

# PROJEKT TECHNICZNY



ST PROJEKT Jacek Staniek  
Kąty 18, 29-100 Włoszczowa  
NIP 6090010369, tel. 600 319 265  
e-mail: stprojektbiuro@gmail.com



Zlecniodawca:  
Inwestor:

**Gmina Nowiny**  
**ul. Białe Zagłębie 25**  
**26-052 Nowiny**



Nazwa  
inwestycji:

**„Budowa drogi wewnętrznej na działce nr ewid. 476/4 w  
miejscowości Zgórsko, gmina Nowiny wraz z  
odwodnieniem”**



Adres  
inwestycji:

m. Zgórsko na dz. nr ewid. 476/4 obręb 0005 Zagrody, gmina  
Nowiny

**Stadium: PB**

**TOM IV**  
**PROJEKT TECHNICZNY**  
**BRANŻY SANITARNEJ**

Projektant branży sanitarnej:	mgr inż. Roman Książnik LOD/1490/POOS/10	
-------------------------------	---	--

Kategorie obiektów budowlanych:

XXVI- sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze,  
wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

Kąty, Wrzesień 2022r

# 1. SPIS TREŚCI

<b>1. SPIS TREŚCI .....</b>	<b>2</b>
<b>2. PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ.....</b>	<b>3</b>
2.1 INFORMACJE OGÓLNE: .....	3
2.2 PRZEBUDOWA ODEJŚĆ HYDRANTOWYCH .....	3
2.2.1 Oznakowanie uzbrojenia.....	4
2.2.2 Zabezpieczenie skrzynek zasuw i hydrantów przed osiadaniem .....	4
2.3 REGULACJA WYSOKOŚCIOWA ISTNIEJĄCYCH SKRZYNEK DO ZASUW..	6
2.3.1 PRÓBA CIŚNIENIOWA WODNA.....	6
2.3.2 PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA .....	6
2.4 ODWODNIENIE PASA ROBÓT ZIEMNYCH .....	7
2.5 ODWODNIENIE WYKOPÓW .....	7
2.6 UWAGI KOŃCOWE!.....	7
<b>2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>9</b>
2.1.RYS.S1 SCHEMAT ZABUDOWY HYDRANTU PODZIEMNEGO .....	9
<b>3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA. ....</b>	<b>10</b>
<b>4. IZBA, UPRAWNIENIA PROJEKTANTA. ....</b>	<b>11</b>

## **2.PROJEKT SANITARNEJ.**

## **TECHNICZNY**

## **BRANŻY**

### **2.1 INFORMACJE OGÓLNE:**

Podstawą do wykonania niniejszego opracowania są:

- aktualna mapa do celów projektowych,
- pomiary w terenie,
- ustalenia z Inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020r poz. 1333);
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124),
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 poz. 462 z późn. zmianami).
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- Wytyczne eksploatacyjne „Wodociągów Kieleckich” sp. z o.o. do projektowania i realizacji infrastruktury wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie działania spółki.
- Pismo Wodociągów Kieleckich Sp. z o.o. –TT/2022/1663.

### **2.2 PRZEBUDOWA ODEJŚĆ HYDRANTOWYCH**

- Projektuje się przebudowę 1 szt. odejścia hydrantowego. Istniejący hydranty nadziemny należy przebudować na hydrant podziemny.

-Hydrant musi posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP Józefów oraz atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną, 2.

-Korpus i elementy oporowe trzpieni wykonane z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400 lub korpus ze stali nierdzewnej, 3.

-Żeliwne powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne zabezpieczone antykorozyjnie farbą epoksydową lub emaliowaną wraz z dodatkową powłoką na części nadziemnej

korpusów zabezpieczającą przed działaniami promieni UV,

-Ciśnienie robocze PN 16. (owiercenie na PN 10),

-Elementy gumowe wykonane z NBR lub EPDM,

-Wydajność – co najmniej 10l/s, 8.

