

Egz. Nr 1  
INWESTORA  
11.08.2019

## PROJEKT TECHNICZNY

### BUDOWLANO-WYKONAWCZY

<b>Temat:</b>	<b>PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ PODCIŚNIENIOWEJ ZE STUDNIĄ ZAWOROWĄ NA DZIAŁCE NR 535 OBR 4 W MIEJSCOWOŚCI GLINA GM. CELESTYNÓW</b>
<b>Lokalizacja:</b>	<b>GLINA ul. M. Dąbrowskiej 35A dz. nr 535, 539, 653 obr.4 gm. Celestynów</b>
<b>Inwestor:</b>	<b>Gospodarka Komunalna 05-430 Celestynów, ul. Regucka 5</b>
<b>Projektant:</b>	<b>mgr inż. Andrzej Miszczak LUB/0021/OWOS/03, LUB/ 0190/POOS/09 kom. 692-773-231</b> <div><i>mgr inż. Andrzej Miszczak</i> upr. bud. do projektowania i kierowania robotami bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych LUB/0021/OWOS/03, LUB/0190/POOS/09</div>

sierpień 2019r.

## **PROJEKT ZAWIERA:**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Podstawa techniczno-formalna opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Opis rozwiązań
4. Próba hydrauliczna przyłącza kanalizacji podciśnieniowej
5. Roboty ziemne
6. Uwagi końcowe
7. Obliczenia
8. Zestawienie podstawowych materiałów
9. Informacja dotycząca BiOZ,
10. Oświadczenia projektanta

### **II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE**

1. Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacyjnej
2. Odpis z narady koordynacyjnej nr 263/2019 z załącznikiem mapowym.
3. Decyzja nr 154/L/2019 na lokalizację przyłącza w pasie drogowym
4. Oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością
5. Potwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Profil podłużny przewodu kanalizacji sanitarnej
3. Studzienka zaworowa PP typ Z D-730mm z zaworem Airvac 3"
4. Trójnik segmentowy z polietylenu PE Dz 460/90 kat 45°
5. Studzienka inspekcyjna PVC/PP D315
6. Przekrój poprzeczny wykopu



## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

do projektu przyłącza kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej ze studzienką zaworową dla posesji położonej w miejscowości **Glina, ul. M. Dąbrowskiej 35A, dz. nr 535 obr. 4, gm. Celestynów**

### **1. Podstawa techniczno-formalna opracowania**

- zlecenie inwestora oraz wizja lokalna i ustalenia
- plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500,
- warunki techniczne podłączenia do sieci kanalizacyjnej wydane przez Gospodarkę Komunalną w Celestynowie
- obowiązujące normy i przepisy
- dane producentów urządzeń
- mapa dla celów projektowych

### **2. Cel i zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej wraz ze studzienką zaworową typ Z D730mm usytuowaną na działce nr 535 obr 4 w miejscowości Glina gm. Celestynów.

### **3. Opis rozwiązań**

Dla przyszłych potrzeb odprowadzenia ścieków sanitarnych z budynku mieszkalnego usytuowanego na działce nr 535 projektuje się wykonanie przyłącza kanalizacji podciśnieniowej z rur polietylenowych klasy PE 100 SDR17 PN 10MPa o średnicy,  $D_z=90/5,4\text{mm}$   $L=33,30\text{m}$ . Podłączenie od istniejącego przewodu kanalizacji podciśnieniowej z PE  $D_z 160$  w ul. M. Dąbrowskiej wykonać przy pomocy włączenia na trójnik segmentowy z PE  $D_z 160/90$  kąt  $45^\circ$  -z odejściem prawym, łączony z siecią PE  $D_z 160$  na mufy elektrooporowe PE D160. Zmianę trasy przyłącza podciśnieniowego PE  $D_z 90$  wykonywać na mufach elektrooporowych kąt  $45^\circ$ . Na działce nr 535 obok istniejącego szamba wykonać studzienkę zaworową typ Z D730mm z zaworem Airvac 3" zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Budowę przyłącza zakończyć w I etapie finansowanym przez GK w Celestynowie kominkiem wentylacyjnym PVC 110 wyprowadzonym ze studzienki D730. Trójnik PVC 200/160 przy studziencie podciśnieniowej w I etapie zakorkować. Po pozytywnych odbiorach eksploatacyjnych przyłącza podciśnieniowego właściciel działki nr 535 może przystąpić do wykonania etapu II wraz z likwidacją szamba po uprzednim zgłoszeniu i uzgodnieniu z Gospodarką Komunalną w Celestynowie.

Połączenia rur wykonać za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Kanalizację podciśnieniową układać poniżej głębokości przemarzania. Nad trasą rurociągu na wysokości 30-40 cm należy ułożyć taśmę lokalizacyjną (z wkładką metalową).

Przed rozpoczęciem prac wykonać sprawdzenie lokalizacji rzędnej kanalizacji podciśnieniowej w ulicy w przypadku stwierdzenia rozbieżności dokonać korekty spadku w uzgodnieniu z eksploatatorem sieci.



