

**Zamawiający:  
Inwestor:**

**Gmina Halinów  
ul. Spółdzielcza 1  
05-074 Halinów**



**Zadanie inwestycyjne:**

„Budowa kanalizacji sanitarnej dla części miejscowości: Kazimierów, Mrowiska, Krzewina, Długa Kościelna, Długa Szlachecka, Grabina, Budziska, Józefin, , Halinów, Okuniew, Nowy Konik, Stary Konik, Cisie oraz Hipolitów”

**KATEGORIA OBIEKTU: XXVI**

**Sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Kanadyjskiej  
w m. Nowy Konik, gm. Halinów**

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

Inwestycja zlokalizowana na działce: nr ew. 107/18, obręb geod. Nowy Konik, jedn. ewid. 141207\_4 Halinów  
pow. miński, woj. mazowieckie

Projektował: mgr inż. Zbigniew Moroz  
MAZ /0457/PWOS/07

data opracowania: 12.08.2025r.

Sprawdził: mgr inż. Andrzej Rokicki  
MAZ /0408/PWOS/09

data sprawdzenia: 12.08.2025r.

**SULEJÓWEK, 12.08.2025r.**

Jednostka projektowa:



**MASKO Spółka z o.o.**  
ul. Kombatantów 1,  
05-070 Sulejówek  
tel. 22 611-86-23  
e-mail: biuro@masko.com.pl

**1**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

L.p.	Nazwa	Strona
1.	Strona tytułowa	1
2.	Zawartość opracowania	2
3.	<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>	3-7
	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	
4.	1 Profile podłużne	8
5.	2 Schemat studzienki Ø1200mm	9
6.	3 Schemat studzienki Ø425mm	10
7.	Zestawienie studni	11
8.	Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego	12

# **OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEGO**

## **PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany:

**„Sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Kanadyjskiej w m. Nowy Konik, gm. Halinów”**

## **Inwestor i Użytkownik**

Inwestorem i Zamawiającym dokumentację projektową przedmiotowej kanalizacji sanitarnej w powyższym zakresie jest Gmina Halinów, natomiast Użytkownikiem sieci kanalizacji sanitarnej będzie Zakład Komunalny w Halinowie Sp. z o.o., 05-074 Halinów, ul. Józefa Piłsudskiego 77.

Podstawę merytoryczną stanowią:

- opis przedmiotu zamówienia wymieniony w warunkach technicznych;
- uzgodnienia i opinie z narad technicznych;
- dokumentacja geotechniczna do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, wykonana przez ARPAGEO
- mapy archiwalne i do celów projektowych
- sprawdzenie zamierzeń inwestycyjnych w rejonie przedmiotowej budowy.

## **Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje:

1) odcinek sieci grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej D0,20m o długości 233,0mm

2) odcinki odgałęzień D0,16m do granic działek o łącznej długości 114,5m

3) studzienki inspekcyjne Dz425mm – 9szt.

4) studzienki betonowe D1200mm – 4szt

- roboty towarzyszące
- odtworzenie nawierzchni i poboczy ulic w pasie robót – droga prywatna nieutwardzona (gruntowa)
- zabezpieczenie istniejących przewodów gazu, wody, kanału deszczowego i kabli energetycznych, (rury osłonowe dwudzielne) oraz pozostałego uzbrojenia podziemnego, kolidującego z projektowanym kanałem

## **DANE O LOKALIZACJI INWESTYCJI**

Projektowana kanalizacja sanitarna została zaprojektowana w działce prywatnej (ul. Kanadyjska) - nr ew. 107/18, obręb geod. 0013 Nowy Konik.

## **INFORMACJE TECHNICZNE DOTYCZĄCE KANAŁU SANITARNEGO**

### ***Materiał, zagłębienie, spadki i przekroje***

Nowoprojektowany kanał grawitacyjny D0,20m przewidziano z rur Dz200x5,9mm PVC, klasy SN 8 kN/m<sup>2</sup> o ścianie litej, dostarczanych o długościach 2mb, 3 mb i 6 mb. Połączenia rur PVC z zastosowaniem uszczelki wargowych. Długości, spadki i

zagłębienia przewodów przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu i na profilach podłużnych kanałów. Z uwagi na bardzo małe obciążenia końcowych odcinków kanałów grawitacyjnych, w trakcie eksploatacji zaleca się przeprowadzanie okresowego płukania kanałów.

