



## PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego: **Budowa studni zaworowej**

**kategoria obiektu budowlanego: XXVI**

**Adres obiektu budowlanego:**

Celestynów, gm. Celestynów; powiat otwocki, woj. mazowieckie  
jednostka ewidencyjna 141703\_2: Celestynów  
obręb 141703\_2.0001 Celestynów  
identyfikator działek ewidencyjnych:  
141703\_2.0001.931/1, 141703\_2.0001.597

**INWESTOR:** Gospodarka Komunalna  
ul. Regucka 5  
05-430 Celestynów

**JEDNOSTKA**

**PROJEKTOWA:** PRO-SANIT Biuro Usług Inżynieryjnych  
Jagodzińska 53  
08-400 Garwolin

Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność Numer uprawnień	Podpis
Projektant	<b>mgr inż. Daniel Baran</b>	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej sanitarnej Nr MAZ/0200/POOS/07	

29 czerwca 2023 r.

EGZ. NR 1

## Spis treści

1. Oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	str. 2
2. Decyzja – uprawnienia budowlane	str. 3
3. Zaświadczenie z Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa	str. 4

### Część opisowa:

1. Podstawa opracowania, materiały wyjściowe. ....	5
2. Stan istniejący.....	5
3. Projektowany zakres opracowania, opis rozwiązania technicznego. ....	5
4. Przyłącza kanalizacyjne, dane techniczne.....	6
5. Technologia robót.....	6
6. Opinia geotechniczna .....	7
7. Wymagania dotyczące ochrony środowiska. ....	8

### Część rysunkowa:

1. Profil podłużny przyłącza – Rys. PR1
2. Schemat ułożenia rury w wykopie – Rys. TE1
3. Schemat studni zaworowej - wymiary montażowe – Rys. TE2,
4. Schemat studni zaworowej – elementy – Rys. TE3,

### Dokumenty dołączone do projektu:

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 1-3
2. Warunki techniczne wydane przez Gospodarkę Komunalną	str. 4-5

## **OŚWIADCZENIE**

na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 poz. 1333 ze zm.)

**Oświadczam, że projekt techniczny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Nazwa zamierzenia budowlanego: **Budowa studni zaworowej**

**Adres obiektu budowlanego:**

Celestynów, gm. Celestynów; powiat otwocki, woj. mazowieckie  
jednostka ewidencyjna 141703\_2: Celestynów  
obręb 141703\_2.0001 Celestynów  
identyfikator działek ewidencyjnych:  
141703\_2.0001.931/1, 141703\_2.0001.597

Projektant

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Podstawa opracowania, materiały wyjściowe.**

Podstawą do opracowania niniejszego projektu jest umowa zawarta między Gospodarką Komunalną w Celestynowie – jako Zamawiającym, a Firmą PRO-SANIT Biuro Usług Inżynieryjnych - jako Wykonawcą projektu. Materiałami wyjściowymi do opracowania projektu są:

- mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Protokół z narady koordynacyjnej NR GK.6630.124.2023 wydany przez Starostę Otwockiego,
- uzgodnienie z właścicielem działki,
- warunki techniczne wydane przez Gospodarkę Komunalną w Celestynowie,
- obowiązujące normy i przepisy.

### **2. Stan istniejący.**

Na terenie objętym projektem istnieje zbiorczy system kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej.

Celem odprowadzenia ścieków z istniejącego budynku mieszkalnego należy wybudować studnię zaworową wraz z przyłączem.

### **3. Projektowany zakres opracowania, opis rozwiązania technicznego.**

Zakres opracowania obejmuje projekt budowy studni zaworowej wraz z przyłączem kanalizacyjnym podciśnieniowym do działki nr ew. 931/1 w miejscowości Celestynów, ul. Leśna, gm. Celestynów.

Ścieki z posesji zostaną odprowadzone grawitacyjnie instalacją kanalizacyjną wewnętrzną do studni zaworowej, a następnie odebrane systemem kanalizacji podciśnieniowej.

Ścieki z budynku dopływają grawitacyjnie do studni zaworowej i w chwili gdy część zbiorcza studni wypełni się odpowiednią porcją ścieków zawór podciśnieniowy samoczynnie otwiera się i zgromadzone ścieki zostają gwałtownie wessane do przewodu zbiorczego. Razem ze ściekami zostaje zassana część powietrza. Porcja ścieków (mieszanina wodno-powietrzna) przesuwana się wzdłuż podciśnieniowego przewodu zbiorczego do pompowni próżniowej.

