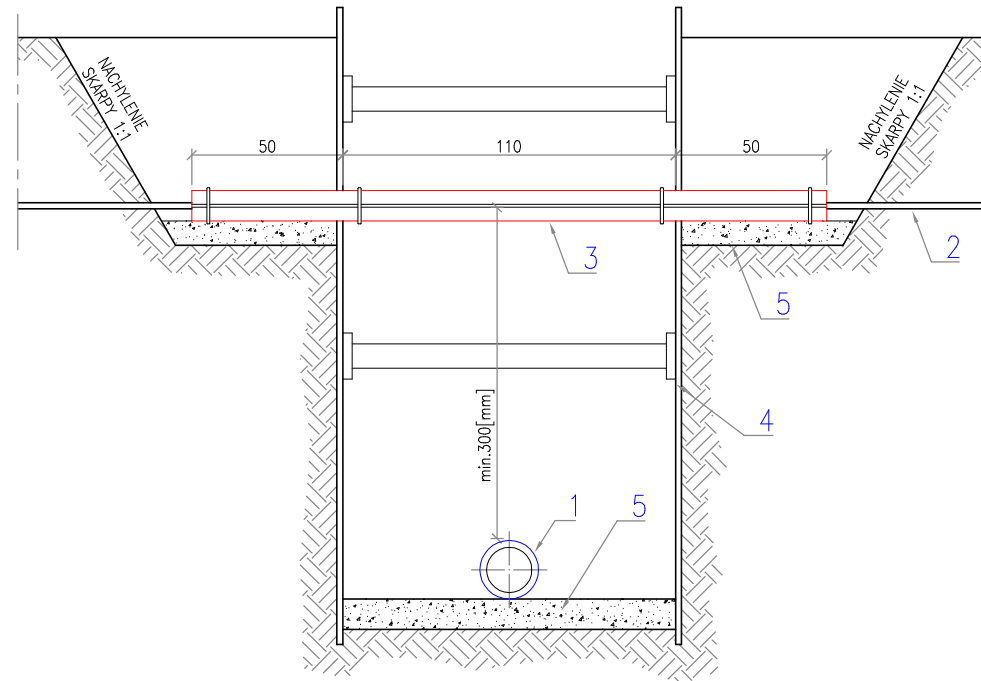
Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej  
na dz. nr: 326 i 340/1 na dł. około 1,16 km w Niepołomicach  
z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
- cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ulicy Kolejowej

Tytuł rysunku:

Rura osłonowa

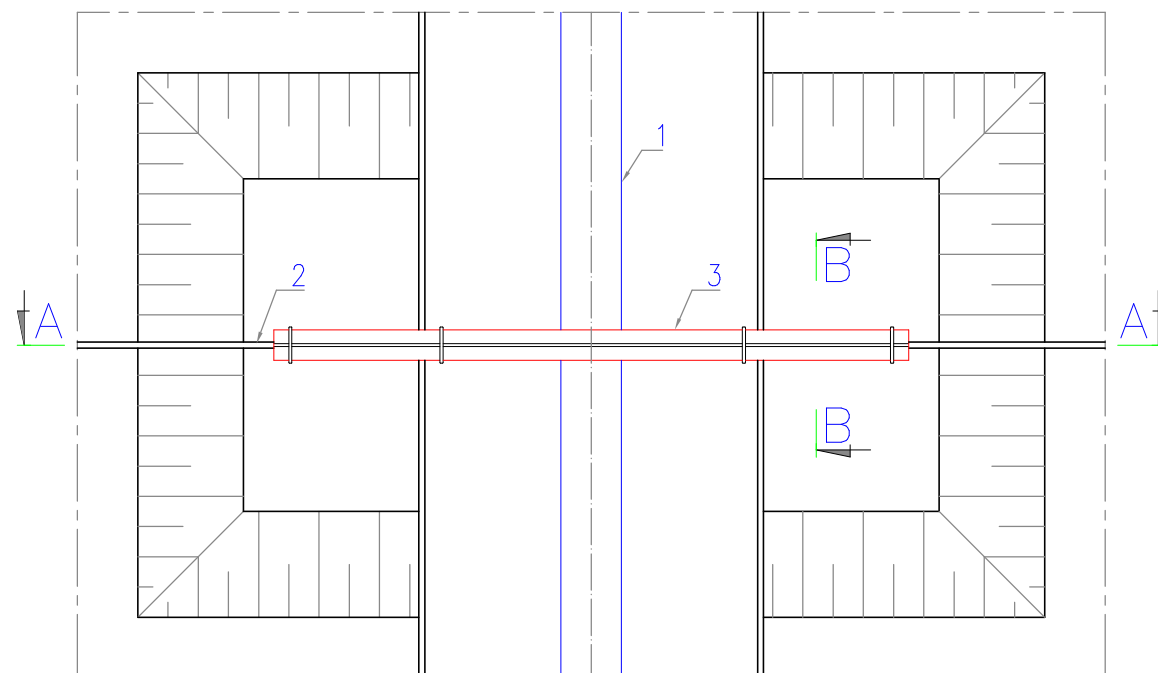
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA SANITARNA (KANALIZACJA SANITARNA)					PT
Projektant	mgr inż. Daniel Jurek	instalacyjna	MAP/0445/POOS/11		Część oprac.
Sprawdzający	mgr inż. Katarzyna Jurek	instalacyjna	MAP/0446/POOS/11		Sanitarna
Opracowujący					Skala
Kraków, listopad 2023 r.			egz.	S3	schemat



$$\frac{A-A}{\quad}$$


1. KOŃCE RURY OCHRONNEJ USZCZELNIĆ PIAKĄ POLIURETANOWĄ.

## RZUT

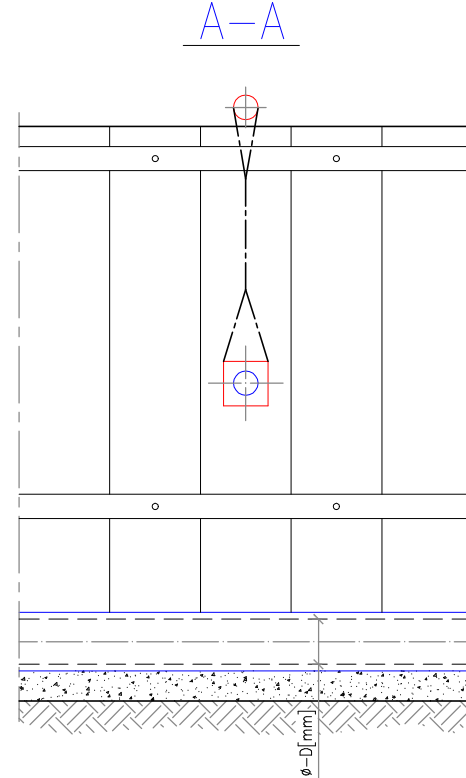
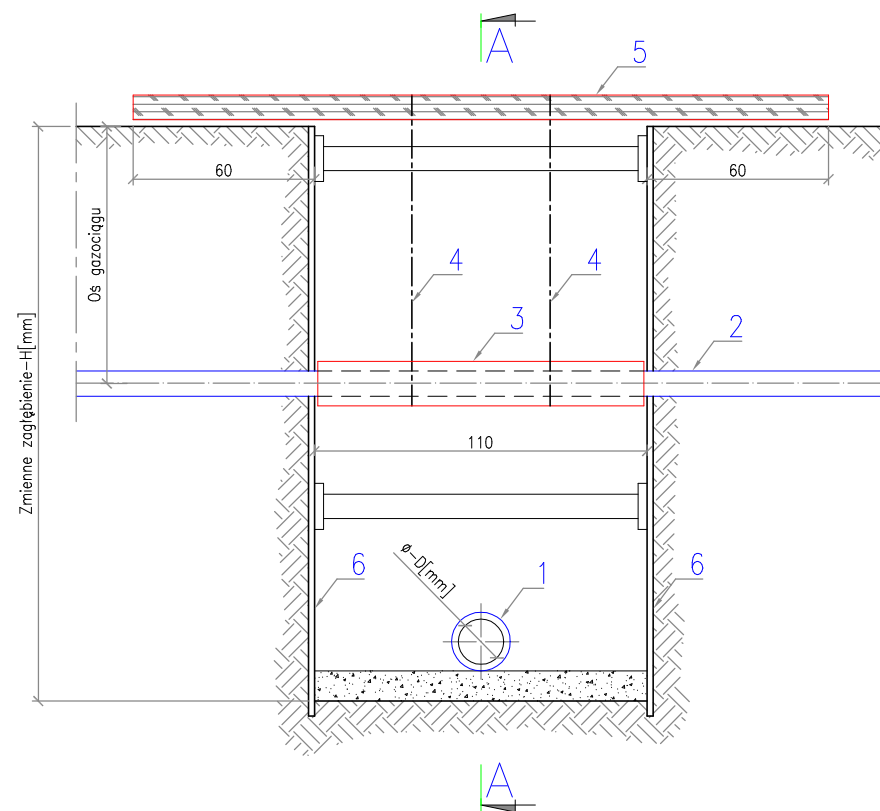


e-mail: projekty@fiarcus.com.pl

**Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej  
na dz. nr: 326 i 340/1 na dł. około 1,16 km w Niepołomicach  
z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
- cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ulicy Kolejowej**

## Zabezpieczenie kabli en i tp

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>	<i>Rodzaj oprac.</i>
BRANŻA SANITARNA (KANALIZACJA SANITARNA)					PT
<i>Projektant</i>	mgr inż. Daniel Jurek	instalacyjna	MAP/0445/POOS/11		<i>Część oprac.</i>
<i>Sprawdzający</i>	mgr inż. Katarzyna Jurek	instalacyjna	MAP/0446/POOS/11		Sanitarna
<i>Opracowujący</i>	_____	_____	_____		<i>Skala</i>
Kraków, listopad 2023 r.			egz.	S4.1	schemat