W II etapie wykonać instalację kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej od podciśnieniowej studzienki zaworowej PP D-730 do istniejącego wyprowadzenia z budynku instalacji kanalizacji wewnętrznej. Projektowane przyłącze kanalizacji wykonać z rur PVC-U klasy S (SN8) SDR 34 D-160. Rurę kanalizacyjną prowadzić zgodnie ze spadkiem wskazanym na profilu części rysunkowej dokumentacji. Włączenie projektowanego przyłącza do studzienki PP D-730 wykonać przez wpięcie do przygotowanego trójnika PVC 200/110. Na zmianie kierunku trasy po likwidacji szamba zamontować studzienkę inspekcyjną PVC/PP Ø 315/160 (S1) z kinetą zbiorczą.

Z uwagi na charakter pracy kanalizacji podciśnieniowej zaleca się wyprowadzenie ponad dach wywiewek wentylacyjnych na pionach kanalizacyjnych w budynku.

#### **4. Próba hydrauliczna przyłącza kanalizacji podciśnieniowej**

Przed zasypką przewodu wykonać próbę hydrauliczną na ciśnienie 0,8 MPa (10kG/cm<sup>2</sup>), zgodnie z normą PN-EN 805. Czas trwania 30 minut. Dopuszczalny spadek ciśnienia 1,0%. Manometr Ø160 (0÷1,0MPa) klasa dokładności 1,5

#### **5. Roboty ziemne**

Wykopy wykonywać w miejscach uzbrojenia terenu ręcznie, a w pozostałych miejscach mechanicznie. Roboty ziemne przy wykopach należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736 „Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne”. Podsypkę pod rurociągi wykonać z gruntu piaszczystego kat. II o minimalnej wysokości 10-15 cm z wyprofilowaniem dla rury, poziom podłoża musi być tak wykonany, by przewód kanalizacyjny mógł być układany bezpośrednio na nim. Obsypkę rurociągu wykonać warstwą piasku grubości 30cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Obsypkę należy wykonywać tak, aby rura miała zagwarantowane dobre podparcie ze wszystkich stron, obciążenia mogły być przekazywane i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe. Obsypkę rur wykonywać po posadowieniu rury na projektowanej rzędnej. Stopień zagęszczenia bocznej obsypki powinien wynosić 85-90%. Materiał do obsypki powinien odpowiadać warunkom używanego materiału na podsypkę. Obsypka oraz podsypka powinna być wolna od kamieni i odpowiednio wytrzymała. Zasypywanie wykopów w dalszej części prowadzić zgodnie z normą BN-66/8973-01 piaskiem średnioziarnistym, nie zamarzniętym, z jednoczesnym zagęszczaniem warstwami grubości max. 30cm. Na drogach zasypkę należy odpowiednio zagęścić do wskaźnika min.  $I \geq 0,98$ . Nawierzchnie po wykonaniu przewodu kanalizacyjnego należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Zarówno podsypką jak i zasypką może być grunt rodzimy pod warunkiem że będzie to piasek spełniający wymagania narzucone przez normę.

W przypadku występowania wody gruntowej powyżej dna wykopu, w trakcie wykonywania robót należy wykop odwodnić za pomocą pompowania bezpośredniego lub igłofiltrów, wodę z odwodnienia wykopów odprowadzić w miejsce wskazane przez władającego terenem na terenie jego działki.



## 6. Uwagi końcowe

### Wykonawców obowiązują:

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II instalacje sanitarne i przemysłowe.”
- przepisy BHP, p.poż, Sanepid.
- roboty muszą wykonywać firmy lub wykonawcy posiadający stosowne uprawnienia budowlane. Roboty muszą być wykonywane przez pracowników odpowiednio przeszkolonych.
- trasa przebiegu rurociągu wymaga wytyczenia, a po wybudowaniu wykonania inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę.
- miejsce robót zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności oznakować i ustawić bariery ochronne.
- rozpoczęcie prac należy zgłosić i uzgodnić termin z eksploatatorem sieci.
- na zajęcie pasa drogowego należy uzyskać zgodę od zarządcy drogi.
- roboty wykonywać zgodnie z Wymaganiami Gospodarki Komunalnej w Celestynowie w zakresie projektowania i wykonywania przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych oraz załączonych decyzjach.

Po wybudowaniu przyłącza kanalizacyjnego, przed zasypaniem należy wykonać inwentaryzację powykonawczą przez uprawnionego geodetę.

Włączenie przyłącza kanalizacyjnego do sieci oraz jego realizację należy wykonać pod kontrolą służb technicznych Gospodarki Komunalnej w Celestynowie.