#### **4. Przyłącza kanalizacyjne, dane techniczne.**

Przyłącze kanalizacyjne projektuje się z rur PE PN10 DN90 łączonych ze sobą poprzez zgrzewanie doczołowe lub kształtki elektrooporowe.

Długość przyłącza  $L = 11,5$  m.

Wszystkie załamania rurociągów należy wykonywać przy użyciu kolan o kącie mniejszym bądź równym  $45^\circ$ . Załamania pod kątem  $90^\circ$  należy wykonywać z dwóch kolan o kącie  $45^\circ$ , uskoki z dwóch kolan o kącie  $45^\circ$ .

Włączenie przyłącza do istniejącej sieci należy wykonać za pomocą trójnika wgrzewanego PE  $55^\circ$ .

#### **5. Technologia robót.**

Studnie zaworową oraz kanały należy posadowić zgodnie z projektem zagospodarowania terenu i profilem podłużnym.

Montaż przewodów kanalizacyjnych wykonać zgodnie z Instrukcją wykonywania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z PVC i PE.

Przed przystąpieniem do montażu rur i kształtek należy dokonać oględzin tych materiałów. Powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne rur i kształtek powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym prawidłową jakość robót.

Projektowaną kanalizację należy układać w wykopie wąsko-przestrzennym szerokości min. 1,2 m, umocnionym szalunkiem.

Studnie zaworową należy wybudować typu „Z” Ø 730 mm typ nieprzejezdny uzbrojoną w zawór opróżniający z zachowaniem następujących parametrów:

- producent Roediger Vacuum
- średnica zewnętrzna przełotu 3’’
- typ membrana zaciskowa z tworzywa ABS
- materiał polipropylen wzmocniony włóknem szklanym
- starter pneumatyczny, wykonany z przezroczystego nylonu do kontroli wizualnej.

Studnię należy wyposażyć w elementy zgodnie z Rys. TE3.

Pod studnie zaworową należy wykonać podsypkę piaskowo - żwirową o grubości 20 cm. Studnie należy obsypać i zagęszczać równomiernie w strefie studzienki tj. do 50 cm od ściany studzienki. Rurociąg należy obsypać i zagęszczać równomiernie po obu stronach do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Materiał

użyty do podsypki, obsypki i zasypki do wysokości 30 cm ponad wierzch rury powinien być ten sam.

Do zagęszczania w strefie ułożenia rurociągu oraz studni używamy nóg lub lekkiego sprzętu.

Wykop zasypujemy warstwami i zagęszczamy. Jeśli nie wynika inaczej z uzgodnień wydanych przez Zarządcę drogi należy po wybudowaniu kanalizacji w pasach drogowych uzyskać wskaźnik zagęszczenia gruntu  $I_s > 1,0$  do głębokości 0,3 m i  $I_s > 0,97$  do głębokości 30 cm powyżej spągu rury.

Poza pasami drogowymi należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia gruntu  $I_s > 0,95$ .

Wykopy otwarte należy odpowiednio ogrodzić, oznakować, a w miejscu przejazdów, przejść wykonać mostki tymczasowe.

Przy montażu kanalizacji należy przeprowadzić próbę szczelności:

- przewodów ciśnieniowych zgodnie z PN – 81/B-10725.

Przy zbliżeniu do istniejącej infrastruktury nadziemnej i podziemnej wykopy należy prowadzić ręcznie.

Kanały i studzienki kanalizacyjne należy układać i posadawiać w odwodnionym wykopie zgodnie z „Instrukcją montażową” producenta rur i studzienek.

## **6. Opinia geotechniczna**

### **WSTĘP.**

Opinię opracowano na podstawie wierceń i badań geotechnicznych wykonanych na terenie miejscowości Celestynów wiertnicą mechaniczną, świdrem spiralnym jednozwojowym  $\phi$  80 mm.

### **LOKALIZACJA TERENU BADAŃ.**

Badania gruntów wykonane zostały na terenie miejscowości Celestynów, gm. Celestynów, powiat otwocki, woj. mazowieckie.

Omawiany obszar położony jest na terenie Równiny Garwolińskiej, mezoregionu Niziny Środkowomazowieckiej (M. Kondracki - 1978). Jest to falista równina polodowcowa, zbudowana przeważnie z lodowcowych piasków i żwirów oraz glin zwałowych, rozcięta dolinami rzek wypełnionych piaskami rzecznyymi.