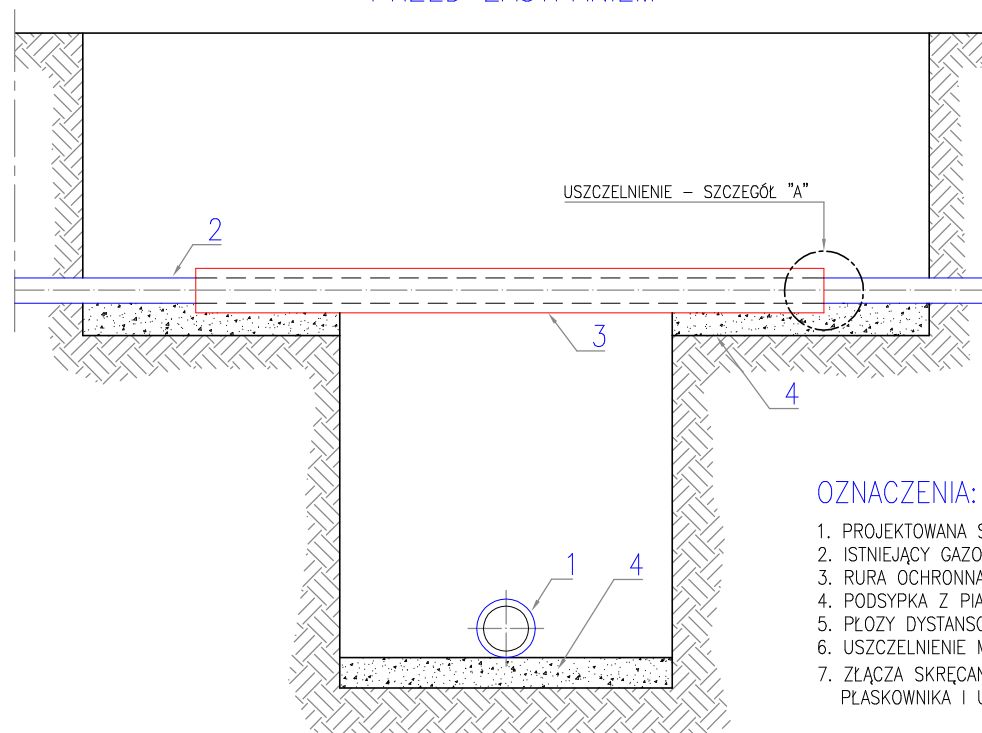
## SCHEMAT ZABEZPIECZENIA PRZEWODÓW GAZOWYCH

### PODWIESZENIE GAZOCIĄGU NA OKRES ROBÓT

#### OZNACZENIA:

- PROJEKTOWANA SIEĆ
- ISTNIEJĄCY GAZOCIĄG
- ZABUDOWA Z DESEK
- DRUT STAŁOWY SKRĘCONY  $\varnothing 8,0$ [mm]
- DREWNO OKRĄGŁE  $\varnothing 150$ [mm]
- DESKOWANIE WYKOPU
- PODSYPKA Z PIASKU

### ZABEZPIECZENIE GAZOCIĄGU PRZED ZASYPANIEM



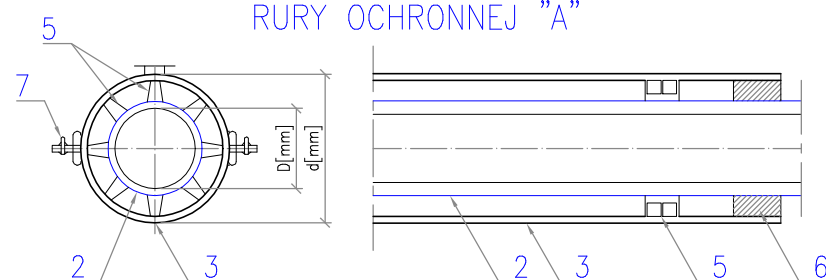
#### ŚREDNICE RUR OCHRONNYCH

ŚREDNICA GAZOCIĄGU D [mm]	ŚREDNICA RURY OCHRONNEJ d [mm]
do 50	139,7x3,6
60–80	168,3x4,0
100–125	219,1x4,5
150	273,0x5,0
200	323,9x5,6
250	406,4x6,3
300	457,0x6,3

#### OZNACZENIA:

- PROJEKTOWANA SIEĆ
- ISTNIEJĄCY GAZOCIĄG
- RURA OCHRONNA DWUDZIELNA PE LUB stal.
- PODSYPKA Z PIASKU
- PŁOZY DYSTANSOWE
- USZCZELNIENIE MANSZETAMI Z EPDM typu-N.
- ZŁĄCZA SKRĘCANE NA ŚRUBY PO PRZYSZAWANIU PŁASKOWNIKA I USZCZELNIENIU POŁĄCZENIA.

### SZCZEGÓŁ USZCZELNIENIA RURY OCHRONNEJ "A"



Firma Inżynierska ARCUS  
Sp. z o.o. Sp. k.

Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.

ul. Kuźnicy Kołtątajowskiej 171/37, 31-234 Kraków

tel./fax 797 421 364

e-mail: projekty@fiarcus.com.pl

Inwestor:

Gmina Niepołomice  
Pl. Zwycięstwa 13  
32-005 Niepołomice

Nazwa zadania:

Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej  
na dz. nr: 326 i 340/1 na dt. około 1,16 km w Niepołomicach  
z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
- cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ulicy Kolejowej

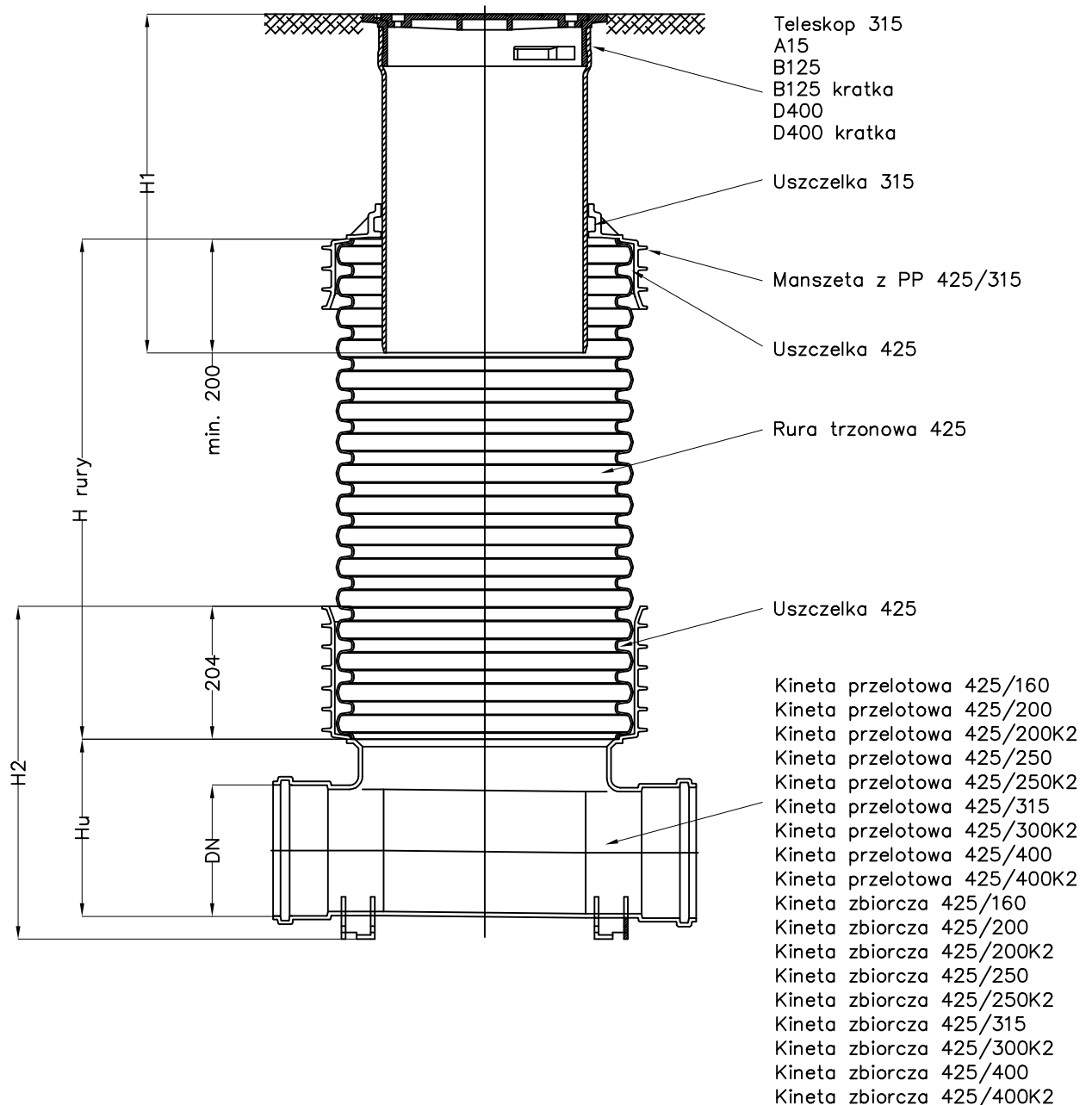
Tytuł rysunku:

### Zabezpieczenie przewodów gazowych

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA SANITARNA (KANALIZACJA SANITARNA)					PT
Projektant	mgr inż. Daniel Jurek	instalacyjna	MAP/0445/POOS/11		Część oprac.
Sprawdzający	mgr inż. Katarzyna Jurek	instalacyjna	MAP/0446/POOS/11		Sanitarna
Opracowujący					Skala
Kraków, listopad 2023 r.			egz.	S4.2	schemat



# STUDZIENKA KANALIZACYJNA 400/425



Firma Inżynierska ARCUS  
Sp. z o.o. Sp. k.

Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.

ul. Kuźnicy Kołtąjowskiej 17i/37, 31-234 Kraków

tel./fax 797 421 364

e-mail: projekty@fiarcus.com.pl

Inwestor:

**Gmina Niepołomice**  
Pl. Zwycięstwa 13  
32-005 Niepołomice

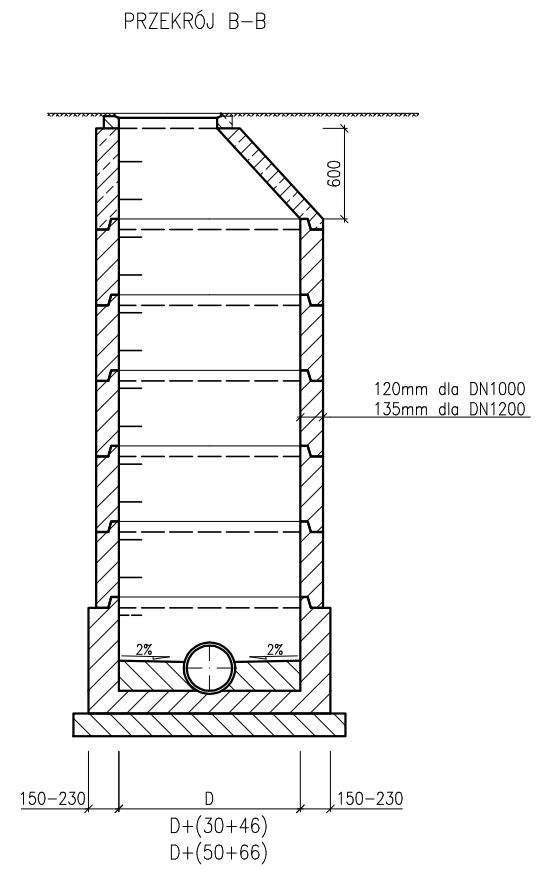
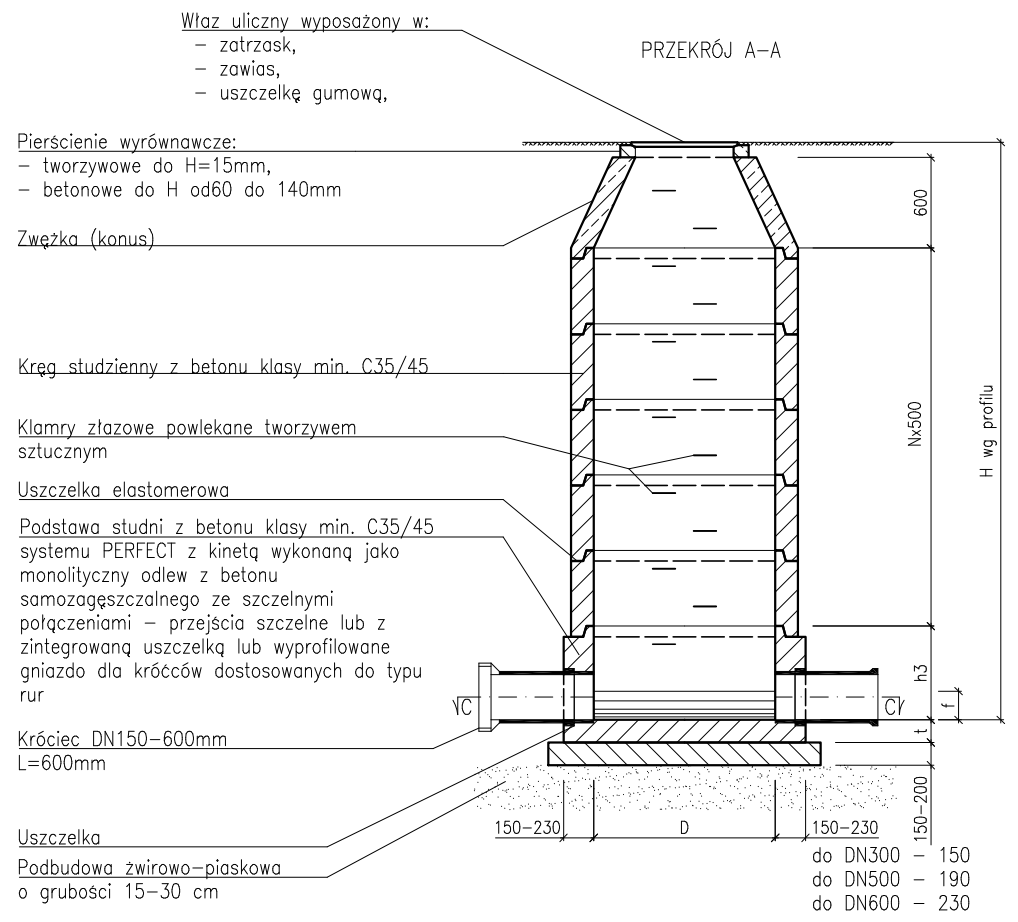
Nazwa zadania:

**Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej  
na dz. nr: 326 i 340/1 na dl. około 1,16 km w Niepołomicach  
z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
- cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ulicy Kolejowej**

Tytuł rysunku:

**Studnia kanalizacyjna tworzywowa**

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA SANITARNA (KANALIZACJA SANITARNA)					PT
Projektant	mgr inż. Daniel Jurek	instalacyjna	MAP/0445/POOS/11		Część oprac.
Sprawdzający	mgr inż. Katarzyna Jurek	instalacyjna	MAP/0446/POOS/11		Sanitarna
Opracowujący					Skala
Kraków, listopad 2023 r.			egz.	S5.1	schemat



UWAGI:

Materiał studni:

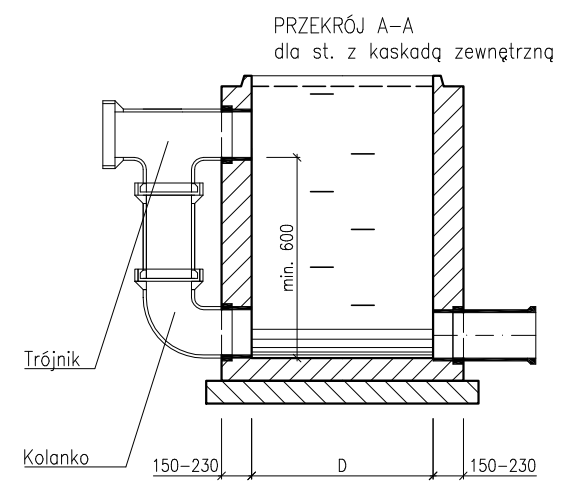
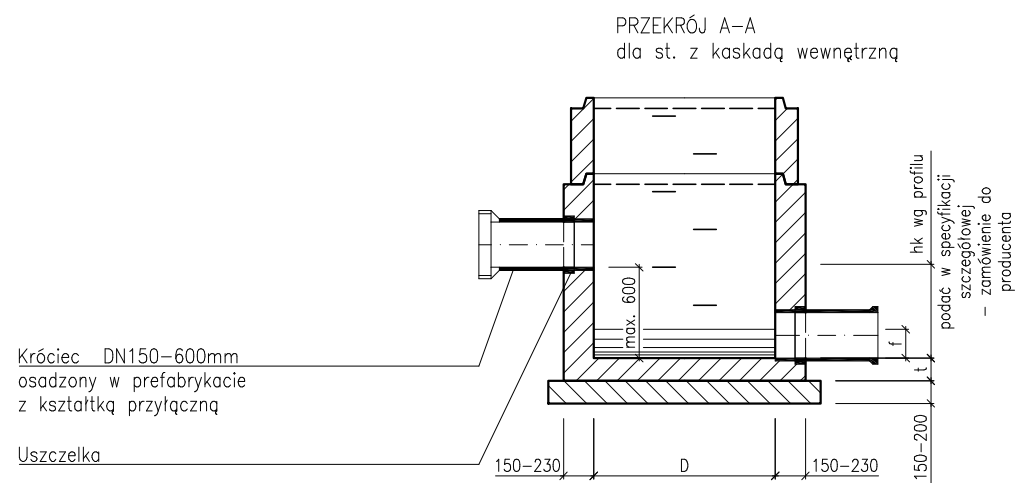
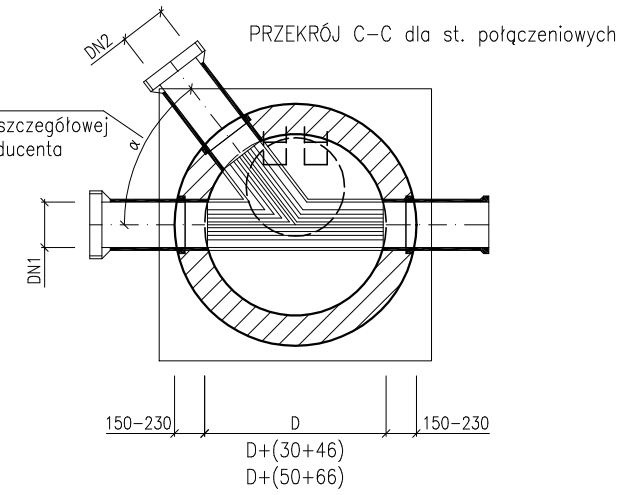
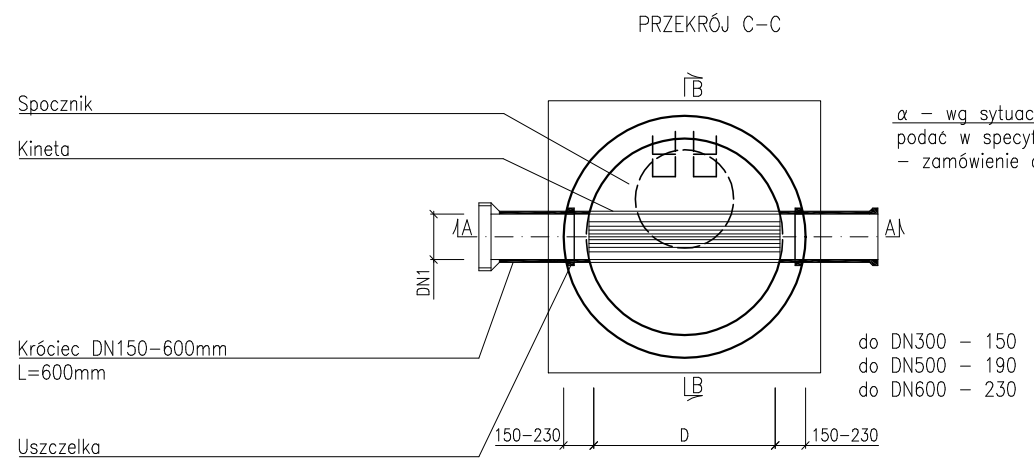
- Beton klasy min. C35/45;
- Nasiąkliwość nie wyższa od 5%;
- Wodoszczelność W12;
- Mrozoodporność klasa ekspozycji XF4;
- Odporność na agresję chemiczną dla ścieków bytowo–gospodarczych;
- Klasa ekspozycji dla kanałów z przyłączami – XA1;
- Klasa ekspozycji dla kanałów tranzytowych – XA2;

UWAGI:

- Komora stosowana do głębokości posadowienia 5,0m;
- Średnica studni Ø1000, głębokość posadowienia do 3,0m;
- Średnica studni Ø1200, głębokość posadowienia od 3,0 do 5,0m;
- Komora musi spełniać wymogi normy szczelności wg PN–92/B–10735 pkt. 6.11–6.12;
- Podsyпка i zasyp zgodnie z uwagami na przekroju poprzecznym wykopu;
- Realizacja prefabrykatów dla studni na załomach winna nastąpić po wykonaniu tyczenia geodezyjnego w terenie, które pozwoli na ostateczną weryfikację kątów.

