

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
SIEĆ WODOCIĄGOWA**

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 sieci wodociągowej w ramach inwestycji: „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 zakresie:

✓ **Sieci wodociągowej wraz z przyłączami,**

na działkach ewidencyjnych numer: dz. nr 322/3, 326, 325/2, 311/2, 328, 854/6, 854/4, 862/3, 861/4, 862/2, 861/2, 872/11, 872/10, 5141, 309/4 obręb: 0001 Niepołomice; jednostka ewidencyjna: Niepołomice [121904 4] na terenie województwa małopolskiego, w powiecie wielickim, miejscowości Niepołomice przy ul. Akacjowej (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

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny	rys. nr W1	<i>skala 1:500</i>
2. Mapa ewidencji	rys. nr W1.1	<i>skala 1:500</i>
3. Profil wodociągu	rys. nr W2.1-W2.2	<i>skala 1:100/500</i>
4. Schemat węzłów wodociągowych	rys. nr W3.1-W3.2	<i>schemat</i>
5. Schemat bloków oporowych	rys. nr W4	<i>schemat</i>
6. Schemat zabezpieczeń	rys. nr W5.1-W5.2	<i>schemat</i>
7. Schemat rury osłonowej	rys. nr W6	<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 sieci wodociągowej
*Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacyjowej 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. Informacje wstępne	4
1.1. Przedmiot, cel 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.....	7
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	7
2.1. Budowa geologiczna i warunki gruntowo-wodne.....	8
2.2. Opis istniejącej sieci wodociągowej	9
3. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego	9
4. Rozwiązania projektowe	10
4.1. Charakterystyka rozwiązania projektowego – układ drogowy.....	10
4.2. Charakterystyka rozwiązania projektowego - sieć wodociągowa.....	11
4.3. Zgodność z normami i wymogami higienicznymi.....	11
4.4. Średnice przewodów i zastosowane materiały.....	11
4.5. Szczegółowe rozwiązania techniczne – sieć wodociągowa z przyłączami	11
4.6. Rury osłonowe.....	18
5. Zabezpieczenie przeciwpożarowe.....	18
6. Głębokość ułożenia przewodu	19
7. Regulacja wysokościowa istniejącej armatury.....	19
8. Roboty ziemne i montażowe.....	19
8.1. Roboty przygotowawcze.....	19
8.2. Wykopy	20
8.3. Zabezpieczenie ścian	21
8.4. Odwodnienie wykopu.....	22
8.5. Układanie projektowanej infrastruktury podziemnej	22
8.6. Montaż rurociągu.....	22
8.7. Bloki oporowe i podporowe.....	23
8.8. Odbiór robót	24
9. Skrzyżowania z uzbrojeniem terenu	24
10. Próby szczelności.....	26
11. Płukanie sieci i dezynfekcja.....	27
11.1 Płukanie wstępne.....	27
11.2 Dezynfekcja właściwa	27
11.3 Dechloracja.....	27
11.4 Dezynfekcja wtórna	28
12. Oznaczenie w terenie wybudowanej sieci.....	28
13. Warunki BHP na placu budowy.....	28
14. Informacja dla wykonawcy robót	29
15. Normy i przepisy	29
16. Uwagi końcowe.....	29
17. Zestawienie materiałów.....	32

OPIS TECHNICZNY

1. Informacje wstępne

1.1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny przebudowy sieci wodociągowej 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”**.

Niniejszy wodociąg został zaprojektowany w nawiązaniu do istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu, istniejącego i projektowanego układu drogowego oraz w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej.

Zakres projektowanej przebudowy sieci wodociągowej obejmuje przewody dn160x14,6mm, dn110x10,0mm, dn90x8,2mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowe oraz przyłączy dn40x3,7mm PE100 RC SDR11 zlokalizowane w obszarze inwestycji.

Celem przebudowy (rozbiórki starych oraz budowy nowych) przewodów wodociągowych jest dostosowanie infrastruktury wodociągowej do nowoprojektowanego układu drogowego.

Przebudowa sieci wodociągowej 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 w całości zlokalizowana jest w województwie małopolskim, powiecie wielickim w miejscowości Niepołomice przy ul. Akacjowej (odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej) na działkach ewidencyjnych nr:

- dz. nr 322/3, 326, 325/2, 311/2, 328, 854/6, 854/4, 862/3, 861/4, 862/2, 861/2, 872/11, 872/10, 5141, 309/4 obręb: 0001 Niepołomice; jednostka ewidencyjna: Niepołomice [121904_4]

1.3. Inwestor

Gmina Niepołomice

Pl. Zwycięstwa 13

32-005 Niepołomice

1.4. Podstawa opracowania

Dokumentację techniczną opracowano na podstawie aktów prawnych i norm:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. 2023 poz. 682 z późn. zm.);

- 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 Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022 poz. 1518 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.);
- Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679);
- 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 12201-1:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 1: Postanowienia ogólne.
- PN-EN 12201-2:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Cześć 2: Rury.
- PN-EN 12201-3:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody i do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 3: Kształtki.
- PN-EN 12201-4:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 4: Armatura.
- PN-B-10736 Roboty ziemne -- Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych -- Warunki techniczne wykonania;
- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania

PROJEKT TECHNICZNY

Przebudowa sieci wodociągowej

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

- PN-EN 1092-2:2100 Kołnierze żeliwne i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatur i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne.
- PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja - Urządzenia i sieć zewnętrzna - Oznaczenia graficzne.
- PN-B-09700:1986 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- PN-EN 1074-6:2009 Armatura wodociągowa - Wymagania użytkowe i badania sprawdzające - Część 6: Hydranty
- 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-81/9122-05 Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe, wymiary i warunki stosowania.
- BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania przy odbiorze,
- BN-81/9192-04 i 05 - Bloki oporowe prefabrykowane,
- PN-70/10715 - Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-EN 805:2002 „Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”.
- PN-B-02863 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa.
- Wymagania Techniczne Cobrti Instal Zeszyt nr 3 COBRTI INSTAL Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych. Opracowanie wrzesień 2001.

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, gazowej;
- 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, gaz;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji wodno- kanalizacyjnych;
- Wytyczne producentów materiałów stosowanych w rozwiązaniach projektowych;
- Wymagania służb administracyjnych, straży pożarnej i służb porządkowych;
- 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 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.

2.1. 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 miękkoplastycznego.

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 ρ_s [g/cm ³]	Gęstość objętościowa ρ [g/cm ³]	Kąt tarcia wewnętr. φ°	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

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 ρ_s [g/cm ³]	Gęstość objętościowa ρ [g/cm ³]	Kąt tarcia wewn. φ°
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 ρ_s [g/cm ³]	Gęstość objętościowa ρ [g/cm ³]	Kąt tarcia wewn. φ°
Średnio zagęszczony	0,35 – 0,65	2,65	16,50	30–31

Warstwę IIIA – utwory organiczne, reprezentowane przez twardoplastyczne 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.

2.2. Opis istniejącej sieci wodociągowej

Na przedmiotowym terenie znajdują się istniejące sieci wodociągowe wraz z przyłączami do budynków zlokalizowanych wzdłuż planowanej inwestycji.

Na przewodach wodociągowych, zabudowana jest pełna armatura odcinająca tj. zasuwy odcinające o średnicach odpowiadających przewodom na jakich są zabudowane jak również armatura zabezpieczająca tj. hydranty przeciwpożarowe.

Istniejące przewody wodociągowe zlokalizowane są pod istniejącą drogą, poboczem, skarpami rowów, w terenach około drogowych.

3. 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 z dnia 25.04.2012r.) projektowaną sieć wodociągową przy **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 sieci wodociągowej 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.

4. Rozwiązania projektowe

4.1. 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,
- 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.

4.2. Charakterystyka rozwiązania projektowego - sieć wodociągowa

Zaprojektowano przebudowę sieci wodociągowej. Nowoprojektowane odcinki wodociągu zachowują dotychczasowe funkcje.

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

Przebudowę sieci wodociągowej należy wykonać przed rozpoczęciem prac związanych z projektowaną rozbudową drogi.

4.3. Zgodność z normami i wymogami higienicznymi

Rury spełniają wszystkie wymagania określone w normie PN-EN 545 i są wytwarzane zgodnie ze standardem kontroli jakości PN-EN ISO 9001.

Rury dopuszczone są do stosowania przy transporcie wody pitnej, co potwierdza aktualny Atest Higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny. Zastosowane rury muszą odpowiadać normie 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

4.4. Średnice przewodów i zastosowane materiały

W nawiązaniu do średnicy istniejących wodociągów, projektuje się sieć wodociągową z rur polietylenowych PE100 RC SDR11 trójwarstwowych oraz przyłącza PE100 RC SDR11 o średnicach:

- ✓ dn160x14,6mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowe;
- ✓ dn110x10,0mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowe;
- ✓ dn90x8,2mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowe;
- ✓ dn40x3,7mm PE100 RC SDR11

4.5. Szczegółowe rozwiązania techniczne – sieć wodociągowa z przyłączami

Przebudowa sieci wodociągowej na odc. „W2.1 – W2.31”

Projektuje się przebudowę sieci wodociągowej Ø110mm PVC. Nowoprojektowany wodociąg należy wykonać z rur **trójwarstwowych PE100 RC SDR11 dn160x14,6mm** na odcinku „W2.1 – W2.31” o długości L=504,50m wraz z założeniem rury osłonowej „RO-2.1” dn280x25,4mm PE100 SDR11 o długości L=10,00m.

Szczegóły projektowanych węzłów:

- ✓ W węźle „W2.1” zaprojektowano połączenie projektowanej sieci wodociągowej dn160x14,6mm z istniejącą Ø110mm PVC za pomocą tulei kołnierzowej do rur PE dn160mm, kołnierza luźnego stalowego DN150mm, zasuw kołnierzowej DN150mm,

PROJEKT TECHNICZNY

Przebudowa sieci wodociągowej

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

zwężki kołnierzowej DN150/100mm oraz kołnierza specjalnego DN100mm z blokadą przed przesunięciem.

- ✓ W węzłach „**W2.2-Hp2.1**”, „**W2.4-Hp2.2**”, „**W2.10-Hp2.3**”, „**W2.17-Hp2.4**”, „**W2.26-Hp2.5**” zaprojektowano hydrant nadziemny (boczny) z samoczynnym odwodnieniem i podwójnym zamknięciem DN80mm połączony z projektowaną siecią poprzez trójnik kołnierzowy, redukcyjny DN150/80mm, zasuwę odcinającą DN80mm, kształtkę dwukołnierzową „FF” DN80mm o długości $L=(\text{dobrać na budowie})$ oraz kolano dwukołnierzowe ze stopką „N” DN80mm. Połączenie trójnika z projektowaną siecią za pomocą tulei kołnierzowych do rur PE dn160mm oraz kołnierzy luźnych stalowych DN150mm.
- ✓ W węzłach „**W2.3**”, „**W2.8**”, „**W2.9**”, „**W2.11**”, „**W2.12**”, „**W2.13**”, „**W2.14**”, „**W2.15**”, „**W2.18**”, „**W2.19**”, „**W2.20**” zaprojektowano przepięcie istniejących przyłączy za pomocą opaski żeliwnej do nawiercania z gwintem wewnętrznym dn160/40mm oraz zasuwę do przyłączy DN32mm z gwintem zewnętrznym oraz złączem ISO do rur PE.
- ✓ W węzłach „**W2.5**”, „**W2.6**”, „**W2.16**”, „**W2.22**”, „**W2.23**”, „**W2.24**”, „**W2.25**”, „**W2.27**”, „**W2.28**”, „**W2.29**” zaprojektowano połączenie projektowanej sieci gazowej dn160x14,6mm z projektowanymi przyłączami dn40x3,7mm za pomocą opaski żeliwnej do nawiercania z gwintem wewnętrznym dn160/40mm oraz zasuwę do przyłączy DN32mm z gwintem zewnętrznym oraz złączem ISO do rur PE.
- ✓ W węźle „**W2.7**” zaprojektowano połączenie projektowanych sieci wodociągowych dn160x14,6mm oraz dn90x8,2mm za pomocą trójnika kołnierzowego redukcyjnego DN150/80mm. Połączenie trójnika z projektowanym wodociągiem dn160x14,6mm wykonać za pomocą tulei kołnierzowych do rur PE dn160mm oraz kołnierzy luźnych stalowych DN150mm. Za trójnikiem w kierunku węzła „**W2.7.1**” zaprojektowano zasuwę DN80mm połączoną z projektowaną siecią dn90x8,2mm poprzez tuleję kołnierzową do rur PE dn90mm oraz kołnierz luźny stalowy DN80mm.
- ✓ W węźle „**W2.21**” zaprojektowano połączenie projektowanych sieci wodociągowych dn160x14,6mm oraz dn110x10,0mm za pomocą trójnika kołnierzowego redukcyjnego DN150/100mm. Połączenie trójnika z projektowanym wodociągiem dn160x14,6mm wykonać za pomocą tulei kołnierzowych do rur PE dn160mm oraz kołnierzy luźnych stalowych DN150mm. Za trójnikiem w kierunku węzła „**W2.21.1**” zaprojektowano zasuwę DN100mm połączoną z projektowaną siecią dn110x10,0mm poprzez tuleję kołnierzową do rur PE dn110mm oraz kołnierz luźny stalowy DN100mm.
- ✓ W węźle „**W2.30**” zaprojektowano połączenie projektowanych sieci wodociągowych dn160x14,6mm za pomocą trójnika kołnierzowego równoprzelotowego DN150mm. Połączenie trójnika z projektowanym wodociągiem dn160x14,6mm wykonać za pomocą

PROJEKT TECHNICZNY

Przebudowa sieci wodociągowej

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”

tulei kołnierzowych do rur PE dn160mm oraz kołnierzy luźnych stalowych DN150mm. W węźle tym zaprojektowano układ 3 zasuw DN150mm (w każdą stronę) połączonych z projektowaną siecią dn160x14,6mm poprzez tuleję kołnierzową do rur PE dn160mm oraz kołnierza luźny stalowy DN150mm.

