

# PROJEKT BUDOWLANY

**INWESTOR:** Gmina Kołbaskowo  
72 – 001 Kołbaskowo 106

**OBIEKT:** Budowa świetlicy wiejskiej w Siadle Górnym

**ADRES:** Siadło Górne, gmina Kołbaskowo, dz 53 obręb Siadło Górne

**PRZEDMIOT:** **Przyłącze wodociągowe oraz kanalizacji sanitarnej**

**BRANŻA:** **SANITARNA**

## OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlany sanitarny przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej, do świetlicy wiejskiej usytuowanej w Siadle Górnym na działce nr ewid. 53 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

– art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane – Dziennik Ustaw Nr 93 z dnia 16.04.2004. poz.888.

**PROJEKTANT:** inż. Eugeniusz Kasprzak  
upr. bud. nr 71/Sz/2000

**OPRACOWUJĄCY:** mgr inż. Jakub Głuchowski

Szczecin, styczeń 2011r.

## **Zawartość opracowania.**

	<b>Str.</b>
Strona tytułowa	1
Zawartość opracowania	2

### **I. Opis techniczny**

1. Podstawa opracowania	3
2. Zakres opracowania	3
3. Stan projektowy	3
3.1. Przyłącze wodociągowe	3
3.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej	5
3.3. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	5
4. Technologia wykonania robót ziemnych	5
5. Roboty montażowe instalacji zewnętrznej	6
6. Uwagi końcowe	6

### **II. Plan BIOZ**

7

### **III. Załączniki**

1. Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacyjnej nr WT-170/07/2010 z dnia 09.07.2010 r.
2. Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacyjnej nr WT-169/07/2010 z dnia 09.07.2010 r.
3. Uprawnienia budowlane
4. Przynależność do izby
5. Opinia nr 96/11 uzgodnienia dokumentacji projektowej
6. Uzgodnienie CALBUD Sp z o. o. nr UT-05/02/2011 z dnia 03.02.2011
7. Uzgodnienie Starostwo Powiatowe w Policach, Wydział Komunikacji, Transportu i Dróg nr KD.673.41.1.2011.JM z dnia 18.02.2011
8. Wyrażenie zgody na dysponowanie terenem dla celów budowlanych nr KD.673.41.1.2011.JM z dnia 18.02.2011

### **IV. Rysunki:**

nr 1s – Plan zagospodarowania terenu	1:500
nr 2s - Profil przyłącza wodociągowego	1:100/500
nr 3s – Profil przyłącza i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej	1:100/250
nr 4s – Schemat pomieszczeń z węzłem wodomierzowym	
nr 5s – Schemat węzłów wodociągowych	

## **I. OPIS TECHNICZNY**

Budowa przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej, do nowo projektowanej świetlicy wiejskiej mieszczącej się w Siadle Górnym dz. nr 53 obręb Siadło Górne, gmina Kołbaskowo

### **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacyjnej nr WT-170/07/2010 z dnia 09.07.2010 r.
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacyjnej nr WT-169/07/2010 z dnia 09.07.2010 r.
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy i przepisy
- Aktualny plan sytuacyjno wysokościowy
- Materiały techniczne

### **2. Zakres opracowania**

Opracowanie w swoim zakresie obejmuje projekt budowy przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej do nowoprojektowanej świetlicy wiejskiej w Siadle Górnym dz nr 53 obręb Siadło Górne gmina Kołbaskowo.

### **3. Stan projektowy**

Projektuje się przyłącze wodociągowe oraz kanalizacji sanitarnej

#### **3.1 Przyłącze wodociągowe**

Projektuje się przyłącze wody do nowoprojektowanej świetlicy wiejskiej z istniejącej sieci Dn 80 znajdującej się w poboczu, według trasy pokazanej na rysunku nr 1s. Podłączenie do rurociągu Dn 80 poprzez Opaskę odcinającą do nawiercania pod ciśnieniem 80/63, następnie należy zamontować zawór kątowy 63/63. Przyłącze należy wykonać z rury PE 80 SDR 11 de 63 od punktu W1 do punktu W3, natomiast od punktu W3 do Punktu W4 i W3 do W5 należy wykonać z rur de32PE SDR11 PE80. W budynku świetlicy wiejskiej w pomieszczeniu 0/12 Pomieszczenie z pompą ciepła należy zamontować zestaw wodomierzowy i obudować go szafką 0,8x0,6x0,25m.