## 7. Obliczenia

### **Bilans ścieków (orientacyjny)**

#### **Zestawienie równoważników odpływu z urządzeń sanitarnych (dla budynku):**

Umywalka, bidet	2x 0,5	=	1,00
Zlewozmywak, zmywarka	2x 1,0	=	2,00
Wanna, natrysk	2x 1,0	=	2,00
Miska ustępowa	2x 2,5	=	5,00
<b>Suma AWs</b>		=	<b>10,00</b>
AWs- równoważnik odpływu			

#### **Obliczeniowe natężenie przepływu wynosi:**

$$q_{s \text{ obl.}} = K \times \sqrt{\sum AWs} \text{ [dm}^3/\text{s]},$$

dla budynków mieszkalnych, biurowych, hoteli współczynnik  $K=0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$q_{s \text{ obl.}} = 0,5 \times \sqrt{10,0} = 1,58 \text{ dm}^3/\text{s}$$

dla średnicy D160 i spadku min  $i_{\min}=1,5\%$  dopuszczalne  $q_s=11,7 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$q_{s \text{ obl.}} \leq q_s - \text{warunek spełniony}$$

Przewód kanalizacji podciśnieniowej na odcinku od sieci do studzienki zaworowej dobrano na podstawie zaleceń technicznych producenta systemu kanalizacji i należy go wykonać przewodem PE 100 SDR17,  $D_z = 90/5,4\text{mm}$ .

## 8. Zestawienie podstawowych materiałów

przyłącze kanalizacji w I etapie:

Rury z PE klasy 100 SDR 17 PN 10 MPa o średnicy Dz=90/5,4mm	L=33,30m
Trójnik segmentowy PE Dz160/90 kąt 45° + 2 mufy PE 160 elektroop.	kpl.1
Studzienka zaworowa typ Z-D730mm z zaworem Airvac 3"	kpl.1
Trójnik PVC 200/110/200 z kominkiem wentylacyjnym PVC 110	kpl.1
Przewód wentylacyjny PE D25 studni zaworowej z uchwytem montażowym	kpl. 1

przyłącze kanalizacji w II etapie:

Rura kanalizacyjna Dz=160/4,7 z PVC-U klasy „S” (SN8) lita	L=3,0m
Studzienka inspekcyjna PVC/PP D315 z kinetą zbiorczą	kpl.1
Redukcja PVC 200/160	szt.1

## 9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W czasie wykonywania prac należy przestrzegać przepisów BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. [Dz.U. nr 47 poz. 401]. Do szczególnych zagrożeń na które należy zwrócić uwagę należą: zagrożenia wynikające z występowania innych urządzeń uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.

Teren wokół miejsca prac w sąsiedztwie dróg należy zabezpieczyć i oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu ( w razie konieczności oświetlić).

## 10. Oświadczenie projektanta

Niniejsza dokumentacja została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna pod względem założonego celu, jakemu ma służyć.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 120, poz.1126), ze względu na specyfikację robót nie ma obowiązku sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

mgr inż. Andrzej Miszczak  
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami bud.  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.  
LUB/0021/OWOS/03, LUB/0190/POOS/09

Podpis projektanta .....



# GOSPODARKA KOMUNALNA

05-430 Celestynów ul. Regucka 5  
tel./ fax 0-22-789-70-52  
gospodarka.kom@celestynow.pl  
REGON 015610184



Celestynów, dnia 02.07.2019 r.  
Ldz. ETK/2017/ 39 /19

**AMBIS-PROJEKT**  
ul. Otwocka 32  
05-430 Celestynów

## WARUNKI TECHNICZNE PODŁĄCZENIA DO SIECI KANALIZACYJNEJ

### A. Warunki przyłączenia do sieci kanalizacyjnej.

W odpowiedzi na wniosek z dnia 25.06.2019 r oraz działając na podstawie ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t. j. Dz. U. z 2018, poz. 1152 z późn. zm.) Gospodarka Komunalna przedstawia warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacyjnej:

- istniejący budynek mieszkalny zlokalizowany na terenie nieruchomości ozn. dz. nr ew. 535, obręb Głina, gm. Celestynów.

1. Wykonanie instalacji wewnętrznej wodociągowo - kanalizacyjnej spełniające warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 z późn. zm.).
2. Przygotowanie miejsca na zainstalowanie urządzenia pomiarowego.
3. Wykonanie przyłącza będącego instalacją wewnętrzną z siecią wodociągową zgodnie z wydanymi warunkami określonymi w części "B".
4. Dostarczenie zgody właścicieli nieruchomości, przez które tereny będzie przebiegało przyłącze wodociągowe lub kanalizacyjne w formie aktu notarialnego, ustanowienia służebności gruntowej (dokument nie dotyczy terenów użyteczności publicznej, takich jak drogi gminne, powiatowe, wojewódzkie oraz krajowe).
5. Gospodarka Komunalna zastrzega sobie prawo do niewykonania w/w odcinka sieci w przypadku wystąpienia przyczyn uniemożliwiających jego wykonanie niezależnych od Zakładu.

### B. Warunki projektowania i wykonania przyłącza kanalizacyjnego

#### **I. Przyłącze kanalizacji podciśnieniowej**

1. Odprowadzenie ścieków w ilości 0,1 m<sup>3</sup>/Mxd zaprojektować poprzez budowę studni zaworowej typu „Z” Ø 730 mm typ nieprzejezdny uzbrojonej w zawór opróżniający z zachowaniem następujących parametrów:
  - producent: Roediger Vacuum,
  - średnica: 3",
  - typ: membrana zaciskowa z tworzywa ABS,
  - materiał: polipropylen wzmocniony włóknem szklanym,
  - starter: pneumatyczny,