- ✓ W węźle „**W2.31**” zaprojektowano połączenie projektowanej sieci wodociągowej dn160x14,6mm z istniejącą \varnothing 110mm PVC za pomocą tulei kołnierzowej do rur PE dn160mm, kołnierza luźnego stalowego DN150mm, zwężki redukcyjnej kołnierzowej DN150/100mm oraz kołnierza specjalnego do rur PVC DN100mm z blokadą przed przesunięciem.
- ✓ Poziome i pionowe zmiany kierunków wykonać poprzez zastosowanie łuków giętych z PE oraz wykorzystując właściwości elastyczne materiału, jakim jest polietylen:
 - „zk2.1” - Łuk gięty PE dn160mm - 45°,
 - „zk2.2” – dopuszczalne odchylenie (ugięcie) kątowe - 5°
 - „zk2.3” – dopuszczalne odchylenie (ugięcie) kątowe - 5°
 - „zk2.4” – dopuszczalne odchylenie (ugięcie) kątowe - 5°
 - „zk2.5” – dopuszczalne odchylenie (ugięcie) kątowe - 5°
 - „zk2.6” – dopuszczalne odchylenie (ugięcie) kątowe - 5°
 - „zk2.7” - Łuk gięty PE dn160mm - 15°,
 - „W2.1” - Łuk gięty PE dn160mm - 30°,

Przebudowa sieci wodociągowej na odc. „W2.7 – W2.7.1.”

Projektuje się przebudowę sieci wodociągowej \varnothing 90mm PE. Nowoprojektowany wodociąg należy wykonać z rur **trójwarstwowych PE100 RC SDR11 dn90x8,2mm** na odcinku „**W2.7 – W2.7.1**” o długości L=9,20m wraz z założeniem rury osłonowej „RO-2.2” dn200x18,2mm PE100 SDR11 o długości L=6,00m.

Szczegóły projektowanych węzłów:

- ✓ W węźle „**W2.7**” zaprojektowano połączenie projektowanych sieci wodociągowych dn160x14,6mm oraz dn90x8,2mm za pomocą trójnika kołnierzowego redukcyjnego DN150/80mm. Połączenie trójnika z projektowanym wodociągiem dn160x14,6mm wykonać za pomocą tulei kołnierzowych do rur PE dn160mm oraz kołnierzy luźnych stalowych DN150mm. Za trójnikiem w kierunku węzła „W2.7.1” zaprojektowano zasuwę DN80mm połączoną z projektowaną siecią dn90x8,2mm poprzez tuleję kołnierzową do rur PE dn90mm oraz kołnierza luźny stalowy DN80mm.
- ✓ W węźle „**W2.7.1**” zaprojektowano połączenie projektowanej sieci gazowej dn90x8,2mm z istniejącą \varnothing 90mm PE za pomocą tulei kołnierzowej do rur PE dn90mm, kołnierza

luźnego stalowego DN80mm oraz kołnierza specjalnego do rur PE DN80mm z blokadą przed przesunięciem.

- ✓ Poziome i pionowe zmiany kierunków wykonać poprzez zastosowanie łuków giętych z PE oraz wykorzystując właściwości elastyczne materiału, jakim jest polietylen:
 - „zk2.8” - Łuk gięty PE dn90mm - 60°,
 - „W2.7.1” - Łuk gięty PE dn90mm - 60°,

Przebudowa sieci wodociągowej na odc. „W2.21 – W2.21.1”

Projektuje się przebudowę sieci wodociągowej. Nowoprojektowany wodociąg należy wykonać z rur **trójwarstwowych PE100 RC SDR11 dn110x10,0mm** na odcinku „W2.21 – W2.21.1” o długości L=8,00m wraz z założeniem rury osłonowej „RO-2.3” dn225x20,5mm PE100 SDR11 o długości L=7,00m.

Szczegóły projektowanych węzłów:

- ✓ W węźle „W2.21” zaprojektowano połączenie projektowanych sieci wodociągowych dn160x14,6mm oraz dn110x10,0mm za pomocą trójnika kołnierzowego redukcyjnego DN150/100mm. Połączenie trójnika z projektowanym wodociągiem dn160x14,6mm wykonać za pomocą tulei kołnierzowych do rur PE dn160mm oraz kołnierzy luźnych stalowych DN150mm. Za trójnikiem w kierunku węzła „W2.21.1” zaprojektowano zasuwę DN100mm połączoną z projektowaną siecią dn110x10,0mm poprzez tuleję kołnierzową do rur PE dn110mm oraz kołnierz luźny stalowy DN100mm.
- ✓ W węźle „W2.21.1” zaprojektowano połączenie projektowanej sieci wodociągowej dn110x10,0mm z istniejącą $\varnothing 63$ mm za pomocą tulei kołnierzowej do rur PE dn110mm, kołnierza luźnego stalowego DN100mm, zwężki redukcyjnej kołnierzowej DN100/50mm, oraz kołnierza specjalnego DN50mm z blokadą przed przesunięciem.

Przebudowa sieci wodociągowej na odc. „W2.30 – W2.30.3”

Projektuje się przebudowę sieci wodociągowej $\varnothing 110$ mm PVC. Nowoprojektowany wodociąg należy wykonać z rur **trójwarstwowych PE100 RC SDR11 dn160x14,6mm** na odcinku „W2.30 – W2.30.3” o długości L=3,80m.

Szczegóły projektowanych węzłów:

- ✓ W węźle „W2.30” zaprojektowano połączenie projektowanych sieci wodociągowych dn160x14,6mm za pomocą trójnika kołnierzowego równoprzelotowego DN150mm. Połączenie trójnika z projektowanym wodociągiem dn160x14,6mm wykonać za pomocą tulei kołnierzowych do rur PE dn160mm oraz kołnierzy luźnych stalowych DN150mm.
- ✓ W węźle „W2.30.1” zaprojektowano połączenie projektowanej sieci wodociągowej dn160x14,6mm z projektowanym przyłączem dn40x3,7mm za pomocą opaski żeliwnej

PROJEKT TECHNICZNY

Przebudowa sieci wodociągowej

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”

do nawiercania z gwintem wewnętrznym dn160/40mm oraz zasuwę do przyłączy DN32mm z gwintem zewnętrznym oraz złączem ISO do rur PE.

- ✓ W węźle „**W2.30.2**” zaprojektowano połączenie projektowanej sieci wodociągowej dn160x14,6mm oraz dn90x8,2mm za pomocą trójnika kołnierzowego redukcyjnego DN150/80mm. Połączenie trójnika z projektowanym wodociągiem dn160x14,6mm wykonać za pomocą tulei kołnierzowych do rur PE dn160mm oraz kołnierzy luźnych stalowych DN150mm. Za trójnikiem w kierunku węzła „W2.30.2.1” zaprojektowano zasuwę DN80mm połączoną z projektowaną siecią dn90x8,2mm poprzez tuleję kołnierzową do rur PE dn90mm oraz kołnierz luźny stalowy DN80mm.
- ✓ W węźle „**W2.30.3**” zaprojektowano połączenie projektowanej sieci wodociągowej dn160x14,6mm z istniejącą \varnothing 110mm PVC za pomocą tulei kołnierzowej do rur PE dn160mm, kołnierza luźnego stalowego DN150mm, zwężki redukcyjnej kołnierzowej DN150/100mm oraz kołnierza specjalnego do rur PVC DN100mm z blokadą przed przesunięciem.

Przebudowa sieci wodociągowej na odc. „**W2.30.2 – W2.30.2.1**”

Projektuje się przebudowę sieci wodociągowej. Nowoprojektowany wodociąg należy wykonać z rur **trójwarstwowych PE100 RC SDR11 dn90x8,2mm** na odcinku „**W2.30.2 – W2.30.2.1**” o długości L=3,80m.

Szczegóły projektowanych węzłów:

- ✓ W węźle „**W2.30.2**” zaprojektowano połączenie projektowanej sieci wodociągowej dn160x14,6mm oraz dn90x8,2mm za pomocą trójnika kołnierzowego redukcyjnego DN150/80mm. Połączenie trójnika z projektowanym wodociągiem dn160x14,6mm wykonać za pomocą tulei kołnierzowych do rur PE dn160mm oraz kołnierzy luźnych stalowych DN150mm. Za trójnikiem w kierunku węzła „W2.30.2.1” zaprojektowano zasuwę DN80mm połączoną z projektowaną siecią dn90x8,2mm poprzez tuleję kołnierzową do rur PE dn90mm oraz kołnierz luźny stalowy DN80mm.
- ✓ W węźle „**W2.30.2.1**” zaprojektowano połączenie projektowanej sieci wodociągowej dn90x8,2mm z istniejącą \varnothing 63mm za pomocą tulei kołnierzowej do rur PE dn90mm, kołnierza luźnego stalowego DN80mm, zwężki redukcyjnej kołnierzowej DN80/50mm oraz kołnierza specjalnego do rur PVC DN50mm z blokadą przed przesunięciem.
- ✓ Poziome i pionowe zmiany kierunków wykonać poprzez zastosowanie łuków giętych z PE oraz wykorzystując właściwości elastyczne materiału, jakim jest polietylen:
 - „zk2.9” - Łuk gięty PE dn90mm - 60°,
 - „W2.30.2.1” - Łuk gięty PE dn90mm - 15°,

Szczegóły projektowanych węzłów dla przyłączy:

- ✓ W węzłach „W2.5.1”, „W2.6.1”, „W2.16.1”, „W2.22.1”, „W2.28.1”, „W2.23.1”, „W2.25.1”, „W2.24.1”, „W2.27.1”, „W2.29.1”, „W2.30.1.1” zaprojektowano połączenie projektowanych przyłączy dn40x3,7mm z istniejącymi przyłączami za pomocą łącznika rurowego ISO DN40mm.

Tab.1 Zestawienie projektowanych przyłączy wodociągowych

Lp	Odcinek	Średnica/Materiał Rury przewodowej	Długość
1.	W2.5 – W2.5.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	2,20m
2.	W2.6 – W2.6.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	1,50m
3.	W2.16 – W2.16.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	2,50m
4.	W2.22 – W2.22.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	7,50m
5.	W2.23 – W2.23.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	1,50m
6.	W2.24 – W2.24.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	2,80m
7.	W2.25 – W2.25.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	11,70m
8.	W2.27 – W2.27.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	3,20m
9.	W2.28 – W2.28.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	10,80m
10.	W2.29 – W2.29.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	7,00m
11.	W2.30.1 – W2.30.1.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	3,80m

Wytyczne dla projektowanych odcinków sieci wodociągowej:

- ✓ Sieć wodociągową wykonać z rur trójwarstwowych PE100 RC SDR11;
- ✓ Sieć wodociągową układać w odległości poziomej min. 1,00m od elementów uzbrojenia podziemnego oraz 0,50m krawędzi jezdni, krawężników i krawędzi rowów drogowych;
- ✓ Kąt skrzyżowania projektowanej sieci wodociągowej z pozostałym uzbrojeniem podziemnym powinien być zbliżony do 90° lecz nie mniejszy niż 60°;
- ✓ Głębokość posadowienia sieci wodociągowej powinna być taka, aby zachowana była odległość pionowa od górnej ścianki rury przewodowej lub osłonowej do powierzchni terenu (chodnika) 1,40m, do dna rowu przydrożnego otwartego min. 1,00m, do dna rowu

PROJEKT TECHNICZNY

Przebudowa sieci wodociągowej

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”

przydrożnego krytego/kanalizacji deszczowej min. 0,20m do powierzchni jezdni min. 1,50m oraz do dolnej warstwy podbudowy drogi min. 0,5m;

- ✓ Armatura połączeniowa i odcinająca z żeliwa sferoidalnego, kołnierzowa na ciśnienie 1,6 MPa;
- ✓ Nowe węzły sieciowe (sekcyjne) i hydrantowe oraz przyłączeniowe zaprojektować i wykonać, poprzez połączenia kołnierzowe, z wykorzystaniem armatury żeliwnej sferoidalnej dla PN16. Projektowane zasuwy żeliwne kołnierzowe krótkie z miękkim uszczelnieniem klina, obudowami teleskopowymi ze skrzynkami żeliwnymi obrukowanymi oraz ich oznakowanie na typowych tabliczkach wodociągowych. Montaż skrzynek do zasuwy- poprzez typowe podkładki PE;
- ✓ Hydranty należy lokalizować w miejscach ogólnodostępnych nie kolidujących z komunikacją (ruchem pojazdów), w przypadku braku możliwości lokalizacji hydrantu nadziemnego - zaprojektować i wykonać hydrant podziemny;
- ✓ Hydranty wykonać z podwójnym zamknięciem oraz kontrolowanym miejscem złamania;
- ✓ Zaprojektowano **5 szt.** hydrantu nadziemnego DN80mm w usytuowaniu bocznym, odciętych zasuwą DN80.
- ✓ 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, uszczelki 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/PCV;
- ✓ Przepięcia (przebudowa) istniejących przyłączy wodociągowych - do projektowanej (przebudowanej sieci) - z rur PE100-RC SDR11, natomiast włączenia do sieci - poprzez opaski żeliwne do nawiercania z zasuwanymi żeliwnymi przyłączeniowymi (obudowy teleskopowe ze skrzynkami żeliwnymi obrukowanymi oraz oznakowaniem na typowych tabliczkach wodociągowych). Natomiast połączenia istniejących odcinków przyłączy z odcinkami projektowanymi, poprzez typowe złączki zaciskowo – gwintowane dla rur PE/STAL.
- ✓ Przejścia poprzeczne odcinków sieci i przyłączy przez drogi, w rurach ochronnych PE100 SDR11 - z zastosowaniem płoz i manszetów;
- ✓ Przewody układać na podsypce piaskowej, wyrównującej podłoże dna o grubości 20 cm;
- ✓ Ułożone przewody zasypać obsypką piaskową o grubości 30cm, którą następnie należy zagęścić.
- ✓ Nad wodociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metalową z napisem "UWAGA WODOCIĄG";

- ✓ Projektowany wodociąg wykonać metodą rozkopu z pełnym umocnieniem ścian;
- ✓ Istniejące elementy naziemnej infrastruktury wodociągowej (słupki oznaczeniowe oraz skrzynki uliczne od armatury) należy dostosować do projektowanej niwelety terenu.