Pomiar wody za pomocą wodomierza skrzydełkowego JS 2,5 dn 25 zamontowanego na konsoli z ruchomym śrubunkiem np. Fabryka Wodomierzy i Zegarów w Toruniu, 87 -100 Toruń, ul. Targowa 12/22. Przed wodomierzem zawór odcinający dn 25 za wodomierzem zawór skośny zwrotny zaporowy z kurkiem spustowym dn 25 oraz zawór antyskażeniowy EA Dn 25. Konsolę wodomierzową należy przytwierdzić do ściany budynku. W punkcie W3 należy zamontować trójnik elektrooporowy de63/63PE. Za trójnikiem w stronę budynku świetlicy należy zamontować redukcję de63/32PE w stronę istniejącego przyłącza do budynków na sąsiedniej działki należy zamontować redukcję de63/32PE a za redukcją zawór de25PE. Należy włączyć się do starego przyłącza wodnego do budynków za pomocą kształtki gebo Dn 25 a odejście należy zaślepić kształtką gebo z korkiem ślepym.

Do zaworu na przyłączy oraz za węzłem W3 należy zamontować teleskopowe przedłużenie trzpienia i skrzynkę uliczną do zasuw. Skrzynki do zasuw należy obrukować lub obetonować w promieniu 1m.

Projektuje się przewody z rur PE klasa 80 SDR 11 system np. Wavin, KWH Pipe lub inne o podobnych parametrach.

Skrzynia zasuwowa duża z dekletem żeliwnym typu ciężkiego. Obudowa z żeliwa lub polietylenu (jeżeli polietylenu to HDPE o wytrzymałości na temperaturze 200°C, podstawa pod skrzynkę z polietylenu HDPE przenosząca obciążenie 40 T)

Rury do przyłącza PE de 63 i 32 łączone kształtkami elektrooporowymi.

Nad rurociągiem (wzdłuż) należy ułożyć taśmę z wkładką ze stali nierdzewnej łączoną na zacisk w celu umożliwienia lokalizacji przewodów PE. Przejście przez strop lub ścianę w specjalnej tulei ochronnej.

Miejsca wbudowania zasuw należy oznaczyć tabliczką zgodnie z PN/B-09700 umieszczoną na budynku lub ogrodzeniu.

**Przed przystąpieniem do robót należy wcześniej zlokalizować i sprawdzić materiał z jakich są wykonane: istniejące przyłącze do budynków na działce sąsiedniej oraz miejsce wcięcia się do rurociągu Dn 80 w poboczu drogi.** Przejście przez jezdnię asfaltową należy wykonać metodą przecisku lub przewiertu sterowanego. Należy na rurach gazowych zamontować rury osłonowe.

#### ZESTAWIENIE RUR, KSZTAŁTEK I ARMATURY DLA WODOCIĄGU

L.p.	Wyszczególnienie	Średnica [mm]	Materiał	Ilość [szt] [m]
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Rura PE 80 SDR 11 de 63	63	PE	37
2	Rura PE 80 SDR 11 de 32	32	PE	3
3	Redukcja elektrooporowa PE 100 SDR 11 de 63/32	63/32	PE	2
3	Zawór kątowy	63/63	-	1
4	Zawór de 32PE	32		1
5	Sztyca do zaworu 1,3-1,7m Rd 63	-	-	1
6	Sztyca do zaworu 1,3-1,7m Rd 32	-	-	1
7	Trójnik elektrooporowe de 63/63PE	63/63	PE	1
8	Tuleja ochronna np. Buelco na rurę PE 32	32	PE	1
9	Skrzynka do zasuw		Żel	2
10	Opaska odcinająca do nawiercania pod ciśnieniem	80/63	-	1
11	Zawór kulowy odcinający	25	stal	1
12	Zawór skośny zwrotny zaporowy z kurkiem spustowym	25	stal	1
13	Wodomierz skrzydełkowy JS 2.5	25	-	1
14	Zawór antyskażeniowy EA	25	stal	1
15	Przejście PE/Stal	32/25	PE/Stal	3
16	Mufa elektrooporowa PE de 63	63	PE	2
17	Mufa elektrooporowa PE de 32	32	PE	3
18	Przejście PE/Stal	32/25	PE/Stal	2
19	Gebo Dn 25	25	Stal	2
20	Korek	25	Stal	1
21	Konsola wodomierzowa z ruchomym śrubunkiem	25	mosiądz	1
22	Taśma lokalizacyjna wkładka magnetyczną	-	-	39
23	Rura osłonowa PE	125	PE	1,5
24	Rura osłonowa PE	90	PE	1,5