TABLICA WYMIARÓW ZAMIENNYCH

Średnica kanału [mm]	Wysokość kinety [mm]	
DN1	h3	f
250	400–700	170
300	400–700	200
400	400–900	270
450	400–900	300
500	400–900	340
600	500–1000	400





**Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.**  
ul. Kuźnicy Kołłątajowskiej 171/37, 31-234 Kraków  
tel./fax 797 421 364  
e-mail: projekty@fiarcus.com.pl

**Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.**

**Investor:**  
**Gmina Niepołomice**  
Pl. Zwycięstwa 13  
32-005 Niepołomice

**Nazwa zadania:**  
**Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr: 326 i 340/1 na dt. około 1,16 km w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową - cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ulicy Kolejowej**

**Tytuł rysunku:**  
**Studnia kanalizacyjna betonowa**

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA SANITARNA (KANALIZACJA SANITARNA)					PT
Projektant	mgr inż. Daniel Jurek	instalacyjna	MAP/0445/POOS/11		Część oprac.
Sprawdzający	mgr inż. Katarzyna Jurek	instalacyjna	MAP/0446/POOS/11		Sanitarna
Opracowujący					Skala
Kraków, listopad 2023 r.			egz.	S5.2	schemat



**Infrastruktura Niepołomice Spółka z o.o.**  
**ul. Droga Królewska 27, 32-005 Niepołomice**

**Tel. (12) 281 16 61, (12) 281 16 62, (12) 281 24 23**  
**www.infrastruktura.eu, mail: biuro@infrastruktura.eu**

-1/5-

Niepołomice, dnia 24.06.2022 r.

PEŁNOMOCNIK:  
**FIRMA INŻYNIERSKA ARCUS Sp. z o.o. Sp.k.**  
**JERZY BAJER**  
**ul. Kuźnicy Kołłątajowskiej 171/37**  
**31-234 Kraków**

INWESTOR:  
**GMINA NIEPOŁOMICE**  
**Plac Zwycięstwa 13**  
**32-005 Niepołomice**

Nasz znak: **IN/DTI-IT/55-2006/22**

Dotyczy: **pisma z dnia 06.04.2022 r. (data wpływu – 14.04.2022 r.)**

W odpowiedzi na pismo z dnia 06.04.2022 r. (data wpływu – 14.04.2022 r.), znak: FI/A/P/NIEP3/KG/4/2022 dotyczące wydania warunków technicznych dla zabezpieczenia/przebudowy infrastruktury wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w obrębie planowej inwestycji pn: „**Rozbudowa drogi gminnej nr 560384K ul. Akacyjnej zlokalizowanej na działkach nr 326, 340/1 na długości około 1,16 km w Niepołomicach, z uwzględnieniem przejścia dla pieszych przez drogę krajową**” Spółka Infrastruktura Niepołomice przedstawia poniżej warunki:

1. W załączeniu przekazano plany sytuacyjne w skali 1:500 (rys. nr 2.1CPR, rys. nr 2.2CPR, rys. nr 2.3CPR) z naniesioną istniejącą infrastrukturą wodociągową (oznaczoną kolorem niebieskim) oraz kanalizacji sanitarnej (oznaczoną kolorem brązowym), zlokalizowaną w obrębie wnioskowanej inwestycji. W obszarze koncepcji dla przedsięwzięcia należy uwzględnić możliwość wystąpienia infrastruktury technicznej, która nie została wskazana na powyższych mapach z powodu nie zgłoszenia do inwentaryzacji, braku informacji w instytucjach branżowych lub została zrealizowana po wykonaniu mapy.
2. Dokumentację i realizację przebudowy infrastruktury wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na własny koszt i własnym staraniem wykonuje Inwestor – w ramach prowadzonej inwestycji przebudowy drogi gminnej.
3. **Infrastruktura wodociągowa.**
  - a) Istniejąca infrastruktura wodociągowa znajdująca się w obrębie w/w inwestycji, to jest sieć wodociągowa Ø225[mm] PVC, Ø160[mm] PE, Ø110[mm] PVC/PE, Ø90[mm] PE/PVC, Ø75[mm] PE, Ø63[mm] PE oraz przyłącza wodociągowe Ø50[mm], Ø40[mm] PE/STAL (oznaczono kolorem niebieskim na planach sytuacyjnych).
  - b) Istniejącą sieć wodociągową wymagającą przebudowy w ramach inwestycji przebudowy drogi gminnej – ze zmianą lokalizacji w projektowany chodnik lub pobocze drogi w miejscach niekolidujących z obecną i projektowaną infrastrukturą.
  - c) Przebudowę sieci wodociągowej Ø110[mm] PCV – zaprojektować i wykonać z rur Ø160/200[mm] PE100 SDR11 trójwarstwowych (w układzie pierścieniowym) – poprzez włączenia: do istniejącej sieci wodociągowej Ø110[mm] PCV, zlokalizowanej na działce nr 849/1 (ul. Kolejowa), do istniejącej sieci wodociągowej Ø225[mm] PE, zlokalizowanej na działce nr 301 (ul. Brzeska), do istniejącej/przebudowywanej sieci wodociągowej Ø110[mm] PCV, zlokalizowanej na działce nr 340/1 (na wysokości działki nr 198/2) oraz do projektowanej/przebudowywanej sieci wodociągowej Ø160/Ø200[mm] PE, zlokalizowanej na działce nr 780 (ul. Słoneczna). Włączenia do istniejącej sieci wodociągowej Ø110[mm] PCV, zlokalizowanej na działce nr 849/1 (ul. Kolejowa), do istniejącej/przebudowywanej sieci wodociągowej Ø110[mm] PCV, zlokalizowanej na działce nr 340/1 (na wysokości działki nr 198/2) oraz do projektowanej/przebudowywanej sieci wodociągowej Ø160/Ø200[mm] PE, zlokalizowanej na działce nr 780 (ul. Słoneczna) – zaprojektować i wykonać poprzez zabudowę trójników żeliwnych kołnierzowych wraz z zasuwaniami żeliwnymi kołnierzowymi DN100[mm] (dla istniejącej sieci wodociągowej) oraz DN150(DN200)[mm] (dla projektowanej/przebudowywanej sieci wodociągowej). Natomiast włączenie do istniejącej sieci wodociągowej Ø225[mm] PE, zlokalizowanej na działce nr 301 (ul. Brzeska) – poprzez czwórnik z zasuwaniami żeliwnymi kołnierzowymi.



**Infrastruktura Niepołomice Spółka z o.o.**  
ul. Droga Królewska 27, 32-005 Niepołomice

**Tel. (12) 281 16 61, (12) 281 16 62, (12) 281 24 23**  
**www.infrastruktura.eu, mail: biuro@infrastruktura.eu**

-2/5-

- Połączenia zasuw z istniejącą siecią wodociagową – poprzez kołnierze specjalne z blokadami na przesunięcie, natomiast z projektowaną siecią wodociagową – poprzez tuleje PE100 SDR11 do zgrzewania z kołnierzami żeliwnymi luźnymi galwanizowanymi.
- d) Na etapie projektowania oraz realizacji inwestycji, należy uwzględnić przebudowę/przełączenia istniejących odcinków sieci wodociagowej do projektowanej/przebudowywanej sieci wodociagowej Ø160/200[mm] PE. Włączenia projektowanych odcinków sieci wodociagowej do istniejącej/przebudowywanej sieci wodociagowej zaprojektować i wykonać poprzez montaż trójników żeliwnych kołnierzowych wraz z zasuwami żeliwnymi kołnierzowymi. Połączenia projektowanych zasuw z istniejącą siecią – przez kołnierze specjalne z blokadami na przesunięcie oraz z projektowaną siecią przez tuleje PE do zgrzewania z kołnierzami stalowymi luźnymi galwanizowanymi.
  - e) Na etapie projektowania oraz realizacji inwestycji, należy uwzględnić przebudowę/przełączenia istniejących odcinków sieci wodociagowej do projektowanej/przebudowywanej sieci wodociagowej Ø160/200[mm] PE. Włączenia projektowanych odcinków sieci wodociagowej do istniejącej/przebudowywanej sieci wodociagowej zaprojektować i wykonać poprzez montaż trójników żeliwnych kołnierzowych wraz z zasuwami żeliwnymi kołnierzowymi. Połączenia projektowanych zasuw z istniejącą siecią – przez kołnierze specjalne z blokadami na przesunięcie oraz z projektowaną siecią przez tuleje PE do zgrzewania z kołnierzami stalowymi luźnymi galwanizowanymi.
  - f) Przebudowę istniejących węzłów hydrantowych zaprojektować i wykonać jako hydranty nadziemne DN80[mm], z podwójnymi zamknięciami, odcięte zasuwami żeliwnymi kołnierzowymi DN80[mm] (obudowy teleskopowe ze skrzynkami żeliwnymi i obrukowanymi oraz oznakowaniem na typowych tabliczkach wodociagowych). Włączenia projektowanych węzłów hydrantowych do sieci wodociagowej – poprzez trójniki żeliwne kołnierzowe. Hydranty należy lokalizować w miejscach ogólnodostępnych nie kolidujących z komunikacją (ruchem pojazdów), w przypadku braku możliwości lokalizacji hydrantów nadziemnych – zaprojektować i wykonać hydranty podziemne.
  - g) Przełączenia (przebudowa) istniejących przyłączy wodociagowych – do projektowanej (przebudowanej sieci) – z rur PE100-RC SDR11, natomiast włączenia do sieci – poprzez opaski żeliwne do nawiercania z zasuwami żeliwnymi przyłączeniowymi (obudowy teleskopowe ze skrzynkami żeliwnymi obrukowanymi oraz oznakowaniem na typowych tabliczkach wodociagowych), o średnicach dostosowanych do armatury. Połączenia istniejących odcinków przyłączy z odcinkami projektowanymi (w terenach zielonych) – poprzez typowe złączki zaciskowo – gwintowane dla rur PE/STAL. Przejścia projektowanych przyłączy przez drogę w rurach ochronnych PE100 SDR11 – z zastosowaniem płoz i manszetów, o średnicach dostosowanych do armatury.
  - h) Nowe węzły sieciowe (sekcyjne) i hydrantowe oraz przyłączeniowe – zaprojektować i wykonać, poprzez połączenia kołnierzowe, z wykorzystaniem armatury żeliwnej sferoidalnej dla PN16. Projektowane zasowy żeliwne kołnierzowe krótkie z miękkim uszczelnieniem klina, obudowami teleskopowymi ze skrzynkami żeliwnymi obrukowanymi oraz ich oznakowanie na typowych tabliczkach wodociagowych.
  - i) Przejścia poprzeczne projektowanych odcinków sieci oraz przyłączy przez drogi, w rurach ochronnych PE100 SDR11 – z zastosowaniem płoz i manszetów.
  - j) Połączenia rur i kształtek wtryskowych PE100 SDR11 zaprojektować i wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe. Wszelkie połączenia kołnierzowe zaprojektować i wykonać ze śrub ze stali nierdzewnej A2 70 i nakrętek A4 80, uszczelkę z wkładką stalową oraz poprzez tuleje PE100 SDR11 do zgrzewania z kołnierzami stalowymi luźnymi galwanizowanymi oraz poprzez kołnierze specjalne z blokadą na przesunięcie dla rur PE.
  - k) Ewentualne przejścia poprzeczne sieci wodociagowej przez drogę, w rurach ochronnych PE100 SDR11 – z zastosowaniem płoz i manszetów.
  - l) Orientacyjne przykrycie istniejącej infrastruktury wodociagowej od powierzchni terenu do wierzchu rury to: 1,0-1,6[m].
  - m) W ramach przedmiotowej inwestycji należy uwzględnić trwałą likwidację istniejącej sieci wodociagowej Ø110[mm] PCV (równoległej do projektowanej sieci wodociagowej Ø160[mm] PE) – pod nadzorem pracowników Spółki Infrastruktura Niepołomice.
  - n) Minimalne przykrycie projektowanych rurociągów 1,4[m] do wierzchu rury przewodowej lub osłonowej. Nad odcinkami sieci na warstwie zagęszczonej obsypki ułożyć taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną z wkładką metalową, kolor niebieski o szerokości 20[cm] z napisem UWAGA – WODOCIĄG. Lokalizacja