4.6. Rury osłonowe

Przy skrzyżowaniach projektowanej sieci wodociągowej oraz przyłączy z projektowanym układem drogowym na projektowanym wodociągu należy zastosować rurę osłonową PE100 SDR11. Końce rury osłonowej uszczelnić manszetami typu „N” o odpowiednich średnicach. Rury przewodowe wprowadzić do rur osłonowych z użyciem płóz typu – „BR” o wysokości $h=15-25\text{mm}$. Na końcach rury osłonowej zastosować płozy podwójne. Odległość między płozami max. 1,5m.

Tab. 2 Rury osłonowe na projektowanych wodociągach

Numer wodociągu	Średnica rury przewodowej	Numer rury osłonowej	Średnica rury osłonowej	Rodzaj płozy	Długość [m]
W2.1 – W2.31	dn160x14,6mm PE100 RC SDR11	"RO-2.1"	dn280x25,4mm PE100 SDR11	Typ „BR” wys. 25 mm	10,00m
W2.7 – W2.7.1	dn90x8,2mm PE100 RC SDR11	"RO-2.2"	dn200x18,2mm PE100 SDR11	Typ „BR” wys. 25 mm	6,00m
W2.21 – W2.21.1	dn110x10,0mm PE100 RC SDR11	"RO-2.3"	dn225x20,5mm PE100 SDR11	Typ „BR” wys. 25 mm	7,00m
W2.22 – W2.22.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	"RO-2.4"	dn110x10,0mm PE100 SDR11	Typ „BR” wys. 15 mm	6,00m
W2.25 – W2.25.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	"RO-2.5"	dn110x10,0mm PE100 SDR11	Typ „BR” wys. 15 mm	6,20m
W2.28 – W2.28.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	"RO-2.6"	dn110x10,0mm PE100 SDR11	Typ „BR” wys. 15 mm	6,50m
W2.29 – W2.29.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	"RO-2.7"	dn110x10,0mm PE100 SDR11	Typ „BR” wys. 15 mm	6,00m

Dobór ilości płóz:

Ilość płóz wyliczono ze wzoru: $L \div 1,5 + 3$ (Na końcach rury osłonowej zastosować płozy podwójne).

5. Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Inwestycja nie podlega uzgodnieniu z Rzecznikiem ds. Zabezpieczeń Przeciwpożarowych, gdyż w ramach planowanej inwestycji nie zaprojektowano obiektów podlegających uzgodnieniu w myśl Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i

Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2023 poz. 1563) wymienionych w §3 ustęp 1 i 2. gdyż budowana w ramach inwestycji sieć wodociągowa nie jest siecią wodociagową przeciwpożarową.

Budowana w ramach inwestycji sieć wodociągowa spełnia funkcję podstawową jaką jest zbiorowe zaopatrzenie mieszkańców w wodę zgodnie Regulaminem dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie Gminy.

Zainstalowane na sieci hydranty techniczne służą do celów eksploatacyjnych (płukanie i odpowietrzanie sieci wodociągowej). Niemniej jednak w sytuacjach awaryjnych mogą one służyć do poboru wody do celów przeciwpożarowych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej (Państwowa Straż Pożarna, Ochotnicza Straż Pożarna), w związku z powyższym projektując lokalizację i rozmieszczenie hydrantów kierowano się wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych 9 Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030).

6. Głębokość ułożenia przewodu

Zagłębienie wodociągów przyjęto w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej niwelety terenu. Przyjęto głębokość ułożenia wodociągów na ok. 1,6 m w zależności od średnicy przewodu wodociągowego oraz istniejącego i projektowanego uzbrojenia. Głębokość bezwzględna wykopu winna uwzględniać wykonanie na całej szerokości wykopu podsypki piaskowej, wyrównującej podłoże dna o grubości 20 cm. Powyższa głębokość uzależniona jest również posadowieniem pozostałego uzbrojenia terenu.

7. Regulacja wysokościowa istniejącej armatury

Na odcinkach, gdzie istniejąca sieć wodociągowa nie podlega przebudowie, należy dostosować istniejące skrzynki zasuw sieciowych i przyłączeniowych oraz hydrantów do nowej niwelety nawierzchni. Dodatkowo w miejscach gdzie sieć wodociągowa nie podlega przebudowie a wykonywane (projektowane) są roboty drogowe należy utrzymać przykrycie wodociągu min. 1,50m. W miejscach gdzie istnieje ryzyko wypłykania wodociągu (zagłębienie mniejsze niż 1,2m) należy przewody wodociągowe ocieplić pianką poliuretanową PUR-PIR, o gęstości 31-33kg/m³ lub keramzytem.

8. Roboty ziemne i montażowe

8.1. Roboty przygotowawcze

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 wodociągowego z zaznaczeniem usytuowania komór i zmian kierunku za pomocą wbitych w grunt kołków osiowych z gwoździami;
- wytyczenie w terenie trasy rurociągu przez odpowiednie służby geodezyjne Wykonawcy wraz z ustaleniem reperów roboczych;
- wykonanie zgodnego z BHP ogrodzenia od strony ruchu, a na noc dodatkowe oznaczenie światłami;
- dokonanie odkrywek w miejscach skrzyżowania projektowanej sieci z urządzeniami podziemnymi w celu wykonania ewentualnej korekty niwelety projektowanego odcinka lub innych proj. urządzeń podziemnych;

8.2. Wykopy

Trasę wykopów należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową i lokalizację punktów załomu. 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, w miarę możliwości od najniższych punktów sieci, wykonując je odcinkami, mając na uwadze zachowanie ciągłości ruchu pojazdów i dojazdów do nieruchomości. 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 (rury kanalizacyjne, kable) wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika danej sieci. Również w miejscu skrzyżowań z innymi przewodami podziemnymi należy 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 budową sieci wodociągowej 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 zostaną wykonane mechanicznie oraz ręcznie z pełnym zabezpieczeniem ścian wykopu poprzez deskowanie pełne wypraskami zakładanymi poziomo. Wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych. Przygotowanie wykopu do ułożenia wodociągu 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 \square 5 cm, oraz studzienkami drenażowymi DN 500 w dnie wykopu rozstawionymi co \sim 50,0 m. Odprowadzenie wody z wykopów pompami przeponowymi lub spalinowymi poza zasięg robót ziemnych.

Jeżeli niemożliwe jest wykonanie zasypu gruntem rodzimym należy wykonać wymianę gruntu słabego na grunt sypki dobrze zagęszczalny lub piasek zagęszczany cementem.

8.3. Zabezpieczenie ścian

Projektuje się pełne zabezpieczenie wykopu na całej długości projektowanego przewodu 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.

Ścianki szczelne

Wykonuje się ścianki szczelne z elementów stalowych, tworzyw sztucznych, drewnianych służące jako konstrukcje fundamentowe, hydrotechniczne, czy oporowe, stosowane w rozwiązaniach tymczasowych i stałych. Głównym zadaniem ścianki szczelnej jest uniemożliwienie przedostania się gruntu i wód znajdujących się za zamontowaną konstrukcją, pozwalając na prowadzenie prac w bliskim sąsiedztwie czynnej infrastruktury. W zależności od istniejących warunków terenowych, gruntowych i głębokości wykopu, dobiera optymalne rozwiązania stosowane w infrastrukturze komunikacyjnej oraz budownictwie.

Wykonuje ścianki szczelne z profil grodzic typu U w tym (G62) GU 16-400 GU.. N, PU, AU, AZ, VL, LARSEN, czy HOESCH, a ich montaż może się odbyć w technologii:

- ✓ montaż przy pomocy dynamicznego pograżenia ścianki szczelnej – rozwiązanie stosowane przy użyciu wibratorów o niskiej i wysokiej częstotliwości drgań (firmy ICE, PVE, Tunkers, Movax), gdzie użycie tego rodzaju sprzętu pozwala na szybki montaż grodzic do wysokości nawet H=20m. W zakresie wbijania i wyciągania grodzic. Prowadzić należy wówczas również monitoring drgań, które szczególnie przydatne jest w terenie zurbanizowanym.
- ✓ montaż przy pomocy statycznego pograżenia ścianki szczelnej - rozwiązanie stosowane przy użyciu prasy hydraulicznej szczególnie na inwestycjach realizowanych w zwartej infrastrukturze miejskiej, podziemnej, gdzie oddziaływanie drgań jest niedopuszczalne.

Wybór metody zabezpieczenia ścian wykopu należy do Wykonawcy po zapoznaniu się z uwarunkowaniami terenowymi.

8.4. 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 (pomimo ryczałtowego rozliczania całości prac) 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.

8.5. Układanie projektowanej infrastruktury podziemnej

Przed przystąpieniem do wykonania wodociągu należy uzgodnić z Zarządcą ostateczną wersję armatury i osprzętu (typy i producenta).

Tyczenia trasy wodociągu wykonać wg zatwierdzonego planu sytuacyjno – wysokościowego 1:500 wg domiarów do istniejących obiektów naziemnych, w taki sposób, aby projektowana infrastruktura przebiegała min. 0,5m od pokazanego krawężnika.

Rury należy układać w wykopie, z którego muszą być usunięte gruz, beton i kamienie. 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. Na obsypce piaskowej po zagęszczeniu nad rurociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metalową i napisem „UWAGA WODOCIĄG”. Pozostały wykop, poza korpusem drogowym, zasypać gruntem rodzimym bez kamieni warstwami grubości 20 cm z ubiciem kolejnych warstw. Przewody w wykopach układać na podsypce piaskowej z uwzględnieniem warstwy chudego betonu pod kształtkami i armaturą. Warstwę ochronną rurociągu należy wykonać z wyłączeniem odcinków połączeń rur i kształtek. Bloki podporowe należy wykonać co najmniej 6 dni wcześniej przed poddaniem przewodu próbie ciśnienia. 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.

8.6. Montaż rurociągu

Na etapie montażu rurociągu wykorzystywane są różne techniki. Poszczególne elementy systemu mogą być łączone metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego bądź też przy wykorzystaniu łączników mechanicznych. Do łączenia z armaturą lub rurociągami

wykonanymi z materiałów innych niż PE mogą być wykorzystywane kształtki kołnierzowe, odpowiednie łączniki mechaniczne.

Łączenie rur polietylenowych metodą zgrzewania doczołowego polega na ogrzaniu i odpowiednim uplastycznieniu końców łączonych elementów poprzez styk ich powierzchni czołowych z płytą grzewczą a następnie wzajemnym dociśnięciu łączonych elementów do siebie z odpowiednią siłą, po uprzednim usunięciu płyty grzewczej.

Zgrzewanie elektrooporowe jest stosowane najczęściej do łączenia elementów o mniejszych średnicach, zazwyczaj do 200-225mm a zwłaszcza w zakresie do 63mm. Kształtki elektrooporowe są kształtkami typu mufowego więc łączenie elementów odbywa się pomiędzy powierzchnią wewnętrzną kielichów (muf) kształtki a powierzchnią zewnętrzną rur lub bosych końców kształtek.

Wymagania wykonawcze do montażu rurociągów PE:

1) zgrzew doczołowy – parametry podlegające ocenie:

- pomiar parametrów geometrycznych zgrzewu,
- oględziny wypłytki ściętej z powierzchni zgrzewanych rur,
- badanie niszczące polegające na skręceniu ściętej wypłytki i próbie jej rozerwania

2) zgrzew elektrooporowy – parametry podlegające ocenie:

- oględziny zamontowanej kształtki elektrooporowej,
- osiowości zamontowanych w kształtce przewodów wodociągowych,
- sprawdzenie prawidłowości wypłytki kontrolnej.

Jeżeli którykolwiek z parametrów wypływek nie mieści się w ustalonych granicach należy wykonać nowy zgrzew. Do zgrzewania doczołowego i elektrooporowego wymaga się stosowania wyłącznie zgrzewarek z automatycznym procesem zgrzewania i z wydrukiem parametrów zgrzewania. Zgrzewarka musi mieć ważną kalibrację.