### 3.2 Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Projektuje się przyłącze kanalizacji sanitarnej do nowoprojektowanej świetlicy wiejskiej z istniejącej kanalizacji sanitarnej znajdującej się w drodze., według trasy pokazanej na rysunku nr 1s. Podłączenie do istniejącej studni. Przyłącze należy wykonać z rury kielichowe PVC U klasy S litych SDR 34 Dn 160x4,7 od punktu Sist do punktu S3. Studzienkę S3 należy wykonać z PVC jako przelotową Dn 425 wykonaną z rury karbowanej o wysokości 1,19 m zwieńczoną włazem żeliwnym typu ciężkiego 40T i z pierścieniem betonowym odciążającym. Studzienki S1 i S2 należy wykonać jako studzienki betonowe DN 100 z włazem żeliwnym typu ciężkiego D400. Studnie betonowe z kinetami wykonanymi fabrycznie np. firmy BS lub EkoStudnie.

Rury należy układać ze spadkiem 1% w kierunku studzienki Sist, zgodnie z rysunkami nr 1s, 3s, Zagłębienie rurociągu Od 0,96 m do 1,69 m. Włączenie do istniejącej studni poprzez szczelną tuleję do rur PVC.

#### ZESTAWIENIE RUR, KSZTAŁTEK I ARMATURY DLA KANALIZACJI SANITARNEJ

L.p.	Wyszczególnienie	Średnica [mm]	Materiał	Ilość [szt] [m]
1	2	3	4	5
1	Rura PVC U klasy S litych SDR 34	160	PVC	30
2	Kineta przelotowa	160/425	PVC	1
3	Rura karbowana	425	PVC	1,4
4	Nasuwka	160	PVC	6
5	Teleskop z włazem żeliwnym typu ciężkiego D400	425	PVC/Żel	1
6	Studnia betonowa z kinetą, h = 0,96m	1000	beton	1
7	Studnia betonowa z kinetą, h = 1,67m	1000	beton	1
8	Właz żeliwny typu ciężkiego do 40T	600	żeliwo	2

### 3.3. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację zewnętrzną należy wykonać z rur DN 160 PVC Klasa S litych, SDR 34 8 kN/m<sup>2</sup>. Trasa rur pokazana na rysunku nr 1s. Głębokość ułożenia kanalizacji od. 0,91 m do 1,19 m

Zaprojektowano studzienki:

- S2 - PVC 425 z kinetą PP przelotową, rurą wznoszącą karbowaną i z teleskopem z włazem żeliwnym ø 400 typu D – 400kN

Rury układane ze spadkiem podłużnym w kierunku od budynku do studzienki S3. Należy przełapać rurę wyprowadzoną pod budynkiem w budynku w punkcie S5 w kierunku studzienek S4 na terenie posesji. Następnie należy ułożyć rurociąg i włączyć się do studzienki S3.

**Uzgodnienie zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej dotyczy projektu budowlanego: „Budowa świetlicy wiejskiej w Siadle Górnym”**

### 4. Technologia wykonania robót ziemnych

Roboty ziemne na odcinkach zbliżeń do uzbrojenia podziemnego, powinny być wykonane ręcznie. W pozostałej części mechanicznie. Przy wykopach powyżej 1.0 m wykop powinien być umocniony szalunkami. Pod rury należy ułożyć podsypkę piaskową o gr. 15 cm, a cały rurociąg obsypać warstwą ochronną piasku na wysokość 30 cm ponad wierzch rury. Piasek średnioziarnisty lub gruby wg PN-86/B-

02480 zagęszczony z zachowaniem szczególnej ostrożności (ubity po obu stronach przewodu, warstwami o grubości max 1/3 średnicy rury).

Po próbie szczelności należy wykonać warstwę ochronną w miejscu połączeń. Powyżej warstwy ochronnej – zasypka pod drogami piaskiem zasypowym z zagęszczeniem każdej warstwy do 95% wartości Proctora  $I_s = 0,95$  (górna warstwa o gr 0,5 m poniżej drogi do  $I_s = 1,0$  zgodnie z normą BN-72/8932-02 „Roboty drogowe i kolejowe. Roboty ziemne”).