**Infrastruktura Niepołomice Spółka z o.o.**  
**ul. Droga Królewska 27, 32-005 Niepołomice**

**Tel. (12) 281 16 61, (12) 281 16 62, (12) 281 24 23**  
**www.infrastruktura.eu, mail: biuro@infrastruktura.eu**

-3/5-

projektowanego odcinka sieci w terenie zielonym, chodniku, poboczu drogi w miejscach niekolidujących z obecną i projektowaną infrastrukturą. Wzdłuż trasy wodociągu należy pozostawić pas o szerokości 100[cm] niezagospodarowany, bez elementów małej architektury i zadrzewienia licząc od krawędzi przewodu po każdej z jego stron.

- o) Na etapie realizacji przedsięwzięcia należy dostosować skrzynki zasuw na odcinkach sieci wodociągowych i przyłączach wodociągowych, do projektowanej niwelety terenu (nawierzchni).
4. **Infrastruktura kanalizacji sanitarnej.**
  - a) Istniejąca infrastruktura kanalizacji sanitarnej znajdująca się w obrębie w/w inwestycji, to jest sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø250[mm], Ø225[mm] i Ø200[mm] PVC, rurociąg tłoczny Ø110[mm] PVC/PE oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej Ø160[mm] PVC – (oznaczono kolorem brązowym na planach sytuacyjnych).
  - b) Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej lokalizowana w obrębie przedmiotowej inwestycji, w ramach usunięcia kolizji z projektowaną infrastrukturą realizowaną w ramach przebudowy drogi gminnej – wymaga przebudowy w zakresie lokalizacji projektowanego krawężnika bezpośrednio na istniejących studniach kanalizacyjnych. Należy zachować minimalną odległość projektowanego krawężnika od istniejącej sieci/studzienek - jako: 1,0 [m].
  - c) Przebudowę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej Ø250/200[mm] PVC – zaprojektować i wykonać w systemie grawitacyjnym z rur kielichowych ze ścianką litą Ø250/200[mm] PVC typu „S” SN8 SDR34, łączonych przy użyciu uszczeltek gumowych. Na odcinkach projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektować i wykonać studnie rewizyjne Ø1000[mm] betonowe (dla głębokości do 2,5[m]), Ø600[mm] PP z rur trzonowych wznoszących dwuściennych z płaszczykami wewnętrznymi (dla głębokości poniżej 2,5[m]), natomiast na odcinkach przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø160/200[mm] PVC typu „S” SN8 SDR34 – należy zaprojektować i wykonać studnie rewizyjne Ø400[mm] PP. Przedmiotowe studnie zakończone włączami żeliwnymi ryglowanymi klasy D400 lub B125 (w zależności od zagospodarowania terenu), poprzez pierścienie odciążające.
  - a) Dla systemu grawitacyjnego należy zachować spadek dla rur Ø250[mm] PVC nie mniejszy niż 0,4%, dla rur Ø200[mm] PVC nie mniejszy niż 0,5%, natomiast dla rur Ø160[mm] PVC nie mniejszy niż 1,5%.
  - b) W przypadku skrzyżowania z istniejącym/projektowanym gazociągiem, należy zabezpieczyć sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej rurą osłonową. Końce rury wyprowadzić na odległość co najmniej 1,5[m] od osi gazociągu po każdej z jego stron i uszczelnić.
  - c) Na etapie realizacji przedsięwzięcia należy dostosować włązy studni kanalizacyjnych PP lub BETONOWYCH, do projektowanej niwelety terenu (nawierzchni). W obszarze projektowanej inwestycji należy zastosować włązy typu ciężkiego – D400 z pierścieniami/stożkami odciążającymi, natomiast przy lokalizacji istniejących studni kanalizacji sanitarnej w projektowanym chodniku – zastosować włązy typu B125.
  - d) **Dodatkowo informujemy, że projektowana sieć kanalizacji deszczowej jest w bezpośredniej kolizji z istniejącą infrastrukturą kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz tłocznej (lokalizacja wpustów ulicznych oraz studzienek bezpośrednio na istniejącej infrastrukturze kanalizacji sanitarnej) – co wymaga zmiany lokalizacji projektowanej infrastruktury kanalizacji deszczowej.**
5. Pozostałe szczegóły w zakresie projektowania, nie objęte niniejszymi warunkami technicznymi, należy uzgodnić z Działem Techniczno – Inwestycyjnym Spółki Infrastruktura Niepołomice.
6. Dla przedmiotowej inwestycji należy wykonać dokumentację techniczną zgodnie z obowiązującymi przepisami przez osobę lub instytucję uprawnioną do ich sporządzania, a na etapie projektowania uzgodnić trasy projektowanej infrastruktury z Infrastruktura Niepołomice sp. z o. o. (przed złożeniem na naradę koordynacyjną).
7. Trasy projektowanej infrastruktury należy uzgodnić na naradzie koordynacyjnej – Starostwo Powiatowe w Wieliczce ul. J. Słowackiego 29.
8. Kompletna dokumentacja po opracowaniu podlega uzgodnieniu w Spółce Infrastruktura Niepołomice.
9. Dokumentację i realizację przebudowy infrastruktury na własny koszt i własnym staraniem wykonuje Inwestor – w ramach inwestycji przebudowy drogi gminnej.
10. Opracowanie dokumentacji projektowej oraz realizację inwestycji należy powierzyć jednostce (wykonawcy) posiadającej wymagane uprawnienia.



**Infrastruktura Niepołomice Spółka z o.o.**  
ul. Droga Królewska 27, 32-005 Niepołomice

**Tel. (12) 281 16 61, (12) 281 16 62, (12) 281 24 23**

**www.infrastruktura.eu, mail: biuro@infrastruktura.eu**

-4/5-

11. Przed przystąpieniem do wykonania sieci i przyłączy należy wypełnić wniosek – zgłoszenia rozpoczęcia robót i gotowości do odbioru (przez Inwestora lub uprawnionego wykonawcę) w siedzibie Spółki Infrastruktura Niepołomice (minimum 7 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia).
12. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej wykonuje uprawniony wykonawca pod nadzorem Infrastruktura Niepołomice sp. z o. o., po wcześniejszym uzgodnieniu terminu.
13. Infrastruktura Niepołomice sp. z o. o. dokonuje odbioru prac zanikających oraz odbioru końcowego wykonanych sieci i przyłączy. Inwestor lub uprawniony wykonawca winien zgłosić gotowość do odbioru prac zanikających (przed zasypaniem) lub gotowość do odbioru końcowego najpóźniej na 3 dni przed planowanym terminem odbioru.
14. **Do odbioru końcowego inwestycji należy przedłożyć następujące dokumenty – jako załącznik do wniosku zlecenia dokonania odbioru technicznego – końcowego:**
  - a) Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z oświadczeniem o złożeniu operatu do ośrodka geodezyjnego – w wersji papierowej oraz elektronicznej (w formacie pliku „dwg” lub „dxf”), na nośniku CD lub przesłać na adres poczty elektronicznej: [dzialtechniczny@infrastruktura.eu](mailto:dzialtechniczny@infrastruktura.eu).
  - b) Szkic polowy – geodezyjny (wykonany przed zasypaniem zrealizowanego uzbrojenia) zawierający charakterystyczne rzędne terenu i rzędne zrealizowanego uzbrojenia (w tym połączeń kaskadowych dla kanalizacji sanitarnej) wraz z infrastrukturą podziemną, naziemną i wykonanymi sieciami od miejsca włączenia, domiary do punktów stałych terenu, średnica, długość i materiał z jakiego został wykonany dany rurociąg. Średnica, długość i materiał zabudowanych rur osłonowych – jeśli dotyczy; średnica, materiał zabudowanej studni. Szkic ma zawierać wykaz współrzędnych w wersji papierowej oraz elektronicznej (w formacie pliku „dwg” lub „dxf”) na nośniku CD lub przesłać na adres poczty elektronicznej: [dzialtechniczny@infrastruktura.eu](mailto:dzialtechniczny@infrastruktura.eu).
  - c) Protokoły potwierdzające doprowadzenie do należytego stanu i porządku terenu nieruchomości, w których zlokalizowane będą sieci i przyłącza.
  - d) Karty pracy z odpowiedniej terytorialnie jednostki Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o. o., w przypadku skrzyżowania kanalizacji sanitarnej z gazociągiem.
15. Naprawy szkód wyrządzonych w czasie wykonywania robót dokona na koszt własny Inwestor lub uprawniony wykonawca.
16. Niniejsze warunki przyłączenia wydaje się na podstawie przedstawionych przez wnioskodawcę danych, pod warunkiem nienaruszenia praw osób trzecich.
17. **Niniejsze warunki nie zwalniają z obowiązku uzyskania zgody wszystkich właścicieli nieruchomości na których będzie prowadzona inwestycja na dysponowanie nieruchomością na potrzeby budowlane, jak też z obowiązku uzyskania zgody na lokalizację urządzeń w drodze publicznej (jeżeli infrastruktura tak będzie lokalizowana).**
18. Warunki dodatkowe:
  - Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2020 poz. 2028 z późn. zm.).
  - Uchwała nr XL/493/21 Rady Miejskiej w Niepołomicach z dnia 7 grudnia 2021 r. w sprawie uchwalenia „Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie gminy Niepołomice”.
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.).
  - Normy (systemy, sieci, instalacje, urządzenia, elementy) i inne przepisy budowlane, porządkowe i BHP.
19. **W ramach realizacji przedmiotowej inwestycji Inwestor zobowiązany jest do uzyskania decyzji/uzgodnień formalno – prawnych wymaganych dla wnioskowanego przedsięwzięcia, zgodnie z obowiązującymi przepisami.**
20. Powyższe warunki wydaje się na podstawie przedstawionych przez wnioskodawcę danych, pod warunkiem nienaruszenia praw osób trzecich.