Wybór metody zgrzewania należy do Wykonawcy robót.

8.7. Bloki oporowe i podporowe

Bloki oporowe wykonywane na placu budowy wykonać betonem klasy C16/20 w wykopie wykonując odpowiednie szalunki montażowe. Między kształtkami a blokiem wykonać dylatację z folii PE-HD. Sposób wykonania bloków oporowych Wykonawca przyjmie przy uwzględnieniu sposobu wymiarowania bloków oporowych określonych przez producenta rur polietylenowych i żeliwnych - rysunki poglądowe montażu bloków oporowych zamieszczono w części rysunkowej.

Armatura i kształtki żeliwne winny zostać osadzone na blokach podporowych. Przyjęto typowe bloki podporowe zgodnie i instrukcją projektowania i wykonania rurociągów z rur żeliwnych. Konieczne są bloki oporowe w węzłach. Przewiduje się zastosowanie bloków podporowych:

- pod trójnikami
- pod zasuwami,
- pod hydrantami

Bloki podporowe projektuje się wg normy PN- B/10725.

8.8. Odbiór robót

Przed zasypaniem wykonanego wodociągu, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru oraz Administratora (Zarządcę) Sieci w celu komisyjnego odbioru tych robót, zgodnie z normą PN-EN1060/B-10735.

9. Skrzyżowania z uzbrojeniem terenu

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. 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.

Skrzyżowania projektowanej sieci wodociągowej z istniejącym 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 kolektora zostaną napotkane przewody (kable, rury kanalizacyjne, sieci wodociągowe lub inne rurociągi) nie ujawnione w projekcie należy zawiadomić o tym Użytkownika i zabezpieczyć wg jego wymogów.

Przewody krzyżujące się z projektowanymi sieciami 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.

Projektowana sieć wodociągowa krzyżuje się z infrastrukturą techniczną w postaci:

- Kable energetycznych - elektroenergetyczne linie kablowe

W rejonie skrzyżowań roboty prowadzić ręcznie. W przypadku układania wodociągów pod kablowymi liniami elektroenergetycznymi ułożonymi w ziemi należy wykonać zabezpieczenia kabli przed osiadaniem, zwisem, osuwaniem, itp. na całej szerokości wykopu pod wodociąg. 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;
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 wodociągów pod kablowymi liniami telekomunikacyjnymi umieszczonymi w ziemi, należy wykonać zabezpieczenia kabli przed osiadaniem, zwisem, osuwaniem, itp. na całej szerokości wykopu pod wodociąg. Odległość pionowa pomiędzy zewnętrznymi ściankami wodociągu i przewodem telekomunikacyjnym (kablem lub kanalizacją) powinna wynosić nie mniej niż 0,2 m. W przypadku skrzyżowania wodociągu 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.

- Kolektorów kanalizacyjnych:

Częściowo kanały te posadowione są poniżej poziomu posadowienia projektowanej sieci wodociągowej w związku z tym nie przewiduje się ich zabezpieczenia.

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.

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.

10. Próby szczelności

Dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności złączy na rurociągu należy przeprowadzić próbę ciśnienia. Próbę hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron. Wszystkie złącza winny być odkryte. Próbę ciśnienia wykonać na ciśnienie nie mniejsze niż 10 at.

Próbie szczelności należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 805:2002 – „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.”

Próby podlegają odbiorowi przez pracownika Administratora (Zarządcy) Sieci.

Wodę do prób szczelności należy pobrać z istniejącego – wodociągu w uzgodnieniu z administratorem sieci.

Wyniki próby wpisać do Dziennika Budowy. Próbę szczelności przeprowadzać przy nie zasypanych połączeniach kołnierзовych i kielichowych.

11. Płukanie sieci i dezynfekcja

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów wodociągi należy przepłukać i zdezynfekować. Proces płukania i dezynfekcji przewodów wodociągowych złożony jest z trzech etapów: płukania wstępnego, dezynfekcji właściwej oraz płukania wtórnego.

11.1 Płukanie wstępne

Płukanie wstępne pozwala na usunięcie ewentualnych zanieczyszczeń mechanicznych zalegających w rurociągach, przy wykorzystaniu wody wodociągowej w objętości równej min. 3-krotnej pojemności płukanego odcinka sieci. Minimalna prędkość przepływu w rurociągu wynosi 2,0 m/s. Zakończenie płukania odbywa się w momencie, gdy wypływająca woda w ocenie wizualnej będzie przezroczysta i bezbarwna. Ilość wody płuczącej należy zmierzyć tymczasowo zamontowanym wodomierzem.

11.2 Dezynfekcja właściwa

Kolejnym etapem jest dezynfekcja wodociągu, mająca na celu utlenienie resztek substancji organicznych i likwidację zanieczyszczeń mikrobiologicznych przy wykorzystaniu podchlorynu sodu NaClO lub stabilizowanego roztworu dwutlenku chloru.

Podchloryn sodu (handlowy lub rozcieńczony) należy dozować do przepływającej wody na początku dezynfekowanego odcinka rurociągu, w ilości pozwalającej na uzyskanie w tej wodzie stężenia ok. 50 g wolnego Cl_2/m^3 (ok. 350 ml handlowego NaClO na m^3 wody). Podchloryn należy wprowadzać do rury za pomocą pompy dozującej przy równoczesnym pomiarze ilości wody niezbędnej do wypełnienia tego rurociągu. Dezynfekcja polega na 1-krotnym napełnieniu dezynfekowanego odcinka sieci i przetrzymaniu wody z dezynfektantem w rurociągu przez co najmniej 24 h (czas kontaktu). Dezynfekcja za pomocą roztworów dwutlenku chloru przebiega identycznie jak przy wykorzystaniu podchlorynu sodu, jednak z uwagi na jego dużo silniejsze właściwości biobójcze, dawka może być pięciokrotnie niższa lub czas kontaktu pięciokrotnie krótszy.

11.3 Dechloracja

Przed odprowadzeniem popłuczyn, wodę zachlorowaną należy poddać procesowi dechloracji np. przy wykorzystaniu pięciowodnego tiosiarczanu sodu w postaci wodnego roztworu. Dechloracja powinna odbywać się w miejscu zrzutu wody poprzez dozowanie 10% - 30% roztworu tiosiarczanu sodu w ilości obliczonej na podstawie zawartości chloru resztkowego w wodzie i ilości „zrzuconej” wody. Na wiązanie 1 g wolnego chloru potrzeba ok. 1 g pięciowodnego tiosiarczanu sodu.

11.4 Dezynfekcja wtórna

Płukanie wtórne należy wykonać przy wykorzystaniu wody wodociągowej w ilości równej min. 2-krotnej pojemności płukanego odcinka sieci.

Odbiornik wód popłucznych może stanowić studzienka kanalizacji sanitarnej lub deszczowej, a także wóz asenizacyjny. W przypadku braku dostępności w/w odbiorników należy uzyskać pozwolenie na odprowadzenie ścieków do wód lub do ziemi.

Uwagi:

- zawartość chloru wolnego w wodzie odprowadzanej do wód lub do ziemi nie może przekroczyć $0,2 \text{ g Cl}_2/\text{m}^3$
- zawartość chloru wolnego w wodzie odprowadzanej do kanalizacji nie może przekroczyć $1 \text{ g Cl}_2/\text{m}^3$
- woda przeznaczona do spożycia przez ludzi powinna spełniać wymagania dot. ilości wolnego chloru, który nie może przekraczać $0,3 \text{ g Cl}_2/\text{m}^3$

Rurociąg może być przekazany do eksploatacji po przeprowadzonej kontroli mikrobiologicznej i fizykochemicznej pobranych próbek wody.

12. Oznaczenie w terenie wybudowanej sieci

Po wykonaniu sieci wodociągowej lecz przed jej oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tabliczkami informacyjnymi wg PN- 86/B-09700 (dotyczy zasuw i hydrantów). Oznakowanie powinno być tak zlokalizowane, aby dawało możliwość łatwego znalezienia zasuw, załamań trasy i hydrantu na trasie rurociągu. Tabliczki do oznakowania – emaliowane. Opisy wykonać w sposób trwały, czytelny odporny na warunki atmosferyczne.

Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu przebiegających przewodów sieci wodociągowej na ścianach zewnętrznych budynków, trwałych parkanach.

W przypadku braku trwałych obiektów na terenie tabliczki należy montować na słupkach metalowych z rury stalowej ocynkowanej Dn32 na wysokości 2,0 m nad poziomem terenu lub na słupkach żelbetowych o wymiarach 12 x 12 cm wystających ponad teren 80 cm.

Hydrant oraz wszystkie skrzynki uliczne zasuw powinny być trwale wybrukowane kostką kamienną lub wibroprasowaną na podsypce piaskowej i zaprawie cementowej ewentualnie poprzez obudowę betonową o wymiarach 1,0x1,0x0,3 m.

13. Warunki BHP na placu budowy.

Na placu budowy należy wykonać wymagane zabezpieczenia w zakresie BHP. Przejścia obok wykopów należy zabezpieczyć barierą ochronną. Strefy, w których istnieje zagrożenie należy ogrodzić i oznakować. Należy ponadto zabezpieczyć dojazd do poszczególnych budynków przez zastosowanie mostków i kładek dla pieszych. Zadania te należą do obowiązków wykonawcy robót.

14. 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.

15. 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.

W dokumentacji przywołano szereg stosowanych Polskich Norm, szereg z nich jest wycofanych, ale w myśl powyższych wyjaśnień są stosowane.

16. Uwagi końcowe

- Wszystkie prace związane z wykonawstwem sieci wodociągowej 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 rur żeliwnych podanych przez producenta rur.
- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich użytkowników istniejącego uzbrojenia, właścicieli działek, administratora sieci;
- Trasę przewodów wytyczyć geodezyjnie.
- 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.

PROJEKT TECHNICZNY

Przebudowa sieci wodociągowej

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”

- Wszystkie zmiany projektowe i wykonawcze należy uzgodnić z Projektantem.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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) pod warunkiem dotrzymania warunków norm, wymagań uzgodnień i zakresu oraz kształtu inwestycji określonych w projekcie.
- Armatura od jednego Producenta.
- Z uwagi na brak dokładnych rzędnych posadowienia istniejących wodociągów, przyjęto orientacyjne (typowe) zagłębienia poszczególnych odcinków. Po odkryciu przewodów należy rzędne projektowanych wodociągów dostosować do rzędnych istniejących przewodów;

PROJEKT TECHNICZNY

Przebudowa sieci wodociągowej

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”

- Przed realizacją robót wykonać należy potwierdzić rzędne istniejącego uzbrojenia podziemnego przyjęte w niniejszej dokumentacji projektowej
- Przed przystąpieniem do budowy sieci 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 lokalizacje 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 geodezyjnym oraz u Gestorów sieci posiadających przewody w obszarze objętym inwestycją.
- Prace budowlane należy wykonać zgodnie z warunkami podanymi w Rozp. Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.99 w prawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (DZ.U.N.13. poz. 93).
- Projekt odwodnienia wykopów na czas budowy Wykonawca wykona we własnym zakresie.
- 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 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.
- 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.

- Wykonawca jest zobowiązany do dochowania należytej staranności w podejmowanych działaniach. Bezwzględnie należy przestrzegać zapisów decyzji oraz pozostałych uzgodnień, opinii, warunków technicznych itp.
- 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.
- Prace związane z budową sieci wodociągowej należy wykonać w pierwszej kolejności przed rozbudową drogi i pozostałych sieci uzbrojenia terenu.

17. Zestawienie materiałów

- | | |
|--|-----------|
| ▪ Rura przewodowa dn160x14,6mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowa | L=508,30m |
| ▪ Rura przewodowa dn110x10,0mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowa | L=8,00m |
| ▪ Rura przewodowa dn90x8,2mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowa | L=13,00m |
| ▪ Rura przewodowa dn40x3,7mm PE100 RC SDR11 | L=54,50m |
| ▪ Rura osłonowa dn280x25,4mm PE100 SDR11 | L=10,00m |
| ▪ Rura osłonowa dn225x20,5mm PE100 SDR11 | L=7,00m |
| ▪ Rura osłonowa dn200x18,2mm PE100 SDR11 | L=6,00m |
| ▪ Rura osłonowa dn110x10,0mm PE100 SDR11 | L=24,70m |
| ▪ Płoza dystansowa typ "BR" o wys. 15mm | szt. 30 |
| ▪ Płoza dystansowa typ "BR" o wys. 25mm | szt. 25 |
| ▪ Manszet uszczelniający typ "N" | szt. 14 |
| ▪ Kołnierz specjalny do rur PVC DN100mm z blokadą przesunięcia | szt. 3 |
| ▪ Kołnierz specjalny do rur PE DN80mm z blokadą przesunięcia | szt. 1 |
| ▪ Kołnierz specjalny do rur PE DN50mm z blokadą przesunięcia | szt. 2 |
| ▪ Tuleja kołnierzowa do rur PE dn160mm | szt. 22 |
| ▪ Kołnierz luźny stalowy DN150mm (do tulei) | szt. 22 |
| ▪ Tuleja kołnierzowa do rur PE dn110mm | szt. 2 |
| ▪ Kołnierz luźny stalowy DN100mm (do tulei) | szt. 2 |
| ▪ Tuleja kołnierzowa do rur PE dn90mm | szt. 4 |
| ▪ Kołnierz luźny stalowy DN80mm (do tulei) | szt. 4 |
| ▪ Trójnik kołnierzowy równoprzelotowy DN150mm | szt. 1 |
| ▪ Trójnik kołnierzowy redukcyjny DN150/100mm | szt. 1 |

PROJEKT TECHNICZNY

Przebudowa sieci wodociągowej

*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*

▪ Trójnik kołnierzowy redukcyjny DN150/80mm	szt. 7
▪ Opaska do nawiercania (dla przyłączy domowych) dn160/40mm	szt. 22
▪ Łącznik ISO dn40mm	szt. 11
▪ Zasuwa DN150mm	szt. 4
▪ Zasuwa DN100mm	szt. 1
▪ Zasuwa DN80mm	szt. 7
▪ Zasuwa do przyłączy domowych DN32mm	szt. 22
▪ Prostka dwukołnierzowa "FF" DN80mm $L_{min}=0,50m$	szt. 5
▪ Hydrant nadziemny DN80mm	szt. 5
▪ Zwężka kołnierzowa redukcyjna DN150/100mm	szt. 3
▪ Zwężka kołnierzowa redukcyjna DN100/50mm	szt. 1
▪ Zwężka kołnierzowa redukcyjna DN80/50mm	szt. 1
▪ Łuk gięty 45° dn160mm PE	szt. 1
▪ Łuk gięty 30° dn160mm PE	szt. 1
▪ Łuk gięty 15° dn160mm PE	szt. 1
▪ Łuk gięty 60° dn90mm PE	szt. 3
▪ Łuk gięty 15° dn90mm PE	szt. 1
▪ Taśma ostrzegawczo – lokalizacyjna z wkładką metalową	L=584,00m
▪ Blok oporowy/podporowy	szt. 26

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 księg wieczystych pod względem słuźebności 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.