Odcinki sieci od kanału głównego do granic posesji zbudowane będą z rur i kształtek PVC klasy „S” 8 kN/m<sup>2</sup> Dz160x4,7mm, o ściance litej, łączonych poprzez kielichy z uszczelkami wargowymi. **Odcinki sieci należy zaślepić w granicach działek.**

Spadki i zagłębienia przewodu przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu oraz na profilach podłużnych przewodów.

Studzienki rewizyjne z trzonową rurą karbowaną Ø425 mm, zgodnie z normą PN-B-10729:1999, dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobata techniczna COBRTI „Instal”, dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobata techniczna IBDiM, odporność chemiczna tworzywowych elementów składowych (PE,PP,) zgodnie z ISO/TR 10358, odporność chemiczna uszczelki zgodnie z ISO/TR 7620. Włączenia do studzienek tworzywowych: bezpośrednio w kinetę lub w rurę trzonową poprzez wkładki in situ.

Studnie betonowe rewizyjne prefabrykowane Ø1200mm, konstruowane wg PN-84/B-03264, PN-B-10729 z następujących elementów:

- a. Dolna część wykonana jako monolit. Przyłączenia rur są wykonane pod kątem wskazanym przez Wykonawcę wg przedmiotowej dokumentacji.
- b. Kręgi ze zintegrowaną uszczelką<sup>3</sup>
- c. Płyta pokrywowa z otworem na właz
- d. Dla studzienek usytuowanych w chodnikach i zieleńcach można zastosować zwężki redukcyjne (konusy)
- e. Pierścienie wyrównawcze (pod właz) wysokości 6 cm, 8 cm, 10 cm
- f. Właz żeliwny typu ciężkiego z pokrywą żebrowaną o nośności: 40T (klasy D) z wypełnieniem betonowym.
- g. W drogach wykonać płyty z pierścieniem odciążającym.

## **Sposób wykonania robót**

### Roboty pomiarowe

Wytyczenia trasy oraz pomiarów wysokościowych musi dokonać uprawniony geodeta. Utrzymanie wymaganych spadków oraz przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego wymagają pomiarów na poszczególnych odcinkach wyznaczonych. Budowę rozpoczynać od zastabilizowania punktów węzłowych zgodnie z PN-81/B-03020 „Grunty budowlane, Posadowienia bezpośrednie budowli”.

### Roboty przygotowawcze

O rozpoczęciu robót należy powiadomić instytucje branżowe wymienione w protokole ZUD-u, następnie odpowiednio: właścicieli, zarządców, użytkowników nieruchomości przez które lub dla których będzie wykonywana kanalizacja.

### Roboty ziemne

Realizacja wykopów prowadzona będzie w gruntach nośnych nawodnionych. Sposób odwodnienia, uwzględniający rzeczywiste warunki gruntowo-wodne w trakcie robót, zostanie dobrany przez Wykonawcę.

Projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne umocnione szalunkami systemowymi. Do szalowania wykopów przewidziano zastosowanie systemowych obudów szalunkowych o min. wytrzymałości na parcie gruntu 50kN/m<sup>2</sup>.

Szalowanie wykopów przy lokalizacji, gdzie występują zagrożenia konstrukcyjne (w pobliżu obiektów budowlanych), wobec niebezpieczeństwa osiadania, wymaga dokonania obliczeń szczegółowych i zastosowania odpowiedniej długości płyt i rozpór. Z uwagi na wzrost sił tarcia i adhezji wzdłuż ścian obudowy wykopu wraz ze zwiększaniem głębokości wykopów zaleca się, aby dla wykopów o głębokości do 4 m stosować obudowy typu „boks”.

Wykop w obrębie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz 20 cm ponad projektowaną rzędną dna wykopu wykonywać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rur. Nie wolno dopuścić do naruszenia gruntu rodzimego.

Grunt z pozostałych wykopów wybierać mechanicznie. Grunt rodzimy, o objętości zastąpionej podsypką i obsypką ochronną rur oraz warstwą wysokości podłoża drogowego (pod jezdnią i pod chodnikami), należy wywieźć na składowisko wskazane przez Zamawiającego.

Szerokość wykopu wynika z potrzeby obsypki ochronnej i stosowania umocnień wyciąganych.

Miejsca wykonania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (specyfikacje techniczne wykonania i odbioru) poprzez oznakowanie, ustawienie barier, przykrycie i oświetlenie na okres nocy.

Nie należy wykonywać wykopów dużo wcześniej przed układaniem rur, wykop rozpoczynać od najniższego punktu. Występujące głębokości wykopów mierzone od poziomu terenu wynoszą nie przekraczają 3,5m.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z przepisami BHP i warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN1610.