### **OPIS WARUNKÓW WODNYCH.**

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głębokości 1,2 m. W

okresach wiosennych roztopów i intensywnych opadów poziom wody może podnieść się o 0,5 m.

## **OPIS WARUNKÓW GRUNTOWYCH.**

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe. Przypowierzchniową warstwę stanowił nasyp niekontrolowany o miąższości 0,4 m. Poniżej napotkano do głębokości 1,5 m piasek i do głębokości 3,0 m glinę. Do celów kosztorysowych piasek średni zaliczono do gruntów kat. II, a nasypy i glinę do III kat.

Na trasie projektowanych obiektów występuje grunt kat. II – 30% i III – 70%.

## **WNIOSKI I ZALECENIA.**

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe, a projektowany obiekt ze względu na głębokość posadowienia zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej - Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - Dz. U. 2012, poz. 463.

## **7. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.**

Należy stosować się przy realizacji inwestycji do poniższych wytycznych:

- przejścia przyłącza kanalizacyjnego pod i wzdłuż dróg wykonać minimalizując oddziaływania negatywne,
- kolizje z innymi sieciami infrastrukturalnymi należy rozwiązać w sposób jak najmniej uciążliwy dla środowiska,
- nadmiar ziemi z wykopów należy wykorzystać gospodarczo w miejscach położonych blisko terenu budowy,
- w fazie realizacji przedsięwzięcia należy zapewnić możliwość selektywnej zbiórki odpadów oraz ich sukcesywne wywożenie przez uprawnione firmy,
- stosowane do budowy materiały powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, odpowiednie aprobaty, certyfikaty i atesty,
- roboty budowlane związane z realizacją przedsięwzięcia należy wykonywać tylko w porze dziennej z uwagi na możliwość występowania uciążliwości hałasowej,
- warunkiem przekazania studni zaworowej oraz przyłącza kanalizacyjnego do eksploatacji jest uzyskanie pozytywnych wyników próby szczelności.

Planowana inwestycja położona jest w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu i Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka - otulina.

Projektowana studnia zaworowa oraz przyłącze kanalizacyjne nie będą powodowały przekształcenia naturalnej rzeźby terenu, likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych.

Środowiskowe uwarunkowania dla przedmiotowej inwestycji:

- a) bezpośrednio przed przystąpieniem do jakichkolwiek działań należy dokonać oględzin terenu pod kątem występowania gatunków chronionych i ich siedlisk oraz analizy planowanych prac w kontekście przepisów dotyczących w szczególności dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową,
- b) w trakcie robót budowlanych należy zapewnić ochronę pni, koron i systemów korzeniowych drzew przeznaczonych do adaptacji, zgodnie ze sztuką ogrodniczą, a prace wykonawcze w zasięgu oddziaływania na pomnik przyrody należy wykonywać metodą bezodkrywkową pod nadzorem przyrodniczym specjalisty z zakresu dendrologii, który na bieżąco będzie identyfikował powstałe zagrożenia oraz im przeciwdziałał; nie należy zmieniać istniejącego poziomu terenu w zasięgu rzutu pionowego korony ww. pomników przyrody:
- c) zaplecze budowy (park maszyn, bazę i miejsce składowania materiałów i odpadów) należy zorganizować na terenie utwardzonym, poza zasięgiem koron drzew przeznaczonych do adaptacji;
- d) przed rozpoczęciem oraz w trakcie prowadzenia prac budowlanych gdy zaistnieje taka konieczność należy umożliwić zwierzętom ucieczkę z terenu budowy, a w przypadku braku możliwości ucieczki, zwierzęta należy przenieść do odpowiednich siedlisk poza rejon objęty inwestycją:
- e) podczas prowadzenia prac, w przypadku konieczności wykonania wykopów, należy je zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do nich zwierząt.

Projektowana studnia zaworowa oraz przyłącze kanalizacyjne nie będą naruszały zakazów obowiązujących w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu i Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka.



**Całość inwestycji wykonywać zgodnie z:**

- **Warunkami technicznymi,**
- **Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,**
- **Normą PN – B – 10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych,**
- **Normą PN – 92/B – 10735 Przewody kanalizacyjne Wymagania i badania przy odbiorze,**
- **Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 9. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych,**
- **Instrukcją montażu producenta rur,**
- **Innymi obowiązującymi przepisami i normami.**