**Ważność warunków technicznych dwa lata od daty ich wydania.**



**Infrastruktura Niepołomice Spółka z o.o.**  
ul. Droga Królewska 27, 32-005 Niepołomice

**Tel. (12) 281 16 61, (12) 281 16 62, (12) 281 24 23**  
**www.infrastruktura.eu, mail: biuro@infrastruktura.eu**

-5/5-

**Dyrektor ds. technicznych**

*Jacek Jachym*  
**Jacek Jachym**

**Otrzymują:**

1. Adresat + załączniki (plany sytuacyjne-rys. nr 2.1CPR, rys. nr 2.2CPR, rys. nr 2.3CPR)
2. Infrastruktura Niepołomice sp. z o.o. a/a

Sprawę prowadzi: Anna Synowska *AS*

**Klauzula informacyjna:**

Infrastruktura Niepołomice sp. z o.o. z siedzibą ul. Droga Królewska 27 w Niepołomicach informuje, że jest administratorem danych osobowych przekazanych w związku z niniejszym pismem (dane kontaktowe inspektora ochrony danych: Julia Szablowska – [biuro@personal-data.pl](mailto:biuro@personal-data.pl)).

Dane osobowe będą przetwarzane przez Infrastruktura Niepołomice sp. z o.o. w zakresie i celu niezbędnym do realizacji przedmiotu pisma. Podanie danych osobowych jest dobrowolne, lecz jest jednocześnie niezbędne do podjęcia przez Infrastruktura Niepołomice sp. z o.o. działań związanych z przedmiotem pisma.

Ma Pani/Pan prawo do żądania: dostępu do swoich danych osobowych, kopii przetwarzanych danych, sprostowania, usunięcia (w sytuacji, gdy przetwarzanie danych nie następuje w celu wywiązania się z obowiązku wynikającego z przepisu prawa lub w ramach sprawowania władzy publicznej lub ograniczenia przetwarzania). Przysługuje Pani/Panu prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych, a także prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych. Dane nie będą wykorzystywane do zautomatyzowanego podejmowania decyzji lub profilowania.

Dane osobowe będą przetwarzane przez okres niezbędny dla wykonania czynności związanych z przedmiotem pisma, chyba, że przepisy prawa przewidują dłuższy okres ich przechowywania. W zakresie określonym prawem, dane mogą być przekazywane operatorom pocztowym, firmom kurierskim, a także spółkom powiązanym z Infrastruktura Niepołomice sp. z o.o., podmiotom świadczącym na Infrastruktura Niepołomice sp. z o.o. usługi doradcze, podmiotom zapewniającym obsługę informatyczną działalności Infrastruktura Niepołomice sp. z o.o.





Infrastruktura Niepołomice Spółka z o.o.  
ul. Droga Królewska 27, 32-005 Niepołomice  
Tel. (12) 281 16 61, (12) 281 16 62, (12) 281 24 23  
www.infrastruktura.eu, mail: biuro@infrastruktura.eu

1/2

Niepołomice, dnia 01.08.2023 r.

PEŁNOMOCNIK:  
**FIRMA INŻYNIERSKA ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.**  
**PIOTR GRODECKI**  
ul. Kuźnicy Kołłątajowskiej 17i/37  
31-234 Kraków

INWESTOR:  
**GMINA NIEPOŁOMICE**  
Plac Zwycięstwa 13  
32-005 Niepołomice

Nasz znak: IN/DTI-IT/257-990/23

Dotyczy: warunków technicznych dla zabezpieczenia/przebudowy infrastruktury wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w obrębie planowanej inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi gminnej nr 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na działkach nr 326, 340/1 na długości około 1,16 km w Niepołomicach z uwzględnieniem przejścia dla pieszych przez drogę krajową” – znak: IN/DTI-IT/55-2006/22 z dnia 24.06.2022 r.

W odpowiedzi na pismo z dnia 13.02.2023 r. (data wpływu: 21.02.2023 r.), znak: FiA/P/NIEP3/KW/31/2023 dotyczącą uzgodnienia trasy sieci i akceptację przebudowy, oraz w nawiązaniu do wydanych warunków dla zabezpieczenia/przebudowy infrastruktury wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w obrębie planowanej inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi gminnej nr 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na działkach nr 326, 340/1 na długości około 1,16 km w Niepołomicach z uwzględnieniem przejścia dla pieszych przez drogę krajową” – znak: IN/DTI-IT/55-2006/22 z dnia 24.06.2022 r., Spółka Infrastruktura Niepołomice informuje, że podjęto decyzję o **uzupełnieniu** w/w warunków technicznych, w zakresie pkt 4.d) – który otrzymuje następujące brzmienie:

- d) Dodatkowo informujemy, że projektowana sieć kanalizacji deszczowej jest w bezpośredniej kolizji z istniejącą infrastrukturą kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz tłocznej (lokalizacja wpustów ulicznych oraz studzienek bezpośrednio na istniejącej infrastrukturze kanalizacji sanitarnej) – co wymaga zmiany lokalizacji projektowanej infrastruktury kanalizacji deszczowej bądź przebudowy istniejącej infrastruktury kanalizacji sanitarnej. Przebudowę istniejącego rurociągu tłoczego Ø110[mm] PCV – zrealizować z rur Ø110[mm] PE100-RC SDR11 trójwarstwowych. Połączenie projektowanego rurociągu z istniejącym, poprzez typowe łączniki do rur PCV/PE z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem.

Przedstawiona informacja techniczna jest integralną częścią warunków technicznych - znak: IN/DTI-IT/55-2006/22 z dnia 24.06.2022 r. i należy je rozpatrywać łącznie.

Dyrektor ds. technicznych

*Jacek Jachym*  
Jacek Jachym

Otrzymują:

1. Adresat - pełnomocnik
2. Infrastruktura Niepołomice sp. z o.o. DTI a/a

Sprawę prowadzi: Alicja Oleksak





**Infrastruktura Niepołomice Spółka z o.o.**  
ul. Droga Królewska 27, 32-005 Niepołomice

Tel. (12) 281 16 61, (12) 281 16 62, (12) 281 24 23  
[www.infrastruktura.eu](http://www.infrastruktura.eu), mail: [biuro@infrastruktura.eu](mailto:biuro@infrastruktura.eu)

2/2

**Klauzula informacyjna:**

Infrastruktura Niepołomice sp. z o.o. z siedzibą ul. Droga Królewska 27 w Niepołomicach informuje, że jest administratorem danych osobowych przekazanych w związku z niniejszym pismem (dane kontaktowe inspektora ochrony danych: Julia Szablowska – [biuro@personal-data.pl](mailto:biuro@personal-data.pl)).

Dane osobowe będą przetwarzane przez Infrastruktura Niepołomice sp. z o.o. w zakresie i celu niezbędnym do realizacji przedmiotu pisma. Podanie danych osobowych jest dobrowolne, lecz jest jednocześnie niezbędne do podjęcia przez Infrastruktura Niepołomice sp. z o.o. działań związanych z przedmiotem pisma.

Ma Pani/Pan prawo do żądania: dostępu do swoich danych osobowych, kopii przetwarzanych danych, sprostowania, usunięcia (w sytuacji, gdy przetwarzanie danych nie następuje w celu wywiązania się z obowiązku wynikającego z przepisu prawa lub w ramach sprawowania władzy publicznej lub ograniczenia przetwarzania). Przysługuje Pani/Panu prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych, a także prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych. Dane nie będą wykorzystywane do zautomatyzowanego podejmowania decyzji lub profilowania.

Dane osobowe będą przetwarzane przez okres niezbędny dla wykonania czynności związanych z przedmiotem pisma, chyba, że przepisy prawa przewidują dłuższy okres ich przechowywania. W zakresie określonym prawem, dane mogą być przekazywane operatorom pocztowym, firmom kurierskim, a także spółkom powiązanym z Infrastruktura Niepołomice sp. z o.o., podmiotom świadczącym na Infrastruktura Niepołomice sp. z o.o. usługi doradcze, podmiotom zapewniającym obsługę informatyczną działalności Infrastruktura Niepołomice sp. z o.o.

Wieliczka, dn. 06.12.2023 r.