-Wyrób wyposażony w element samoodwadniający. Odwodnienie powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu, w położeniach pośrednich i przy otwarciu odwodnienie powinno być szczelne.

### **2.2.1 Oznakowanie uzbrojenia.**

Armaturę zabudowaną na sieci wodociągowej (zasuwy, hydranty, odpowietrzniki, odwadniaki itd.) należy oznakować w terenie za pomocą tabliczek. Opisy wykonać w sposób trwały, czytelny odporny na warunki atmosferyczne. Tabliczki lokalizować na słupkach betonowych o szerokości tabliczki z pasem grubości 5cm namalowanym kolorem niebieskim przy górnej krawędzi słupka lub na trwałych elementach budynków i ogrodzeń za zgodą ich właścicieli.

### **2.2.2 Zabezpieczenie skrzynek zasuw i hydrantów przed osiadaniem**

- Skrzynki w pasach drogowych z żeliwa szarego, pokrywa z żeliwa szarego min. GG20, bitumizowana,
- Ucho odlane wraz z korpusem lub wtopione,
- Zewnętrzna średnica górnego korpusu skrzynki do hydrantu ~ 367/262 mm, wysokość skrzynki ~ 310 mm, pokrywa oznakowana literą H,
- Zewnętrzna średnica górnego korpusu skrzynki do zasuw ~ 190 mm, wysokość skrzynki ~ 270 mm, pokrywa oznakowana literą W,
- Korpus skrzynki odporny na pękanie, działanie niskich i wysokich temperatur,
- Konstrukcja korpusu powinna zapewnić stabilne posadowienie w nawierzchni,
- Skrzynki do zasuw i hydrantów muszą być zabezpieczone przed osiadaniem bloczkiem podporowym wykonanym z betonu w postaci jednolitej podstawy, z cegły klinkierowej.

#### **2.2.1. PARAMETRY TECHNICZNE ZASUW.**

- Parametry techniczne zasuw:
  - ciśnienie nominalne PN16,
  - prosty gładki przełot zasuw, bez przewężeń i gniazda w miejscu zamknięcia, zgodny ze średnicą nominalną zasuw,

- miękko uszczelniający klin pokryty elastomerem na całej powierzchni z zewnątrz i wewnątrz, dopuszczony do kontaktu z wodą pitną, odporny na działanie ozonu zawartego w wodzie,
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa min. EN-GJS-400 wg EN 1563,
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej z walcowanym polerowanym gwintem,
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring,
- zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona - uszczelka zwrotna oraz dodatkowo pierścień dławicowy wykonany z elastomeru, zapewniający bardzo dokładne uszczelnienie wrzeciona,
- możliwość wymiany uszczelnienia wrzeciona pod ciśnieniem bez konieczności demontażu pokrywy,
- śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
- nakrętka klina wykonana z mosiądzu o małej zawartości cynku,
- trzpień w części zawieszenia i uszczelnienia gładki przystosowany do współpracy z oringami i uszczelnieniami w wymiennej wkrętce mosiężnej pokrywy zasuw,
- kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN 1092-2,
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową.

•Wytyczne montażu zasuw:

- należy unikać lokalizowania zasuw we wjazdach do posesji,
- koniec trzpienia zasuw – (kaptur) powinien znajdować się na głębokości 20 - 27 cm pod powierzchnią terenu,
- w przypadku stosowania połączeń kołnierzowych w węzłach należy bezwzględnie zastosować śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej,
- skrzynki zasuwowe należy umieszczać na prefabrykowanych elementach betonowych.

•Zasuw odcinające na sieci wodociągowej powinny być oznakowane w miejscach widocznych tabliczkami orientacyjnymi Z zgodnie z normą PN-86/B-09700-3.

•UWAGA! Powyższe wymagania stosować do zasuw odcinających na sieci wodociągowej jak i zasuw hydrantowych.