Legenda do MPZP:
MN – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
MU – Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej;
WS – Tereny wód powierzchniowych – rzeki, jeziora, stawy;
U – Tereny usług;
ZI – Tereny zieleni izolacyjnej i parkingów;
ZE – Tereny zieleni o funkcjach ekologicznych;
WS – Tereny wód powierzchniowych – rzeki, jeziora, stawy;
KDGP – Tereny dróg publicznych – droga główna ruchu;
KDL – Tereny dróg publicznych – drogi zbiorcze;
KDL – Tereny dróg publicznych – drogi lokalne;
KDD – Tereny dróg publicznych – drogi dojazdowe;
KDW – Tereny dróg wewnętrznych;
granicą strefy zabudowy – różnielkiej;
linia rozgraniczająca tereny o różnym przeznaczeniu;
nieprzekraczalna linia zabudowy;
obowi?zu?ca linia zabudowy

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala: 1 : 500

Powiat: wielicki ID: 6640.362.2024
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, 1.2, 1.3, 1.4
Układ wsp. poziomych: 2000/21
Układ odniesienia wysokości: Kransztadt 86

Sporządził: Data: 19.01.2024r.

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

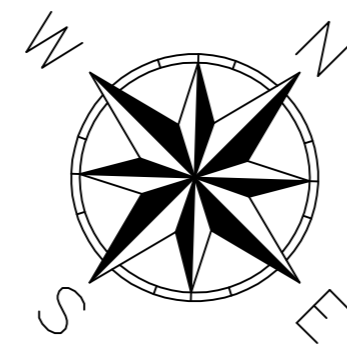
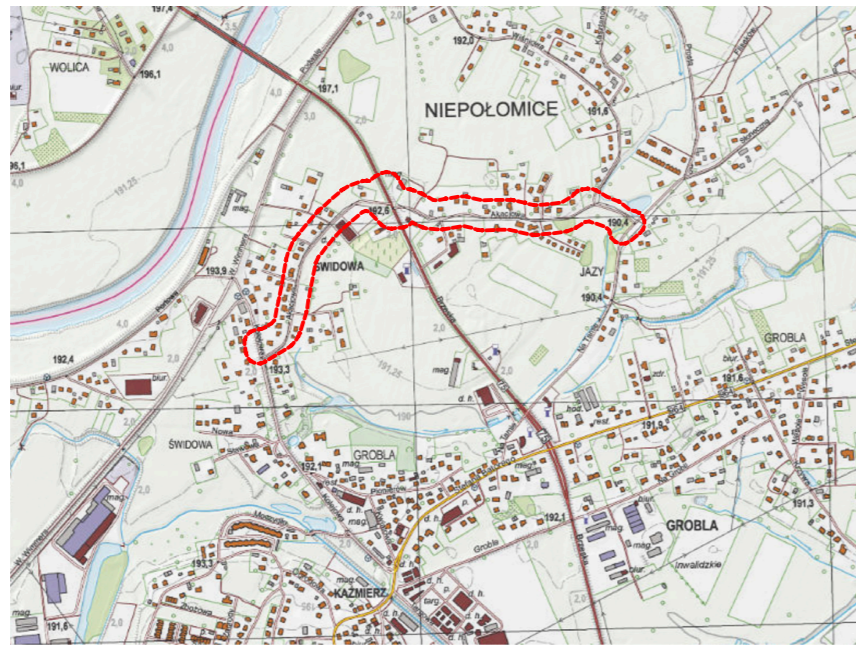
GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

Orientacja



Projektowana sieć wodociągowa
- na odc.: "W2.1 - W2.31"
dn160x14,6mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowe
o długości L=504,50m
- na odc.: "W2.7 - W2.7.1"
dn90x8,2mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowe
o długości L=9,20m
- na odc.: "W2.30 - W2.30.3"
dn160x14,6mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowe
o długości L=3,80m
- na odc.: "W2.30.2 - W2.30.2.1"
dn90x8,2mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowe
o długości L=3,80m

Proj. rura osłonowa "RO-2.2"
dn200x18,2mm PE100 SDR11
o długości L=6,00m

Istniejąca sieć wodociągowa
Ø90mm PE

Istniejąca sieć wodociągowa
Ø110mm PVC

Zasuwa zDN150mm

Zestawienie projektowanych przyłączy wodociągowych

Odcinek	Średnica/Materiał	Długość	Rura osłonowa	Średnica/Materiał	Długość
W2.5 - W2.5.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	L=2,20m	-	-	-
W2.6 - W2.6.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	L=1,50m	-	-	-
W2.16 - W2.16.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	L=2,50m	-	-	-
W2.22 - W2.22.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	L=7,50m	"RO-2.4"	dn110x10,0mm PE100 SDR11	L=6,00m
W2.23 - W2.23.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	L=1,50m	-	-	-
W2.24 - W2.24.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	L=2,80m	-	-	-
W2.25 - W2.25.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	L=11,70m	"RO-2.5"	dn110x10,0mm PE100 SDR11	L=6,20m
W2.27 - W2.27.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	L=3,20m	-	-	-
W2.28 - W2.28.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	L=10,80m	"RO-2.6"	dn110x10,0mm PE100 SDR11	L=6,50m
W2.29 - W2.29.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	L=7,00m	"RO-2.7"	dn110x10,0mm PE100 SDR11	L=6,00m
W2.30.1 - W2.30.1.1	dn40x3,7mm PE100 RC SDR11	L=3,80m	-	-	-

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 tłuczniewowego: 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 krawężnik pobocza
- projektowana krawężnik jezdni
- projektowany krawężnik obniżony
- projektowane wstawki kostki granitowej
- projektowane skarpowanie
- element przeznaczony do rozbiórki
- projektowana ściana oporowa typu L

Branża elektryczna:

- projektowane oświetlenie przejść dla pieszych
- nowa lokalizacja stupa elektrycznego

Branża sanitarna:

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

teletechniczna:

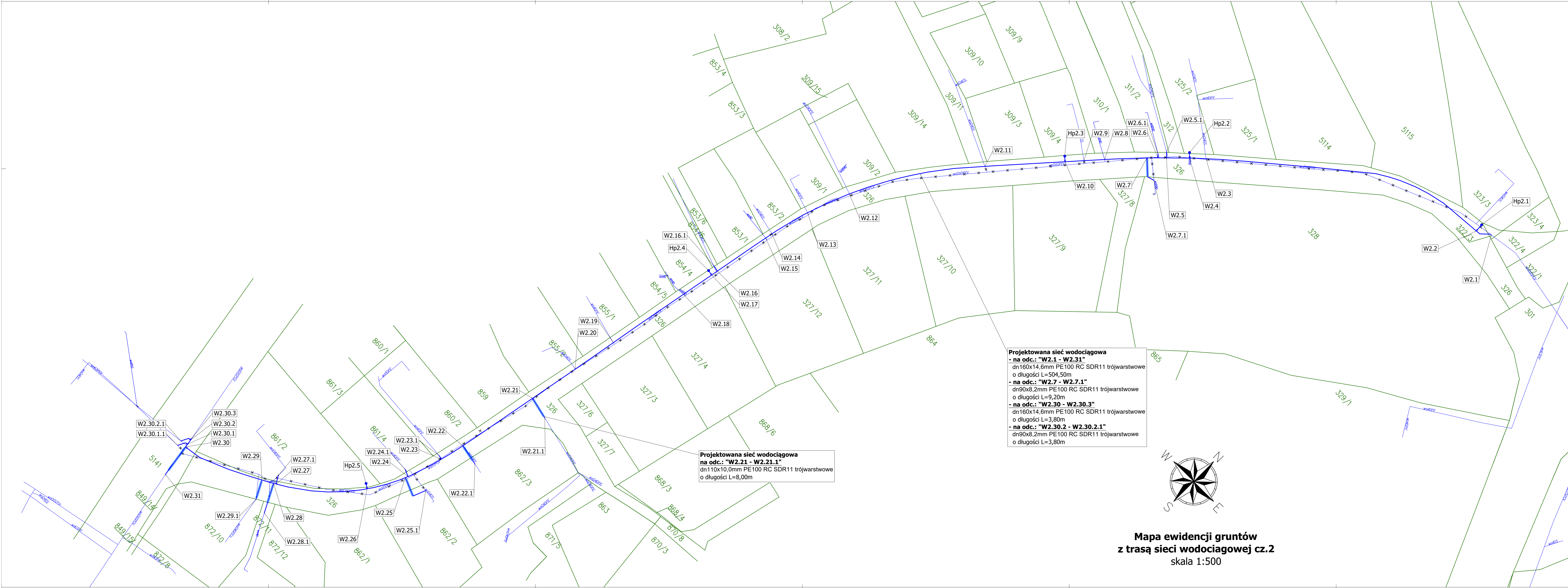
- projektowany pas drogowy
- projektowane linie podziałowe
- projektowana nawierzchnia bitumiczna
- projektowane poszerzenie jezdni/pelna wymiana nawierzchni
- projektowany chodnik
- projektowane pobocze
- projektowane wyniesienie jezdni (przejścia dla pieszych)
- projektowana nawierzchnia zjazdów
-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

ARCUS Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Kuźniczki Kofetajowskiej 17/37, 31-234 Kraków
tel./fax 797 421 364
e-mail: projekty@arcus.com.pl

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

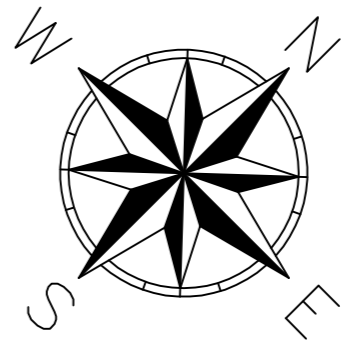
Nazwa zadania: **Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej stacjonarnej na dz. nr: 326 i 340/1 na dl. około 1,16 km w Niepołomicach z wyłączeniem skrajowania z drogi krajowej - cz. II objęta odcinek od ul. Brzeskiej do ulicy Kolejowej**

Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny					
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA SANITARNA (SIEĆ WODOCIĄGOWA)					
Projektant	mgr inż. Daniel Jurek	Instalacyjna	WP/0445/P005/11		PT
Sprawdzący	mgr inż. Katarzyna Jurek	Instalacyjna	WP/0446/P005/11		Część oprac.
Opracowujący					Sanitarna Skala
Kraków, listopad 2023 r.				egz.	W1 1:500



