

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR: Gmina Kołbaskowo
72 – 001 Kołbaskowo 106

OBIEKT: Budowa świetlicy wiejskiej w Stobnie

ADRES: Stobno, gmina Kołbaskowo, dz 184/33 obręb Stobno

PRZEDMIOT: **Przyłącze wodociągowe oraz kanalizacji sanitarnej**

BRANŻA: **SANITARNA**

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlany sanitarny przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej, do świetlicy wiejskiej usytuowanej w Stobnie na działce nr ewid. 184/33 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.

	Str.
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	4
4. Technologia wykonania robót ziemnych	5
5. Roboty montażowe instalacji zewnętrznej	5
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 95/11 uzgodnienia dokumentacji projektowej	
6. Uzgodnienie CALBUD Sp z o. o. nr UF01/01/2011 z dnia 13.01.2011	
7. Uzgodnienie Urząd Gminy Kolbaskowo z dnia 08.02.2011	
IV. Rysunki:	
nr 1s – Plan zagospodarowania terenu	1:500
nr 2s - Profil przyłącza wodociągowego oraz schemat węzłów	1:100/250
nr 3s – Profil instalacji zewnętrznej oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej	1:100/250
nr 4s – Schemat pomieszczeń z węzłem wodomierzowym	

I. OPIS TECHNICZNY

Budowa przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej, do nowo projektowanej świetlicy wiejskiej mieszczącej się w Stobnie dz. nr 184/33 obręb Stobno, 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 Stobnie dz nr 184/33 obręb Stobno 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 PVC 160 znajdującej się w poboczu, według trasy pokazanej na rysunku nr 1s. Podłączenie do rurociągu PVC 160 poprzez Opaskę odcinającą do nawiercania pod ciśnieniem 160/63 (np. HAKU), następnie należy zamontować zawór kątowy 63/63. Za zaworem należy zamontować redukcję elektrooporową de 63/40 PE. Przyłącze należy wykonać z rury PE 80 SDR 11 de 40. W budynku świetlicy wiejskiej w pomieszczeniu 0/15 Pomieszczenie z kotłem należy zamontować zestaw wodomierzowy i obudować go szafką 0,8x0,6x0,25m.

Pomiar wody za pomocą wodomierza skrzydełkowego JS 2,5 dn 32 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 32 za wodomierzem zawór skośny zwrotny zaporowy z kurkiem spustowym dn 32. Konsolę wodomierzową należy przytwierdzić do ściany budynku. Do zaworu na przyłączy 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 zasurowa duża z deklek 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 40 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.

ZESTAWIENIE RUR, KSZTAŁTEK I ARMATURY DLA WODOCIĄGU

L.p.	Wyszczególnienie	Średnica [mm]	Materiał	Ilość [szt] [m]
1	2	3	4	5
1	Rura PE 100 SDR 11 de 40	40	PE	12
2	Redukcja elektrooporowa PE 100 SDR 11 de 63/40	63/40	PE	1
3	Zawór kątowy	63/63	-	1
4	Sztyca do zaworu 1,3-1,7m Rd 63	-	-	1
5	Tuleja ochronna np. Buelco na rurę PE 32	40	PE	1
6	Skrzynka do zasuw		Żel	1
7	Opaska odcinająca do nawiercania pod ciśnieniem na rurę PVC (np. HAKU)	160/63	Żel	1
8	Zawór kulowy odcinający	32	stal	1
9	Zawór skośny zwrotny zaporowy z kurkiem spustowym	32	stal	1
10	Wodomierz skrzydełkowy JS 2.5	32	-	1
11	Zawór antyskażeniowy EA	32	stal	1
12	Przejście PE/Stal	40/32	PE/Stal	1
13	Mufa elektrooporowa PE de 40	40	PE	2
14	Konsola wodomierzowa z ruchomym śrubunkiem	32	mosiądz	1
15	Taśma lokalizacyjna wkładka magnetyczną	-	-	9,5

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 S1. Studzienkę S1 należy wykonać z PVC jako przelotową Dn 425 wykonaną z rury karbowanej o wysokości 1,42 m zwieńczoną włazem żeliwnym typu ciężkiego 40T i z pierścieniem betonowym odciążającym.

Rury należy układać ze spadkiem 2% w kierunku studzienki Sist, zgodnie z rysunkami nr 1s, 3s, Zagłębienie rurociągu Od 1,4 m do 1,42 m. Włączenie do istniejącej studni poprzez szczelną tuleję do rur PVC. Należy zamontować rurę osłonową na rurze gazowej de 125 PE przy kanalizacji sanitarnej.

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	4,2
2	Kineta przelotowa	160/425	PVC	1
3	Rura karbowana	425	PVC	1,4
4	Nasuwka	160	PVC	1
5	Teleskop z włazem żeliwnym typu ciężkiego D400	425	PVC/Żel	1
6	Rura osłonowa	125	PE	1,5

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.

Próbie 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

OBIEKT: „Przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej do nowoprojektowanej świetlicy wiejskiej w Stobnie, gmina Kołbaskowo, dz 184/33 obręb Stobno”	
INWESTOR: Gmina Kołbaskowo, 72 – 001 Kołbaskowo 106	
PROJEKTANT: inż. Eugeniusz Kasprzak	
CZĘŚĆ OPISOWA	
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