Starosta Wielicki  
Rynek Górny 2  
32-020 Wieliczka

Znak sprawy: GOD.6630.2.837.2023

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ DODATKOWEJ**  
zakończzonej w dniu 06.12.2023 r.  
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	Uzgadniamy na 2 arkuszach mapy: Rys.2.1, Rys.2.2 : wodociąg na odc 1-65, gazociąg wraz z przyłączami na odc 66-173, kanalizacja sanitarna na odc 174-207, kanalizacja deszczowa na odc 208-251 + zbiornik retencyjny 308, kabel energetyczny + słup + napowietrzna linia energetyczna NN + oświetlenie uliczne na odc 252-290, kabel telekomunikacyjny + słup + napowietrzna linia telekomunikacyjna na odc 291-307
Lokalizacja:	Niepołomice - M Obręb: Niepołomice, dz.: 145/1, 301, 309/1, 309/2, 309/3, 309/4, 309/11, 309/14, 310/1, 311/2, 312, 322/1, 322/3, 322/4, 323/3, 323/4, 325/1, 325/2, 326, 327/3, 327/4, 327/6, 327/8, 327/9, 327/10, 327/11, 327/12, 328, 338/1, 338/2, 340/1, 341/4, 341/5, 341/7, 341/8, 360/11, 360/12, 360/17, 361/3, 361/4, 361/5, 362/1, 362/2, 362/5, 363/2, 363/3, 363/10, 363/11, 363/12, 363/17, 365/6, 365/8, 365/15, 366/11, 366/12, 366/13, 367, 368/2, 368/5, 368/12, 368/13, 368/15, 368/30, 369/3, 369/5, 369/10, 370, 371, 387/2, 387/3, 387/6, 780, 849/14, 853/1, 853/2, 853/6, 854/4, 854/5, 854/6, 855/1, 855/2, 859, 860/2, 861/2, 861/4, 862/1, 862/2, 862/3, 872/10, 872/11, 872/12, 4564, 4994/1, 4994/2, 5083, 5114, 5115, 5141
Wnioskodawca:	BAJER JERZY ul. Kuńcicki 17i/37, 31-234 Kraków
Inwestor:	GMINA NIEPOŁOMICE pl. Zwycięstwa 13, 32-005 Niepołomice
Przewodniczący:	Beata Dubiel-Kulma-Główny specjalista - przewodnicząca narady koordynacyjnej
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	22.09.2023 r.

**PODSUMOWANIE NARADY**

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną dodatkową został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.

Stanowisko Przewodniczącego:

Nie wnosi uwag

Dokument wygenerował(a): Beata Dubiel-Kulma, dn. 06-12-2023 14:38:54

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

## Lista uczestników narady koordynacyjnej dodatkowej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Operator Gazoci gów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Marzena Szkałuba
2	Orange Polska S.A. elektroniczny	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>Opiniujemy projekt na następujących warunkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykona zalecenia zawarte w piśmie 22404/TTDSIKU/P/2023/TK z dnia 27.11.2027r.; dokumentację projektów przełożenia sieci telekomunikacyjnej uzgodni branżowo w Orange Polska S.A.</li> <li>w miejscach zbliżeni skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachowa normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz norm zakładów ZN-15/OPL-004</li> <li>w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzi r znie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właściwego przedstawiciela OPL.</li> <li>w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie, e-mail: ZZSS.przebudowa.infrastruktury.Krakow@orange.com</li> <li>przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właściwego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej <a href="http://www.orange.pl/wniosek nadzor">www.orange.pl/wniosek nadzor</a></li> <li>każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właściwy, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.</li> </ul> <p>W przypadku nie zastosowania się do ww uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca);</p>	Jacek Bakota
3	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego elektroniczny	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>Zachowa warunki techniczne projektowania i realizacji robót.</p>	Joanna Job
4	Starostwo Powiatowe w Wieliczce Wydział Budownictwa i Gospodarki Nieruchomościami elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Wojciech Batko
5	TAURON DYSTRYBUCJA S.A. elektroniczny	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>Zachowa normatywne odległości od ist. infrastruktury. Prace wykonywa zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.</p> <p>Kategorycznie zabraniamy prowadzenia robót ziemnych sprężym mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.</p> <p>Uzgadnia się z uwagami, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A.</p>	Wojciech Szczypczyk

Dokument wygenerował(a): Beata Dubiel-Kulma, dn. 06-12-2023 14:38:54

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

		<p>nale y wykona r cznie, zgodnie z obowi zuj cymi normami. Kable elektroenergetyczne b d ce w kolizji poprzecznej z planowan inwestycj nale y zaprojektowa jako przeje cie w rurze oslonowej przepustu z uwzgl dnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodz cego 0,5m poza jezdni /wjazd/chodnik. Nale y stosowa nast puj ce rednice rur ochronnych: Dla kabli 1 kV rury o rednicy minimum 110mm koloru niebieskiego. Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.</p> <p>Przed przyst pieniem do prac w odleglo ci mniejszej ni : -3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN, -10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN, -15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN, nale y uzgodni bezpieczne metody pracy ze Spółk eksploatuj c sie . Odleglo ci powy sze dotycz równie u ycia d wignic, licz c odleglo od najdalej wysuni tej cz ci maszyny do skrajnego przewodu. Prace ziemne nale y prowadzi w ten sposób, aby nie narusza ustojów słupów linii jw., Inaczej b d musiały by odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.</p> <p>Nale y zachowa minimaln odleglo projektowanych sieci podziemnych od istniej cych fundamentów słupów linii energetycznych: -linii nN - 1m, -linii SN - 2m, -linii WN - 5m</p> <p>Uzgadnia si z uwag , e prace w pobli u urz dze podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. nale y wykona r cznie, zgodnie z obowi zuj cymi normami. Wskazane jest ze wzgl du na bezpiecze stwo osób i mienia, by przed przyst pieniem do prac wyst pi do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Oddział w Krakowie o nadzór bran owy.</p>	
6	Zarz d Dróg Powiatowych w Wieliczce elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Janusz Nosalski
7	Fiberway sp. z o.o.	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel bran y nie uczestniczył w naradzie dodatkowej.	
8	Infrastruktura Niepołomice sp. z o.o. elektroniczny	Stanowisko pozytywne Opiniuje si pozytywnie, zgodnie z uzgodnieniem z dnia 21.09.2023 r. oraz pismem - znak: IN/DTI-IT/55-2006/22 z dnia 24.06.2022 r.	Ewa Czy
9	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie Gazownia w Kłaju elektroniczny	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>Gazownia w Kłaju uzgadnia z uwagami:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prace w strefie kontrolowanej gazoci gu wykona r cznie pod nadzorem wła ciwej terenowo Gazowni. Wszelkie prace wykonywane w s siedztwie sieci gazowej nale y prowadzi r cznie ze szczegól ostro no ci , w uzgodnieniu i pod nadzorem Gazowni w Kłaju, Kłaj 653.</li> <li>2. Prace zwi zane z nadzorem zostan wykonane odpłatnie, na podstawie obowi zuj cego w PSG sp. z o.o. cennika usług zewn trznych.</li> <li>3. Projektowane obiekty lokalizowa zgodnie z Rozp. Min.Gosp. z dn. 26.04.2013r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiada sieci gazowe i ich usytuowanie.</li> </ol>	Jan Kasprzyk

Dokument wygenerował(a): Beata Dubiel-Kulma, dn. 06-12-2023 14:38:54

Je eli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani piecz ci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – mo na go zweryfikowa tylko odpowiednim programem

		<p>4. Skrzyżowanie kanalizacji z gazociągami wybudowanym przed 2002r zabezpieczyć zgodnie z PN - 91/M-34501.</p> <p>5. W trakcie prowadzenia nadzoru nad prowadzonymi pracami właściciel terytorialnie Gazownia zastrzega możliwość wprowadzenia ewentualnego zabezpieczenia sieci gazowej.</p> <p>6. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy pod nadzorem Gazowni w Kłaju zlokalizować czynniki gazowe.</p> <p>7. Nie wyklucza się istnienia w terenie sieci gazowych, które nie zostały zinwentaryzowane, lub o których brak informacji.</p> <p>8. Realizować z zachowaniem zapisów zawartych w warunkach technicznych nr PSGKR.ZMSM.763.1146505.1.22 z dn. 14.07.2022 r.</p>	
10	Urząd Miasta i Gminy Niepołomice elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Wojciech Malarz
11	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie. Rejon Dróg Wojewódzkich w Mylenicach	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie dodatkowej.	
	Wnioskodawca		BAJER JERZY

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Z upoważnienia Starosty Wielickiego  
Beata Dubiel-Kulma-Główny specjalista -  
przewodnicząca narady koordynacyjnej



Signed by /  
Podpisano przez:

Beata Elżbieta  
Dubiel-Kulma

Date / Data:

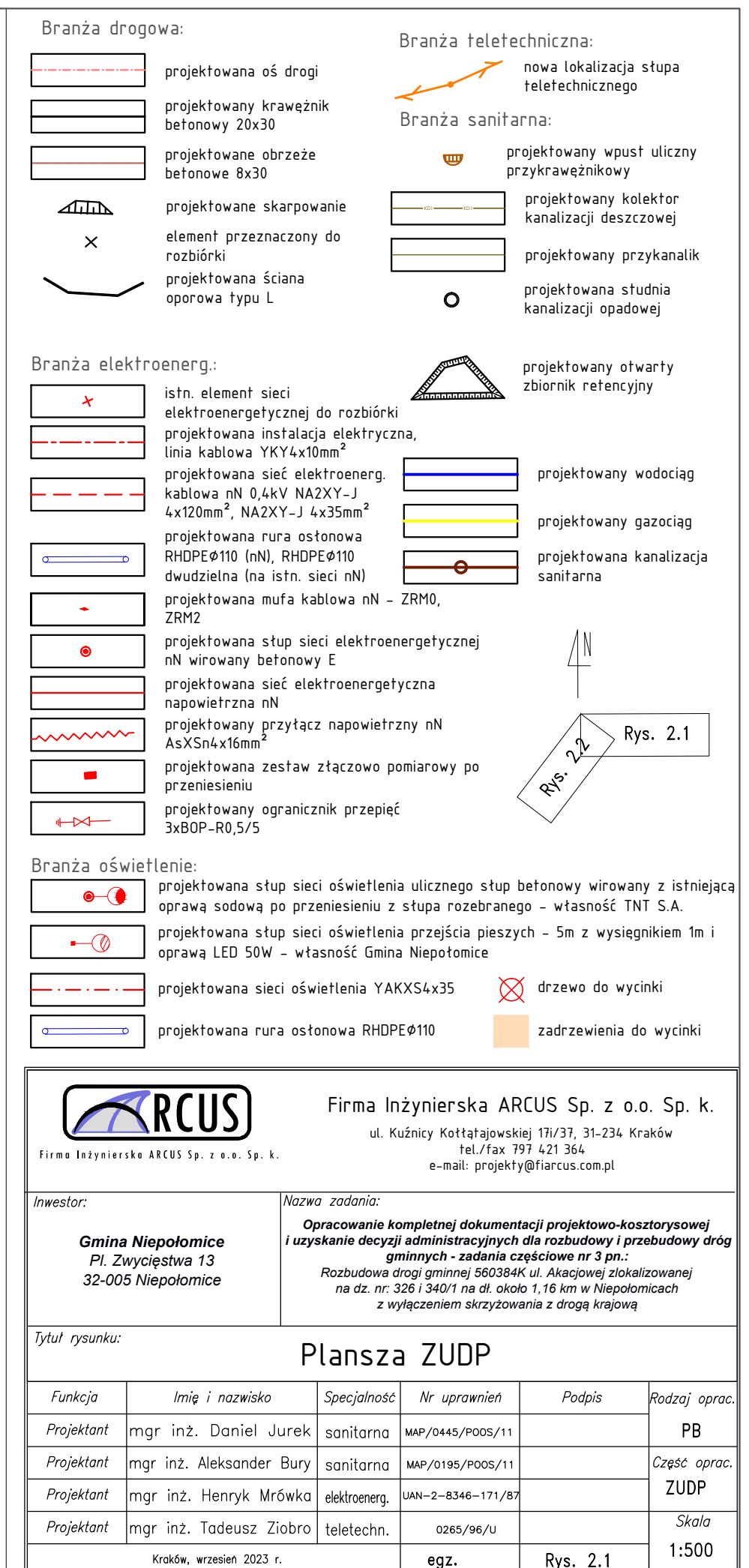
2023-12-06 14:39

Podpis przewodniczącego narady

#### POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz.1752). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności ci zarządzący terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz.1752).
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz.1752).



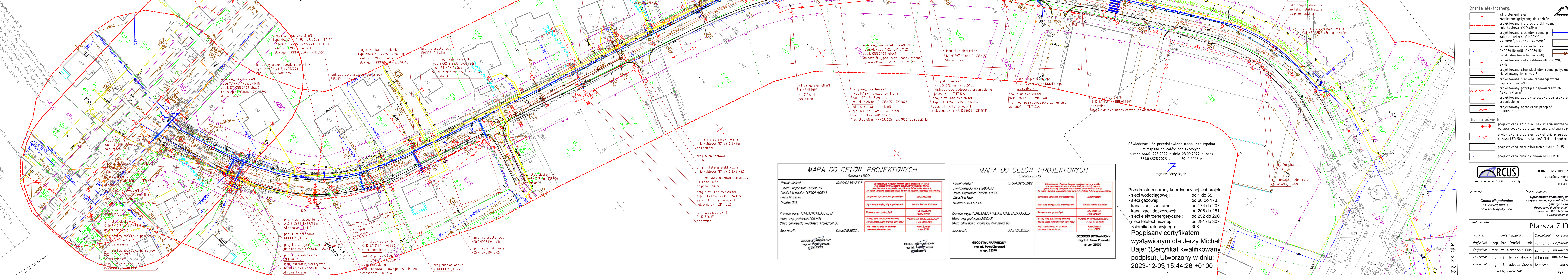






Signed by /  
Podpisano przez:  
Beata Elżbieta  
Dubiel-Kulma  
Date / Data:  
2023-12-06 14:41

Legenda do MPZP:  
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej  
tereny zabudowy mieszkaniowej-usługowej  
drog publicznych – drogi lokalne  
tereny zabudowy  
drogi publicznych – drogi lokalne



**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
Skala: 1 : 500

Powiat: wielicki  
Lewica: Wieliczka (121904\_41)  
Okręg: Wieliczka (121904\_410001)  
Ulica: Alak-Jawa  
Działka: 326

Sekcja mapy: 7,25,13,25,2,3,24,41,42  
Układ wsp. poziomych: 2000/21  
Układ odniesienia: wysokość: Kronszadt 86

Sporządził: Data: 17.10.2023r.

GEODETA UPRAWNIOWY  
mgr inż. Paweł Żurawski  
nr upr. 23079

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
Skala: 1 : 500

Powiat: wielicki  
Lewica: Wieliczka (121904\_41)  
Okręg: Wieliczka (121904\_410001)  
Ulica: Alak-Jawa  
Działka: 326, 301, 340/1

Sekcja mapy: 7,25,13,25,2,2,3,24,7,25,14,21,11,1,3,14  
Układ wsp. poziomych: 2000/21  
Układ odniesienia: wysokość: Kronszadt 86

Sporządził: Data: 10.3.2022r.

GEODETA UPRAWNIOWY  
mgr inż. Paweł Żurawski  
nr upr. 23079

Oświadczam, że przedstawiona mapa jest zgodna  
z mapami do celów projektowych  
numer 6640.1275.2022 z dnia 23.09.2022 r. oraz  
6640.6328.2023 z dnia 20.10.2023 r.

mgr inż. Jerzy Bajaj

Przedmiotem narady koordynacyjnej jest projekt:  
- sieci wodociągowej: od 1 do 65,  
- sieci gazowej: od 66 do 173,  
- kanalizacji sanitarnej: od 174 do 207,  
- kanalizacji deszczowej: od 208 do 251,  
- sieci elektroenergetycznej: od 252 do 290,  
- sieci teletechnicznej: od 291 do 307,  
- zbiornika retencyjnego: 308.

Podpisany certyfikatem  
wystawionym dla Jerzy Michał  
Bajaj (Certyfikat kwalifikowany  
podpisu). Utworzony w dniu:  
2023-12-05 15:44:26 +0100

- Branża drogowa:**
- projektowana oś drogi
  - projektowany krawężnik betonowy 20x30
  - projektowane obrzeże betonowe 8x30
  - projektowane skarpowanie
  - element przeznaczony do rozbiórki
  - projektowana ściana oporowa typu I
- Branża teletechniczna:**
- nowa lokalizacja stupa teletechnicznego
- Branża sanitarna:**
- projektowany wпуск uliczny przykrawężnikowy
  - projektowany kolektor kanalizacji deszczowej
  - projektowany przykanalik
  - projektowana studnia kanalizacji opadowej
- Branża elektroenergetyczna:**
- istn. element sieci elektroenergetycznej do rozbiórki
  - projektowana instalacja elektryczna, linia kablowa YKY4x10mm<sup>2</sup>
  - projektowana sieć elektroenergetyczna, linia kablowa nN 0,4kV NA2XY-J 4x120mm<sup>2</sup>
  - projektowana rura ostonowa RHDPE110 (nN), RHDPE110 dwudzielna (na istn. sieci nN)
  - projektowana mufa kablowa nN - ZRM0, ZRM2
  - projektowana stupa sieci elektroenergetycznej nN wiroramy betonowej E
  - projektowana sieć elektroenergetyczna napowietrzna nN
  - projektowany przytacz napowietrzny nN ASXSn4x16mm<sup>2</sup>
  - projektowana zestaw złączowy pomiarowy po przeniesieniu
  - projektowany ogranicznik napięcia 3xR0P-R0,5/5
- Branża oświetlenie:**
- projektowana stupa sieci oświetlenia ulicznego stupa betonowy wiroramy z istniejącą oprawą sodową po przeniesieniu z stupa rozrobnego - własność TNT S.A.
  - projektowana stupa sieci oświetlenia przejścia pieszych - 5m z wysięgnikiem 1m i oprawą LED 50W - własność Gmina Niepotomice
  - projektowana sieci oświetlenia YAKXS4x35
  - projektowana rura ostonowa RHDPE110
- Legenda:**
- projektowany wodociąg
  - projektowany gazociąg
  - projektowana kanalizacja sanitarna
  - projektowany otwarty zbiornik retencyjny
  - drzewo do wycinki
  - zadrzewienia do wycinki

**ARCUS**  
Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.  
ul. Kuźnicy Kottłarskiej 17/37, 31-234 Kraków  
tel./fax 797 421 364  
e-mail: projekt@arcus.pl

**Investor:**  
Gmina Niepotomice  
Pl. Zwycięstwa 13  
32-005 Niepotomice

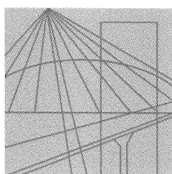
**Nazwa zadania:**  
Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej i uzyskanie decyzji administracyjnych dla rozbudowy i przebudowy dróg gminnych - zadania częściowe nr 3 pn.:  
Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Alak-Jawa z lokalizacją na dz. nr 326 i 340/1 na dl. około 1,16 km w Niepotomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową

**Tytuł rysunku:**  
Plansza ZUDP

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
Projektant	mgr inż. Daniel Jurek	sanitarno	MAP/0445/P005/11		PB
Projektant	mgr inż. Aleksander Bury	sanitarno	MAP/0195/P005/11		Część oprac.
Projektant	mgr inż. Henryk Mrówka	elektroenergetyczny	UAM-2-8348-171/87		ZUDP
Projektant	mgr inż. Tadeusz Ziobro	teletechn.	0265/96/01		Skala

Kraków, wrzesień 2023 r. egz. Rys. 2.2 1:500





MAP OIIB/KK/0054-0520/11

## DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

### Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Daniel Paweł Jurek**

urodzony dnia 09.02.1984 r. w Dębicy  
uzyskał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny MAP/0445/POOS/11**

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

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Daniel Jurek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Maria Duma

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





**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń**

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

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

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

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

*projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.*

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Maria Duma

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



Otrzymują:

1. Pan Daniel Jurek  
ul. Marii Jaremy 23/44  
31-318 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-FNT-3WI-WGI \*

Pan Daniel Jurek o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0016/12  
adres zamieszkania ul. Tadeusza Kościuszki 54, 39-220 Pilzno  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-20 roku przez:

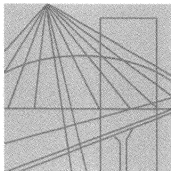
Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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.



MAP OIIB/KK/0054-0240/11

## DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

### Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pani mgr inż. **Katarzyna Maria Jurek**  
urodzona dnia 10.06.1984 r. w Krynicy Zdroju  
uzyskała

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny MAP/0446/POOS/11**

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

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Katarzyna Jurek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Maria Duma

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



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń**

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

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

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

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

*projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.*

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Maria Duma

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



Otrzymują:

1. Pani Katarzyna Jurek  
ul. Rzeźniana 10/2 m2  
33-380 Krynica Zdrój
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-3RM-B3Y-K8C \*

Pani Katarzyna Maria Jurek o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0037/12  
adres zamieszkania Tadeusza Kościuszki 54, 39-220 Pilzno  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-20 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.