## **2.3 REGULACJA WYSOKOŚCIOWA ISTNIEJĄCYCH SKRZYNEK DO ZASUW**

- Projektuje się regulację istniejących skrzynek do zasuw. Wysokość wszystkich zasuw dopasować do niwelety ciągu pieszego oraz projektowanych poboczy. Skrzynki do zasuw ustawić na prefabrykowanych płytach betonowych.
- Odbiór przedmiotowej inwestycji należy dokonać przy udziale przedstawicieli „Wodociągów Kieleckich” (pod kątem regulacji sieci wodociągowej oraz sprawdzenia sprawności armatury po wykonaniu robót). O terminie odbioru należy powiadomić pisemnie Spółkę „Wodociągi Kieleckie” z tygodniowym wyprzedzeniem.**
- Przy realizacji inwestycji zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu prac w rejonie uzbrojenia wodociągowego .**

### **2.3.1 PRÓBA CIŚNIENIOWA WODNA**

Próbie ciśnieniową wodną, przebudowywanej sieci wodociągowej, wykonać zgodnie z normą PN-EN 805.

Po zakończeniu prac montażowych projektowanej przebudowy sieci wodociągowej należy wykonać próbę ciśnieniową wodną/szczelności. Próbie ciśnieniową rurociągów należy prowadzić dla całości wodociągu pod ciśnieniem 1,0 MPa przez okres 1 h zgodnie z wymaganiami normy. Maksymalny spadek ciśnienia po upływie 1 h nie powinien przekroczyć wartości 20,0 kPa.

### **2.3.2 PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA**

Płukanie i dezynfekcję należy przeprowadzić po wykonaniu próby ciśnieniowej/szczelności w kolejności: płukanie wstępne, dezynfekcja, płukanie wtórne. Płukanie należy przeprowadzić przy wykorzystaniu wody wodociągowej o prędkości przepływu, przez rurociąg, nie mniejszej niż 1,0 m/s i w czasie 60 min do uzyskania optycznie czystej wody na wypływie z rurociągu. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Jeśli wyniki badań wskazują potrzebę dezynfekcji przewodu, proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu np. roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu w czasie 24 godzin o stężeniu 1 dm<sup>3</sup> podchlorynu sodu na 500 dm<sup>3</sup>

wody. Po okresie kontaktu, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10 mg Cl<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z rurociągu należy go ponownie wypłukać do zaniku jawnego zapachu chloru. Przy montażu rurociągów należy zwracać uwagę, aby w układanych odcinkach nie było, lub nie zostały wprowadzone, jakiegokolwiek zanieczyszczenia. Ułatwi to przeprowadzenie dezynfekcji i zaoszczędzi znaczne ilości wody oraz chloru. Włączenie przebudowywanego wodociągu do sieci wodociągowej, po przeprowadzonej dezynfekcji, powinno nastąpić przed upływem 2 dni, w przeciwnym razie dezynfekcję należy powtórzyć.

Inwestor zobowiązany jest do uzyskania z Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Kielcach pozytywnego wyniku z przeprowadzonych badań wody, z projektowanej budowy sieci wodociągowej przed rozpoczęciem jej użytkowania.

## **2.4 ODWODNIENIE PASA ROBÓT ZIEMNYCH**

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

## **2.5 ODWODNIENIE WYKOPÓW**

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4,0% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2,0% w przypadku gruntów niespoistych.

## **2.6 UWAGI KOŃCOWE!**

-Podczas wykonywania robót stosować zabezpieczenia wykopów i oznakowanie miejsc

prowadzonych prac.

-Całość robót wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z normą PN-64/B-10400 pt. „Wymagania i badania techniczne przy odbiorze – Urządzenia c.o. w budownictwie powszechnym” i przepisami BHP i ppoż..

-Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Projektant branży sanitarnej:	mgr inż. Roman Księżnik LOD/1490/POOS/10	
----------------------------------	---	--