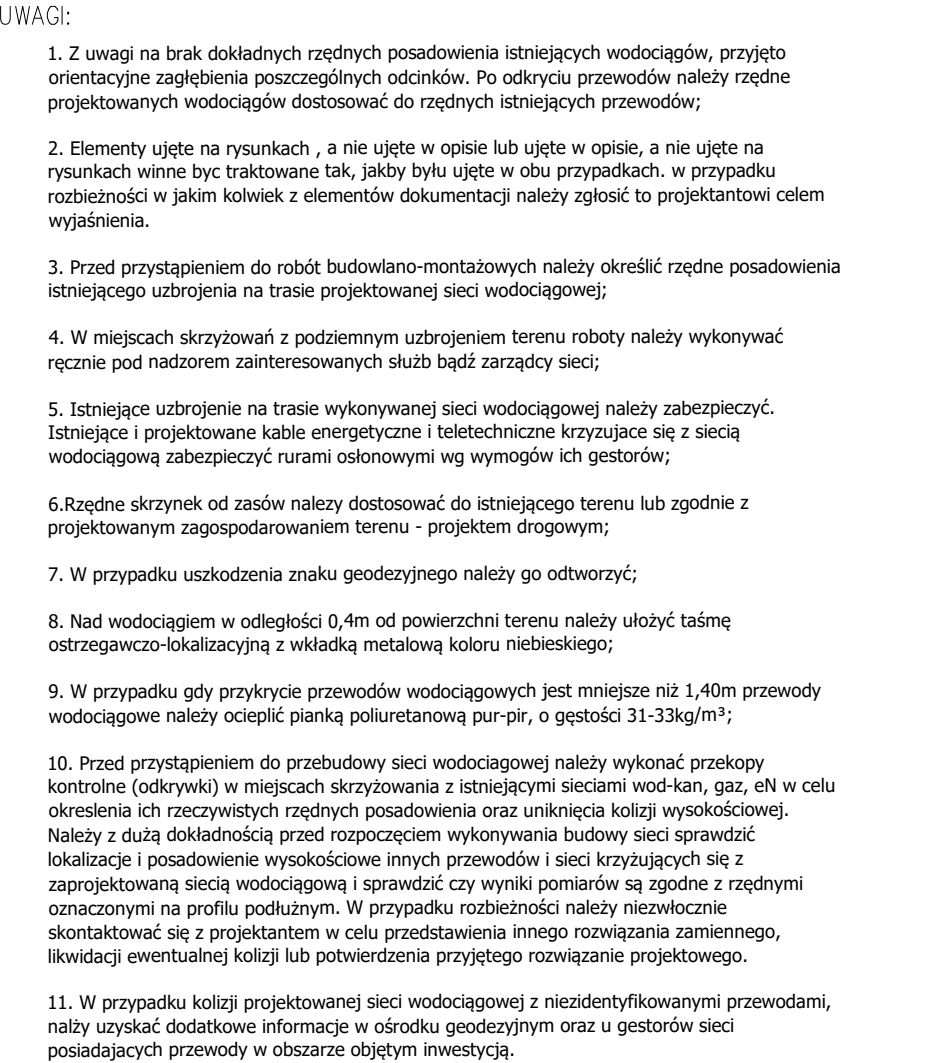
Projektowana sieć wodociągowa
- na odc.: "W2.1 - W2.31"
dn160x14,6mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowe
o długości L=504,50m
- na odc.: "W2.7 - W2.7.1"
dn90x8,2mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowe
o długości L=9,20m
- na odc.: "W2.30 - W2.30.3"
dn160x14,6mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowe
o długości L=3,80m
- na odc.: "W2.30.2 - W2.30.2.1"
dn90x8,2mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowe
o długości L=3,80m

Projektowana sieć wodociągowa
na odc.: "W2.21 - W2.21.1"
dn110x10,0mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowe
o długości L=8,00m



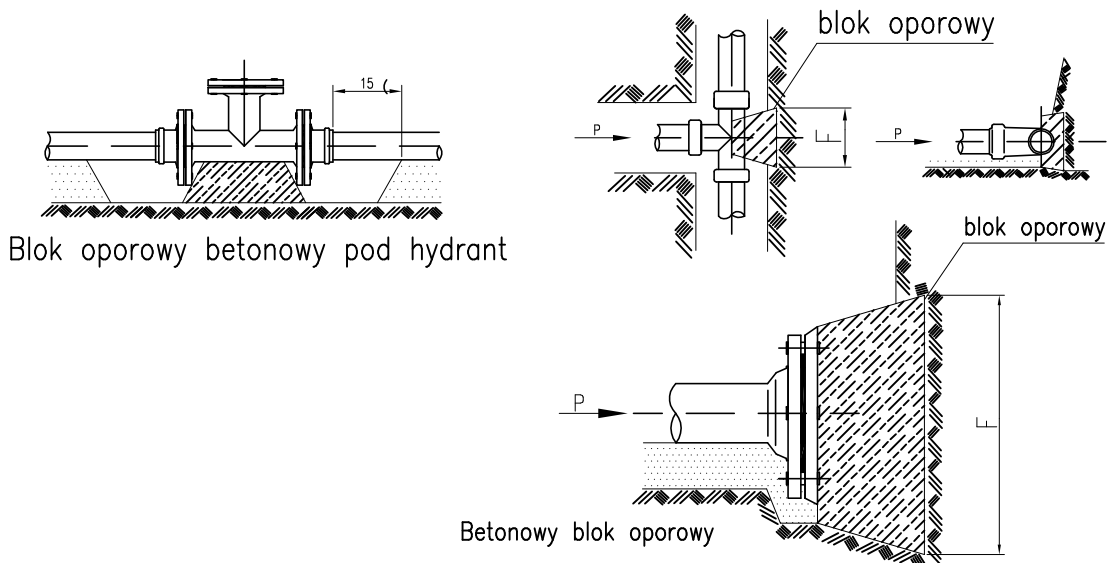
**Mapa ewidencji gruntów
z trasą sieci wodociągowej cz.2**
skala 1:500

Kraków, listopad 2023 r.	egz.	W2.1
--------------------------	------	------



	<p style="text-align: center; margin: 0;">Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">ul. Kuźnicy Kołtągowskiej 171/37, 21-234 Kraków</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">tel./fax 797 421 364</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">e-mail: projekt@farcus.com.pl</p>
Investor:	Nazwa zadan:
<p>Gmina Niepołomice Pl. Zwycięstwa 13 32-005 Niepołomice</p>	<p>Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr: 326 i 340/1 o d. ok. 1,16 km w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową - cz. II obejmującą odcinek od ul. Brzeskiej do ulicy Kolejowej</p>
Tytuł rysunku:	
<h2 style="margin: 0;">Profile wodociągowe cz.2</h2>	

Schemat bloków oporowych



Lp	Rodzaj bloku oporowego	alfa kąt załamania	Ø mm rurociągu	F cm ² pow. podst. bloku oporowego
1	Blok oporowy przy trójkach i przy końcówkach rurociągu	0°	50 80 100 150 200	234 713 713 1508 2981
2	Blok oporowy przy zasuwach	0°	50 80 100 150 200	234 713 713 1508 2981
3	Blok oporowy przy łukach i kolanach	90°	50 80 100 150 200	331 1008 1008 2133 4276



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

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

ul. Kuźnicy Kołłątajowskiej 17/37, 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. Akacyjnej 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**

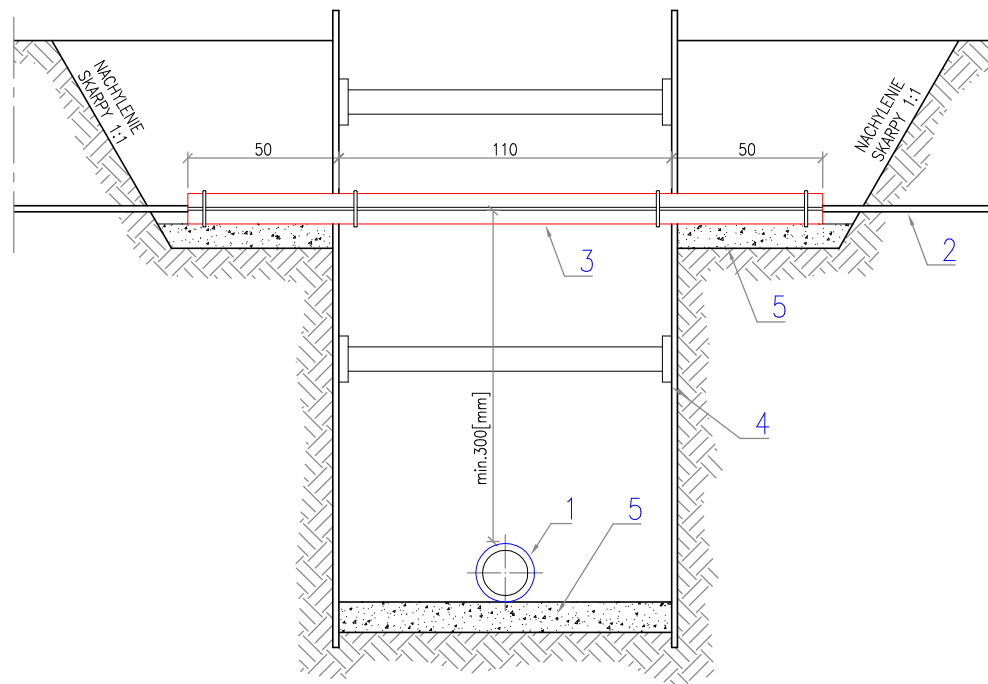
Tytuł rysunku:

Schemat bloków oporowych

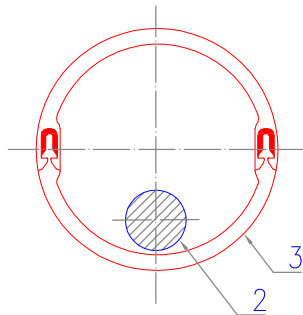
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA SANITARNA (SIEĆ WODOCIĄGOWA)					PT
Projektant	mgr inż. Daniel Jurek	instalacyjna	MAP/0445/POOS/11		Część oprac.
Sprawdzający	mgr inż. Katarzyna Jurek	instalacyjna	MAP/0446/POOS/11		Sanitarna
Opracowujący	_____	_____	_____		Skala
Kraków, listopad 2023 r.			egz.	W4	schemat

SCHEMAT ZABEZPIECZENIA PRZEWODÓW
ELEKTROENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH

A-A



B-B



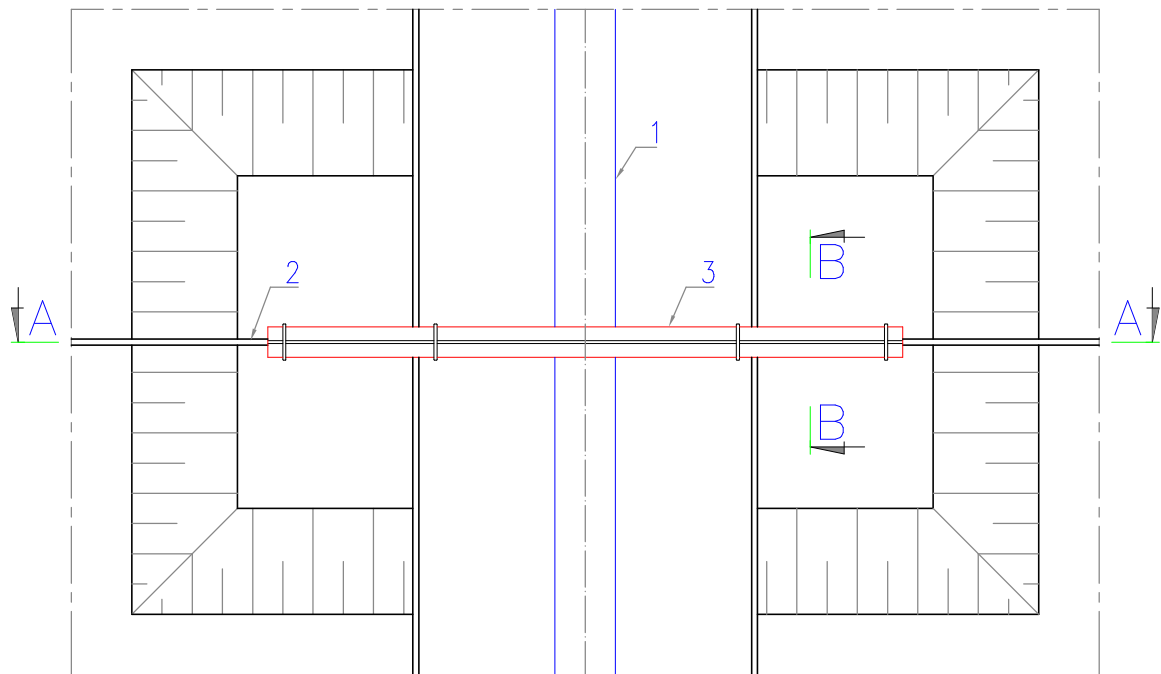
OZNACZENIA:

1. PROJEKTOWANA SIĘĆ
2. ISTNIEJĄCY KABEL TELEFONICZNY LUB ENERGETYCZNY.
3. RURA OCHRONNA DWUDZIELNA PE160mm.
4. DESKOWANIE WYKOPU.
5. PODSYPKA PIASKOWA.