Miejsca wykonania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót) poprzez oznakowanie, ustawienie barier, przykrycie i oświetlenie na okres nocy.

#### Układanie rur

##### Kanalizacja grawitacyjna

Rury PVC układać na ławie piaskowej, zagęszczanej do współczynnika 95% ZPPr, zasypać warstwę wyrównawczą wysokości 10 cm i lekko zagęścić, wyprofilować z zaprojektowanym spadkiem i do kształtu rur w obrębie kąta 90°.

Przed montażem obydwie końcówki rur muszą być oczyszczone, zewnętrzna powierzchnia uszczelki i wewnętrzna kielicha nasmarowane środkiem poślizgowym (mydło lub spray silikonowy). Wsuwać bosy koniec do kielicha. Rury podbijać piaskiem w strefie pach. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej  $\frac{1}{4}$  swego obwodu. Ubijać pod sklepieniem rury aż do ścian wykopów i do wysokości linii granicznej podparcia rur. Do ubijania stosować udeptywanie, ręczne ubijaki prętowe bardzo ostrożnie, aby unikać uniesienia się rur.

#### Zasypka wykopu

Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020.

Wypełnienie wykopu składa się z dwóch etapów:

I etap – jest to staranne wypełnienie strefy ochronnej rury PVC piaskiem warstwami o grubości nie większej niż 15 cm. Po wykonaniu jej do połowy wysokości rury należy ubijać dalszymi warstwami w kierunku od ścian wykopu do rurociągu. Jednocześnie z wykonywaniem poszczególnych warstw należy „podnosić” umocnienie klatkowe wykopu. Obsypka ochronna musi sięgać 30 cm ponad wierzch rur. Strefy 10 cm po bokach rur i 30 cm bezpośrednio nad rurą należy bezwzględnie zagęszczać ręcznie. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w jezdni powinien wynosić  $I_s=0,98$  we wszystkich punktach badania i na wszystkich głębokościach do rzędnej 20 cm powyżej przewodu. Wskaźnik zagęszczenia obsypki ochronnej pod chodnikami powinien wynosić 0,95, pod zieleńcami 0,85.

Po zakończeniu I etapu należy przeprowadzić kontrolę stopnia zagęszczenia przez uprawnioną jednostkę geotechniczną.

II etap – jest to wypełnienie nad strefą ochronną. W tej strefie można zagęszczać mechanicznie warstwami grubości 20 do 30 cm.

**Do zasypki w pasie drogi należy użyć odpowiedniego piasku, jeżeli grunt rodzimy nie spełnia wymagań, należy go wywieźć i dostarczyć do zasypki ziemię (piasek) o odpowiednich parametrach.**

**Uprawniona jednostka geotechniczna winna kontrolować stopień zagęszczenia.**

#### Próba szczelności

##### Kanalizacja grawitacyjna.

Należy przeprowadzić kamerowanie kamerą z głowicą obrotową. Protokół z kamerowania oraz film przedstawić do zaopiniowania Inżynierowi Kontraktu.

Rurociągi, które okazały się nieszczelne, po usunięciu usterek należy poddać ponownej próbie ciśnieniowej. Odbiór instalacji powinien być potwierdzony protokołem.

#### ***Uwagi dotyczące ochrony zdrowia i przepisów BHP***

Przy pracach eksploatacyjnych, remontach i konserwacji w kanałach i studzienkach należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bhp ( Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych), a w szczególności:

- Brygada wyznaczona do pracy w kanale lub studzience powinna składać się z minimum 4 osób, z których najwyżej dwie mogą pracować w kanale lub studzience, a pozostałe osoby winny stanowić ich ubezpieczenie.
- Przed wejściem do kanału lub studzienki rewizyjnej należy przewietrzyć kanał, zdejmując pokrywy wjazdowe co najmniej z dwóch studzienek, po obydwu stronach studzienki kontrolowanej.
- Przy stanowiskach obok wjazdu powinny znajdować się: podręczna apteczka, zapasowe latarki elektryczne i odpowiedniej długości linka asekuracyjna zakończona zatrzaśnikami, chyba że projekt organizacji robót lub instrukcja technologiczna przewiduje inny sposób ewakuacji zatrudnionych w kanale.

#### ***Odbiór robót***

Odbiory częściowe i odbiór końcowy winny odbywać się komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru, kierownika budowy, przedstawiciela użytkownika kanału i gospodarza terenu (ulicy, właścicieli lub użytkowników nieruchomości).