Wszystkie przewody, które zostały odkopane należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie. W przypadku napotkania innych nie zinwentaryzowanych sieci podziemnych, należy zgłosić odpowiedniemu użytkownikowi przewodów oraz uzgodnić z nim obejście lub przełożenie.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02 „Roboty ziemne oraz instrukcją montażową z rur PE i PVC.

## **5. Roboty montażowe instalacji zewnętrznych**

Rurociąg układać na podsypce piaskowej gr. 15 cm w suchym i zabezpieczonym wykopie. Łączenie rur PE z zastosowaniem kształtek do zgrzewania elektrooporowego, zgodnie z instrukcją producenta rur. Przy przejściu rurociągu z PE na stal montować złączki elektrooporowe specjalnie do tego przystosowane np. Hawle lub George Fisher.

Dla zmian kierunków trasy wykorzystać elastyczność rur PE stosując minimalne promienie gięcia w zależności od temperatury otoczenia:

- dla  $t = 20^{\circ}\text{C}$   $r = 20 \times d_e$
- dla  $t = 10^{\circ}\text{C}$   $r = 35 \times d_e$
- dla  $t = 0^{\circ}\text{C}$   $r = 50 \times d_e$

gdzie  $d_e$  – średnica zewnętrzna rurociągu

Nad wodociągiem (wzdłuż) należy ułożyć taśmę z wkładką ze stali nierdzewnej łączoną na zacisk w celu umożliwienia lokalizacji przewodów PE.

Próbę szczelności wykonać na ciśnienie 1,0 MPa – zgodnie z PN-81/B-170725 oraz instrukcją producenta rur.

Przed oddaniem do eksploatacji sieć przepłukać i poddać dezynfekcji (z pobraniem prób).

## **6. UWAGI KOŃCOWE**

Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych - tom II Instalacje Sanitarne” z uwzględnieniem aktualnych norm i przepisów BHP i przeciwpożarowych oraz zgodnie z instrukcjami i kartami katalogowymi producentów.

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Opracował: mgr inż. Jakub Głuchowski

## **II INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

<b>OBIEKT:</b> „Przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej do nowoprojektowanej świetlicy wiejskiej w Stobnie, gmina Kołbaskowo, dz 184/33 obręb Stobno”	
<b>INWESTOR:</b> Gmina Kołbaskowo, 72 – 001 Kołbaskowo 106	
<b>PROJEKTANT:</b> inż. Eugeniusz Kasprzak	
<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>	
Zakres robót, kolejność realizacji.	Przyłącza wodociągowe de40PE od istn wodociągu DN 160 do budynku i kanalizacji sanitarnej PVC 160, od istniejącej kanalizacji do studzienki S1 Pierwszym etapem jest wytyczenie trasy projektowanych przyłączy przez uprawnionego geodetę. Następnie wykonać wykop pod rurociąg oraz ułożyć przyłącza zgodnie z wytyczonymi punktami i projektem budowlanym. Przyłącza włączyć do eksploatacji po przeprowadzeniu pozytywnej próby ciśnienia..
Wykaz istniejących obiektów budowlanych.	sieci energetyczne, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć gazowa, telefon
Rodzaje robót, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	1. głębokie wykopy – przy wykonywaniu wykopów większych niż 1m i ścianach pionowych stosować szalowania zapewniające skuteczne zabezpieczenie skarpy; 2. roboty wykonywane w pobliżu sieci energetycznej NN, wodociągu, kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, kabla telefonicznego – zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach do tych sieci
Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji inwestycji	upadek do wykopu, porażenie prądem przy wykonywaniu zgrzewania, przy wykonywaniu robót ziemnych istnieje możliwość odkrycia nieoznaczonych w dokumentacji instalacji podziemnych, istnieje możliwość natrafienia na niewypały lub przedmioty trudne do identyfikacji
Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	Przypomnienie o zasadach pracy i konieczności stosowania wymaganych zabezpieczeń.
Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.	Powierzanie realizacji robót poszczególnych etapów tylko osobom które dysponują niezbędną wiedzą i przygotowaniem potwierdzonym zaświadczeniem kwalifikacyjnym .

Opracował : inż. Eugeniusz Kasprzak