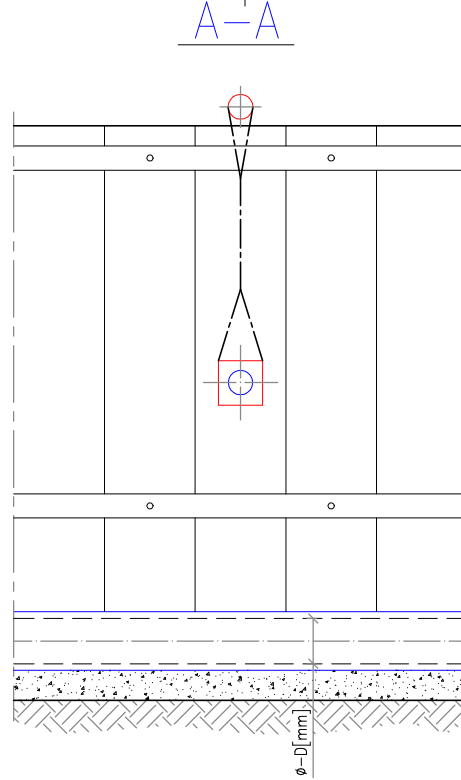
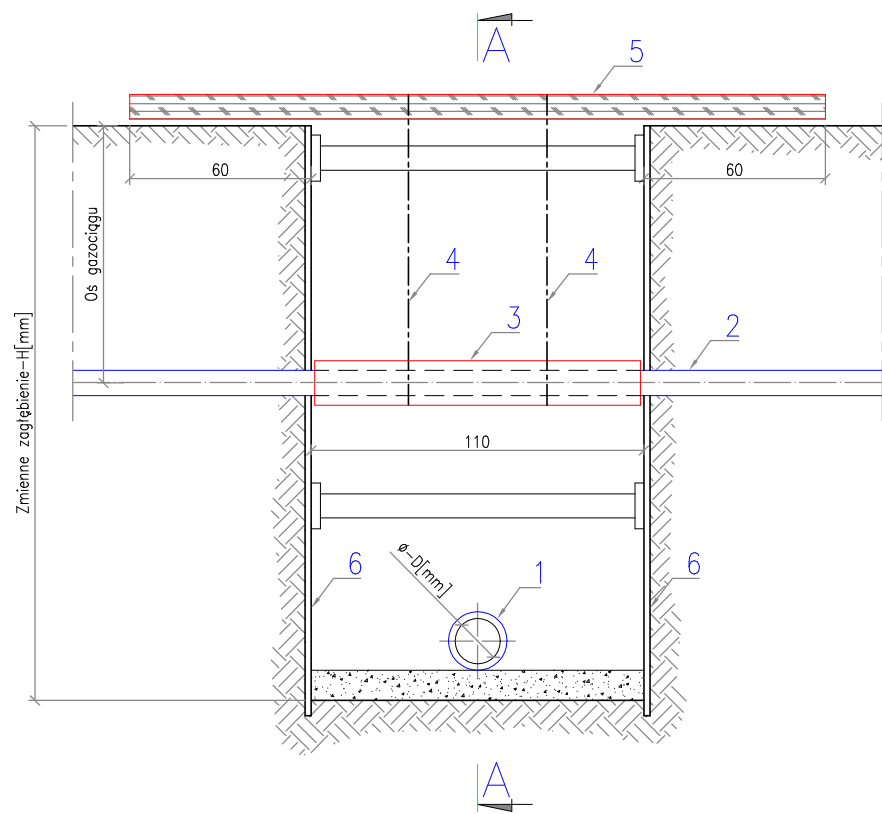
UWAGA:

1. KONCE RURY OCHRONNEJ USZCZELNIĆ PIAKĄ POLIURETANOWĄ.

RZUT



		Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.			
Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.		ul. Kuźnicy Kołtątajowskiej 17i/37, 31-234 Kraków tel./fax 797 421 364 e-mail: projekty@fiarcus.com.pl			
Inwestor:		Nazwa zadania:			
Gmina Niepołomice Pl. Zwycięstwa 13 32-005 Niepołomice		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: Zabezpieczenie kabli en i tp.					
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA SANITARNA (SIĘĆ WODOCIĄGOWA)					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.	W5.1	schemat



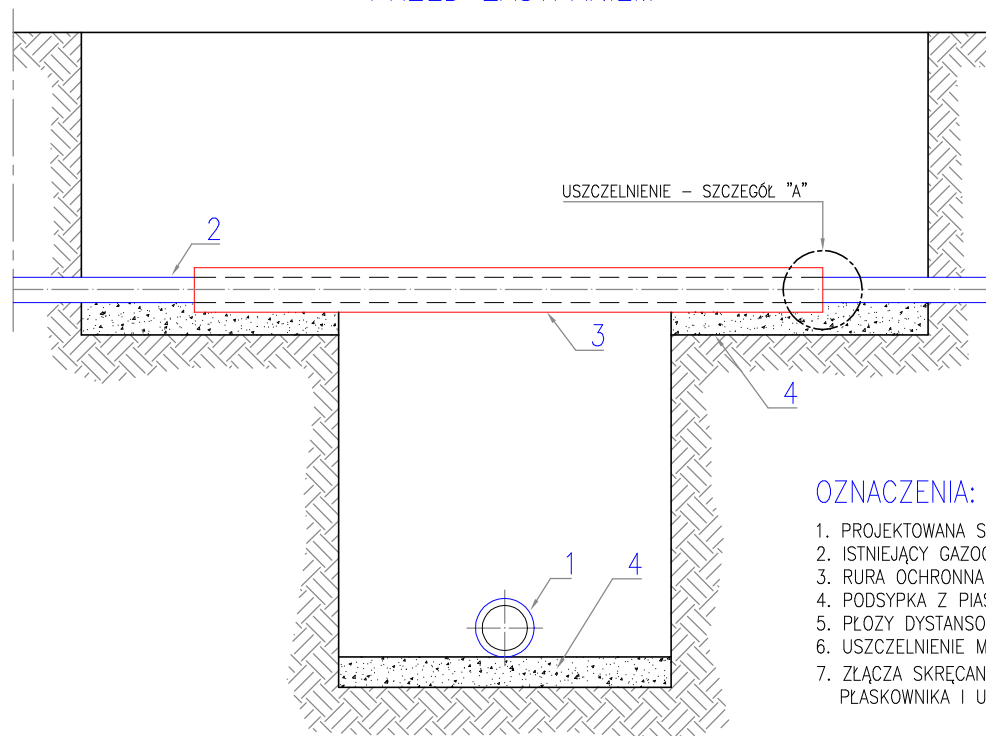
SCHEMAT ZABEZPIECZENIA PRZEWODÓW GAZOWYCH

PODWIESZENIE GAZOCIĄGU NA OKRES ROBÓT

OZNACZENIA:

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

ZABEZPIECZENIE GAZOCIĄGU PRZED ZASYPANIEM



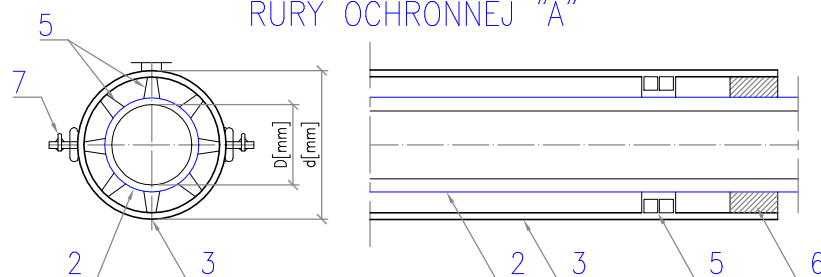
ŚREDNICE RUR OCHRONNYCH

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 PRZYSPAWANIU 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 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 dt. około 1,16 km w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową - cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ulicy Kolejowej

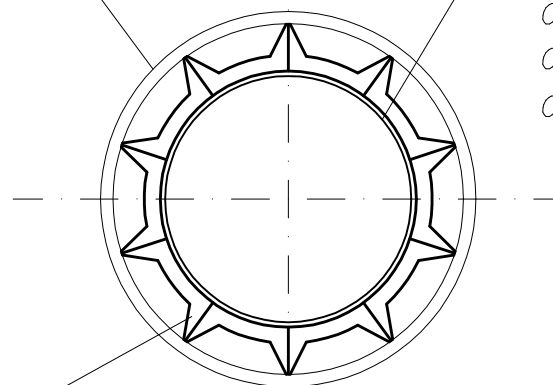
Tytuł rysunku:

Zabezpieczenie gazociągów

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA SANITARNA (SIEĆ WODOCIĄGOWA)					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.	W5.2	schemat

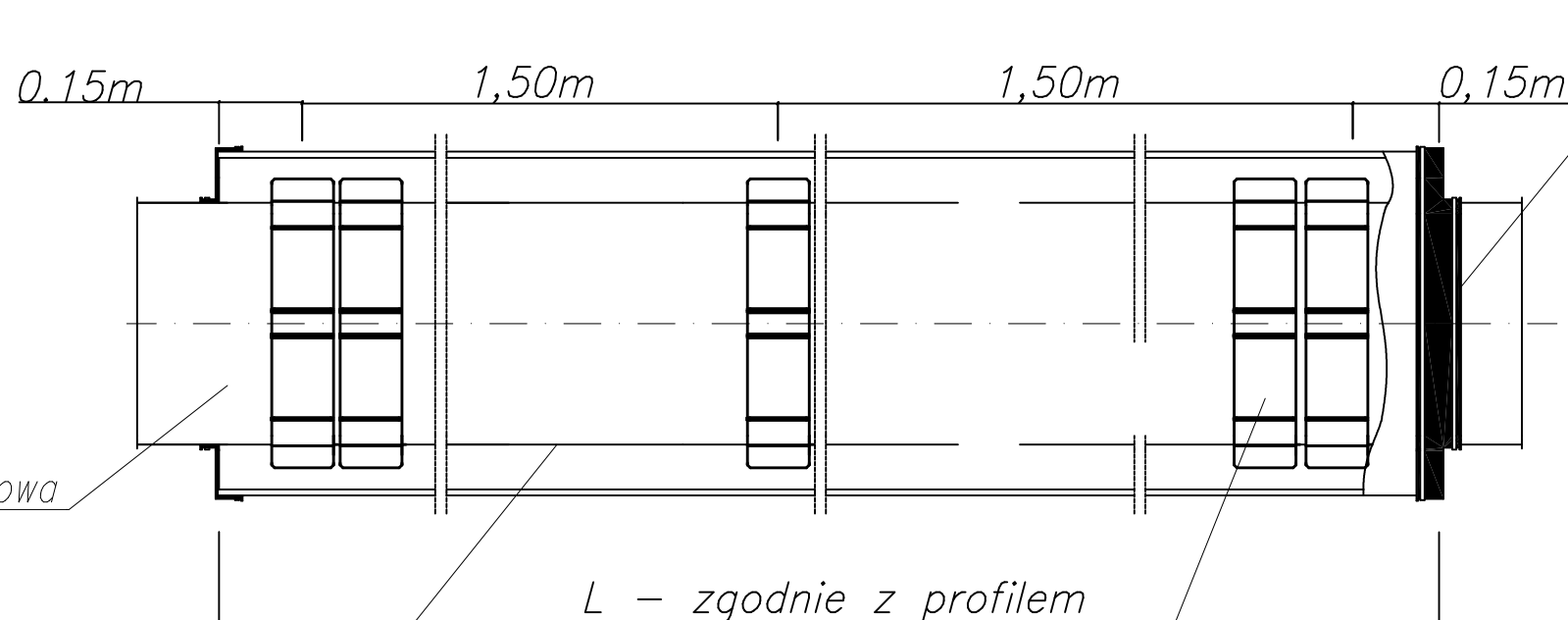
dn280x25,4mm	PE100	SDR11
dn225x20,5mm	PE100	SDR11
dn200x18,2mm	PE100	SDR11
dn110x10,0mm	PE100	SDR11

dn160x14,6mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowe
dn110x10,0mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowe
dn90x8,2mm PE100 RC SDR11 trójwarstwowe
dn40x3,7mm PE100 RC SDR11



np. INTEGRA typ "BR" wys. 15-25mm

SIECI WODOCIĄGOWEJ RURA OSŁONOWA



np. INTEGRA typ "N"
opaska zaciskowa ze stali nierdzewnej
materiał: EPDM

Rura przewodowa

Rura osłonowa

Prozy dystansowe (ślizgi)

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:
 $(D_{wew.r.ost.} - D_{zew.r.przew.}):2 = \text{wysokość płozy}$

- Zaleca się stosowanie podwójnych obwodów płóz 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. ul. Kuźnicy Kołtątajowskiej 17i/37, 31–234 Kraków tel./fax 797 421 364 e-mail: projekty@fiarcus.com.pl			
<i>Inwestor:</i> <div style="text-align: center; font-weight: bold;"> Gmina Niepołomice Pl. Zwycięstwa 13 32-005 Niepołomice </div>		<i>Nazwa zadania:</i> <div style="text-align: center; font-weight: bold;"> 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 </div>			
<i>Tytuł rysunku:</i> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Rura osłonowa</div>					
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA SANITARNA (SIĘĆ WODOCIĄGOWA)					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.	W6	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 wodociągową – poprzez kołnierze specjalne z blokadami na przesunięcie, natomiast z projektowaną siecią wodociągową – 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 wodociągowej do projektowanej/przebudowywanej sieci wodociągowej Ø160/200[mm] PE. Włączenia projektowanych odcinków sieci wodociągowej do istniejącej/przebudowywanej sieci wodociągowej 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 wodociągowej do projektowanej/przebudowywanej sieci wodociągowej Ø160/200[mm] PE. Włączenia projektowanych odcinków sieci wodociągowej do istniejącej/przebudowywanej sieci wodociągowej 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 wodociągowych). Włączenia projektowanych węzłów hydrantowych do sieci wodociągowej – 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 wodociągowych – 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 wodociągowych), 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 wodociągowych.
- 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 wodociągowej przez drogę, w rurach ochronnych PE100 SDR11 – z zastosowaniem płoz i manszetów.
- l) Orientacyjne przykrycie istniejącej infrastruktury wodociągowej od powierzchni terenu do wierzchu rury to: 1,0-1,6[m].
- m) W ramach przedmiotowej inwestycji należy uwzględnić trwałą likwidację istniejącej sieci wodociągowej Ø110[mm] PCV (równoległej do projektowanej sieci wodociągowej 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.
 - 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.
 - 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).

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 Kollątajowskiej 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, mail: 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).