Częściowy odbiór robót podlegających zakryciu na poszczególnych odcinkach, mający na celu kontrolę jakości prac, których efekty nie będą widoczne podczas odbioru końcowego obejmuje:

- Wykopy w zakresie zgodności przyjętego w dokumentacji rodzaju gruntu rodzimego na wysokości obsypki ochronnej
  - Dno wykopu w zakresie nienaruszalności gruntu rodzimego i wyprofilowania dna
  - Jakość i prawidłowość wykonania podłoża
  - Sprawdzenie ułożenia i montażu rur przez oględziny i pomiary
  - Obsypkę w zakresie zgodności z projektem co do rodzaju materiału, wymiarów i stopnia zagęszczenia
  - Szczelność przewodu poprzez próby na eksfiltrację ścieków do gruntu
  - Zasyпка wykopu w zakresie rodzaju materiału i stopnia zagęszczenia
- Odbiory należy potwierdzić protokołem Komisji z podaniem ewentualnych usterek i terminem ich usunięcia.

Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, przed zasypaniem.

Wyłączane z eksploatacji kanały zaznaczyć jako nieczynne.

Końcowego odbioru dokonać przed oddaniem do eksploatacji.

Końcowy odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- Protokołów z badań przeprowadzonych przy odbiorach częściowych
- Naniesienie na projekt wszystkich zmian dokonanych w trakcie budowy

## **ROBOTY TOWARZYSZĄCE**

### ***Odbudowa dróg***

Ulica Kanadyjska jest drogą prywatną nieutwardzoną.

**Odtworzenie drogi należy wykonać do stanu pierwotnego.**

## **Odbudowa parkanów**

Jeżeli zaistnieje taka potrzeba należy dokonać odbudowy chodników, ogrodzeń itp.

## **Wycinka zieleni**

Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

Przedmiotowe przedsięwzięcie, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” (Dz. U. 2012 Nr 0 poz. 463), **należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.**

- Zgodnie z w/w przepisami, warunki gruntowe w podłożu projektowanej sieci kanalizacji wstępnie należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych, jednakże zmiennych w zależności od lokalizacji. Pod nawierzchnią drogi występują zasadniczo gliny piaszczyste.

W trakcie badań do głębokości odwiertów wód gruntowych nie stwierdzono, jednakże warstwy gruntu były wilgotne.

**W okresie roztopów i w porze deszczowej mogą pojawić się wody podskórne, stąd należy unikać prowadzenia robót w takich okresach.**

Ewentualne prace odwodnieniowe prowadzić bez konieczności trwałego obniżania poziomu wód gruntowych, wg sposobu wybranego przez Wykonawcę, a wody z odwodnienia odprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami

- Projektowana sieć kanalizacyjna posadowiona będzie w obrębie gruntów spoistych w stanie twardoplastycznym oraz w obrębie zagęszczonych i średniozagęszczonych utworów niespoistych o korzystnych parametrach odkształceniowych.
- Należy zaznaczyć, że występujące w poziomie posadowienia grunty spoiste mogą ulegać uplastycznieniu w wyniku stagnowania wód opadowych (lub pochodzących z sączeń środoglinowych) w wykopie fundamentowym (pogorszenie ich parametrów odkształceniowych). W takim przypadku uplastycznione grunty należy wymienić na grunt dobrze zagęszczalny.
- **W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów spoistych w stanie plastycznym należy je wymienić na grunt dobrze zagęszczalny.**
- Do zasypania wykopów może być zastosowany grunt naturalny pozyskany w trakcie prowadzenia prac ziemnych. Zasypywanie wykopu należy realizować warstwami dostosowanymi do rodzaju gruntu zasypowego oraz używanego sprzętu zagęszczającego.

# O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Prawa budowlanego (Dz.U. 2025 poz. 418)

**Projektant i Sprawdzający oświadcza, że niniejszy projekt architektoniczno-budowlany:**

**„Sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Kanadyjskiej  
w m. Nowy Konik, gm. Halinów”**

**zlokalizowana na działce 107/18, obręb geod. Nowy Konik, jedn. ewid. 141207\_4 Halinów  
pow. miński, woj. mazowieckie**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej  
oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

**Projektant:** mgr inż. Zbigniew Moroz  
MAZ /0457/PWOS/07

data opracowania: 12.08.2025r.

**Sprawdzający:** mgr inż. Andrzej Rokicki  
MAZ /0408/PWOS/09

data sprawdzenia: 12.08.2025r.