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. Kuńnicy Kołłątajowskiej 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"> 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. 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 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. 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 przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właściwego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosekonadzor 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. <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"> 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. 2. Prace zwi zane z nadzorem zostan wykonane odpłatnie, na podstawie obowi zuj cego w PSG sp. z o.o. cennika usług zewn trznych. 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. 	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 właściwa 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

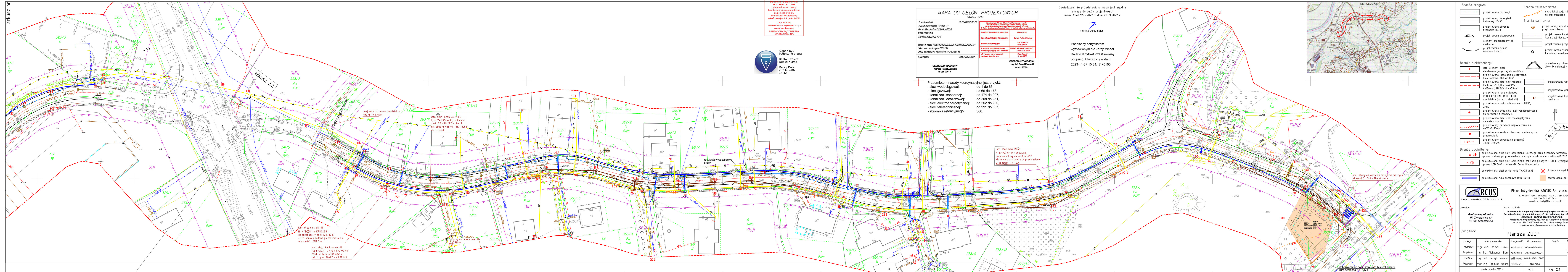
Date / Data:

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 zarządający 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).



Starosta Wieliczki
Dokumentacja projektowa nr
000-0030.2.07.2023
była przedmiotem narady
koordynacyjnej przeprowadzonej
za pomocą środków
komunikacji elektronicznej
zakończoną w dniu: 06-12-2023
Z op. Starosty
Beata Dubiel-Kulma - przewodnicząca
narady koordynacyjnej
PRZEWODNICZĄCY NARADY
KOORDYNACYJNEJ

Signed by /
Podpisano przez:
Beata Elżbieta
Dubiel-Kulma
Date / Data:
2023-12-06
14:42

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500

Powiat: Wieliczka
Lewica: Niepołomice (12904_41)
Odręb: Niepołomice (12904_40001)
Ulica: Al. Wolności
Działka: 326, 301, 340/1

10:06:40/27.5.2022

Opis: Mapa do celów projektowych, skala 1:500, przedstawiająca plan sytuacyjny i plany techniczne dla projektu budowlanego. Mapa zawiera informacje o granicach działek, liniach technicznych, obiektach istniejących i planowanych, oraz o warunkach terenowych. Mapa jest wydana w formie elektronicznej, z możliwością wydruku w formacie PDF.

Wieliczka, dnia 06-12-2023

Starosta: Paweł Winiarski
Podpis: [Podpis]
Data: 06-12-2023

Podpisano przez:
mgr inż. Jerzy Bajer

Podpisany certyfikatem
wystawionym dla Jerzy Michał
Bajer (Certyfikat kwalifikowany
podpisu). Utworzony w dniu:
2023-11-27 15:34:17 +0100

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23076

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 telekomunikacyjnej: od 291 do 307,
- zbiornika retencyjnego: 308.

Legenda:

Branża drogowa:

- projektowana oś drogi
- projektowany krętownik betonowy 20x30
- projektowane obrzeże betonowe 8x30
- projektowane skarpowanie elementu przeznaczony do rozbiórki
- projektowana ściana oporowa typu L

Branża telekomunikacyjna:

- nowa lokalizacja stupa telekomunikacyjnego
- projektowany wpust uliczny przykrętownikowy
- projektowany kolektor kanalizacji deszczowej
- projektowany przykanalik
- projektowana studnia kanalizacji opadowej
- projektowany otwarty zbiornik retencyjny

Branża sanitarная:

- projektowany wodociąg
- projektowany gazociąg
- projektowana kanalizacja sanitarna

Branża elektroenergetyczna:

- istn. element sieci elektroenergetycznej do rozbiórki
- projektowana instalacja elektryczna, linia kablowa YKY4x10mm²
- projektowana sieć elektroenerg. kablowa nN 0,4kV NAXXY-J 4x10mm², NAXXY-J 4x35mm²
- projektowana rura osłonowa RHDPE110 (nN), RHDPE110 dwudzielną (na istn. sieci nN)
- projektowana mufa kablowa nN - ZRM0, ZRM2
- projektowana stupa sieci elektroenergetycznej nN wirowany betonowy E
- projektowana sieć elektroenergetyczna napowietrzna nN
- projektowany przytacz napowietrzna nN 4x35mm² 10mm²
- projektowana zestaw tarczowo pomiarowy po przeniesieniu
- projektowany ogranicznik przepięcia 3xR0P-R05/5

Branża oświetlenia:

- projektowana stupa sieci oświetlenia ulicznego stupa betonowy wirowany z istniejącą oprawą sodową po przeniesieniu z stupa rozebranego - własność TNT S.A.
- projektowana stupa sieci oświetlenia przejścia pieszkiego - 5m z wysięgnikiem 1m i oprawą LED 50W - własność Gmina Niepołomice
- projektowana sieć oświetlenia YAKS4x35
- projektowana rura osłonowa RHDPE110
- 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: projekty@arcus.com.pl

Wzrost: Gmina Niepołomice
32-005 Niepołomice

Nazwa zadania: Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej i uzyskanie decyzji administracyjnych dla rozbudowy i przebudowy dróg gminnych - zadania częściowe nr 3 p.n. Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Al. Wolności zlokalizowanej na dz. nr: 326 i 340/1 na odc. 1,16 km w Niepołomicach 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	sanitarna	MAP/0445/P005/11		PB
Projektant	mgr inż. Aleksander Bury	sanitarna	MAP/0195/P005/11		Część oprac.
Projektant	mgr inż. Henryk Mrówka	elektroenerg.	UAM-2-8346-171/87		ZUDP
Projektant	mgr inż. Tadeusz Ziobro	teletechn.	0265/M/10		Skala

Kraków, wrzesień 2023 r.

egz.

Rys. 2.1

1:500



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

Legenda do MPZP:
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
tereny zabudowy mieszkaniowej-usługowej
drogi publiczne - drogi lokalne
drogi publiczne - drogi lokalne

Legenda do MPZP:
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
tereny zabudowy mieszkaniowej-usługowej
drogi publiczne - drogi lokalne
drogi publiczne - drogi lokalne

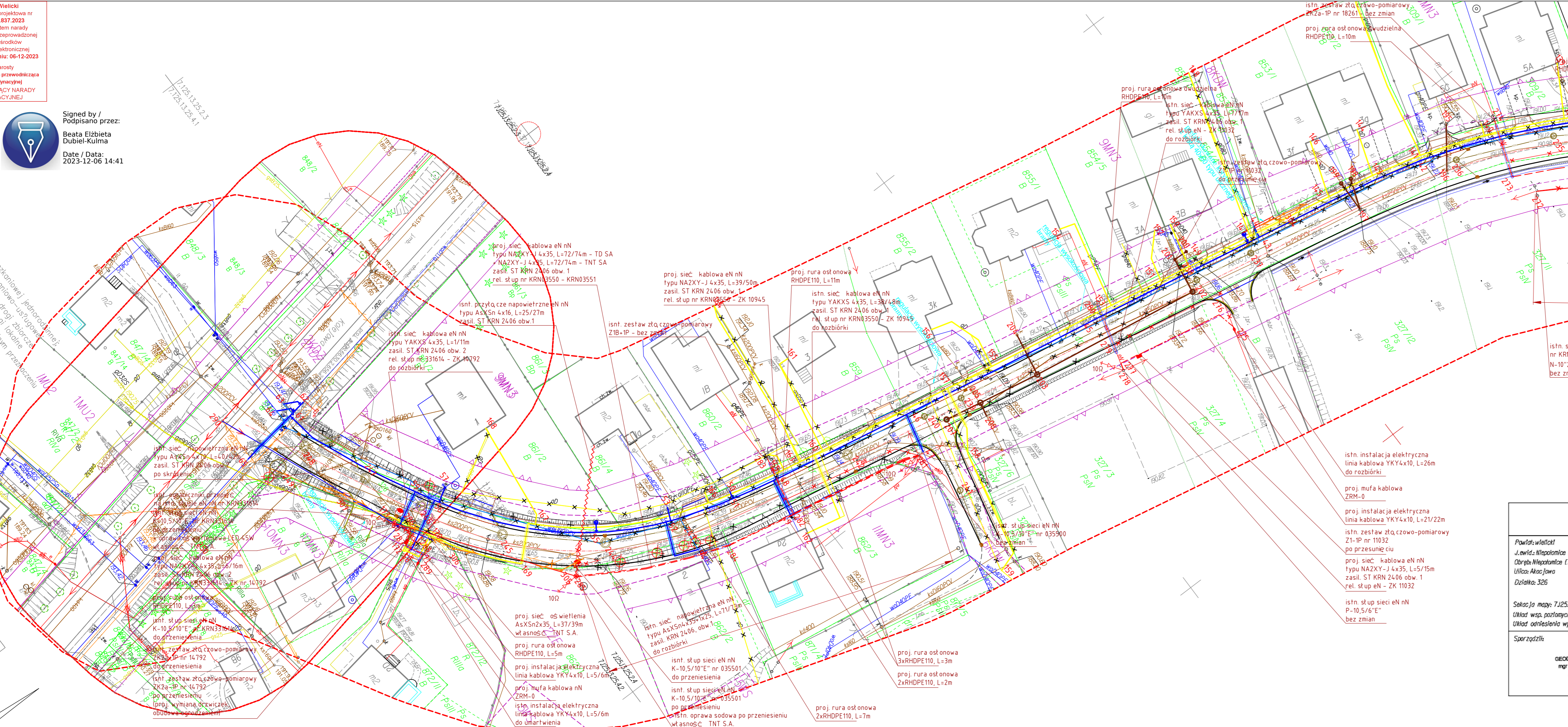
Legenda do MPZP:
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
tereny zabudowy mieszkaniowej-usługowej
drogi publiczne - drogi lokalne
drogi publiczne - drogi lokalne

Legenda do MPZP:
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
tereny zabudowy mieszkaniowej-usługowej
drogi publiczne - drogi lokalne
drogi publiczne - drogi lokalne

Legenda do MPZP:
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
tereny zabudowy mieszkaniowej-usługowej
drogi publiczne - drogi lokalne
drogi publiczne - drogi lokalne

Legenda do MPZP:
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
tereny zabudowy mieszkaniowej-usługowej
drogi publiczne - drogi lokalne
drogi publiczne - drogi lokalne

Legenda do MPZP:
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
tereny zabudowy mieszkaniowej-usługowej
drogi publiczne - drogi lokalne
drogi publiczne - drogi lokalne



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala: 1 : 500

Powiat: wielicki
Lewica: Wieliczka (12904_4)
Okręg: Wieliczka (12904_40001)
Ulica: Alca-Jawa
Działka: 326

Sekcja mapy: 7.25.13.25.2.3.2.4.1.4.2
Układ wsp. poziomych: 2000/21
Układ odniesienia: wysokość: Kronstadt 86

Sporządził: mgr inż. Paweł Żurawski
Data: 17.10.2023r.

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Paweł Żurawski
nr upr. 23079

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala: 1 : 500

Powiat: wielicki
Lewica: Wieliczka (12904_4)
Okręg: Wieliczka (12904_40001)
Ulica: Alca-Jawa
Działka: 326, 301, 340/1

Sekcja mapy: 7.25.13.25.2.2.3.2.4.1.2.5.1.4
Układ wsp. poziomych: 2000/21
Układ odniesienia: wysokość: Kronstadt 86

Sporządził: mgr inż. Jerzy Bajaj

GEODETA UPRAWNIONY
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 R

BRANŻA TELETECHNICZNA:

- nowa lokalizacja stupa teletechnicznego
- projektowany wпуск uliczny przykrawężnikowy
- projektowany kolektor kanalizacji deszczowej
- projektowany przykanalik
- projektowana studnia kanalizacji opadowej
- projektowany otwarty zbiornik retencyjny

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

- istn. element sieci elektroenergetycznej do rozbiórki
- projektowana instalacja elektryczna, linia kablowa YKY4x10mm²
- projektowana sieć elektroenergetyczna, linia kablowa nN 0,4kV NA2XY-J 4x120mm²
- 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 ASXSn4x16mm²
- 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
- drzewo do wycinki
- zadrzewienia do wycinki

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

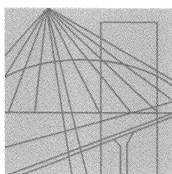
INWESTOR:
Gmina Niepotomice
Pl. Zwycięstwa 13
32-005 Niepotomice

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. Alca-Jawę zlokalizowanej 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	sanitarna	MAP/0445/P005/11		PB
Projektant	mgr inż. Aleksander Bury	sanitarna	MAP/0195/P005/11		Część oprac.
Projektant	mgr inż. Henryk Mrówka	elektroenergetyczna	UAM-2-8348-171/87		ZUDP
Projektant	mgr inż. Tadeusz Ziobro	teletechniczna	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 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. 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:

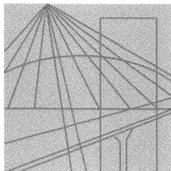
Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



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. 78¹ K.c.

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

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

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