

<b>TEMAT:</b>	<b>Projekt budowlany przekładki wodociągu oraz kanalizacji sanitarnej, przyłączy i instalacji wewnętrznych wod.-kan. w budynku garażu.</b>
<b>BRANŻA:</b>	<b>Sanitarna</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>Urząd Gminy Stawiguda ul. Olsztyńska 10 11-034 Stawiguda</b>
<b>OBIEKT:</b>	<b>Budynek garażowy straży pożarnej, Bartąg, dz. nr 38, 39/2, gmina Stawiguda</b>
<b>PROJEKTANT:</b>	<b>mgr inż. Andrzej Banach upr. nr WAM/0117/POOS/08</b>
<b>OPRACOWAŁ:</b>	<b>mgr inż. Kinga Bolc</b>
<b>SPRAWDZIŁ:</b>	<b>mgr inż. Krzysztof Nosek upr. nr 234/92/OL</b>
<b>DATA:</b>	<b>październik 2009 r.</b>

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przekładki wodociągu i kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy wod.-kan. do budynku garażowego straży pożarnej, a także wewnętrznych instalacji wod.-kan. w budynku – Bartąg, dz. nr 38, 39/2, gmina Stawiguda.

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora;
- aktualizowana mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500;
- warunki techniczne przebudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej nr GK 7037/20/B-g/09, z dn. 03.07.2009r. wydane przez Urząd Gminy Stawiguda;
- warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wydane przez Urząd Gminy Stawiguda;
- obowiązujące normy i przepisy.

### 2. DANE OGÓLNE

Budynek garażowy straży pożarnej. Kubatura 717,0m<sup>3</sup>. Projekt obejmuje przekładkę wodociągu i kanalizacji sanitarnej, kolidujących z projektowanym obiektem oraz projekt przyłączy wod.- kan. do budynku garażowego. W budynku zaprojektowana jest instalacja wodociągowo-kanalizacyjna z króćcami do napełniania wodą zbiorników wozów strażackich.

### SIECI I PRZYŁĄCZA

### 3. SIEĆ ORAZ PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

#### 3.1. Przekładka sieci.

Budowa budynku garażowego koliduje z trasą istniejącego wodociągu, przed wzniesieniem obiektu odcinek sieci należy przełożyć. Nowa trasa wodociągu pomiędzy punktami W1 i W3 przedstawiona jest na rysunku projektu.

Sieć wodociągową wykonać z atestowanych rur wodociągowych polietylenowych PE100 szeregu SDR17 (PN10); Ø160x9,5 np. prod. Wavin Metalplast – Buk, łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe lub doczołowe. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej Ø160, w punkcie W1 oraz w punkcie W3 (za pomocą kolana 45<sup>0</sup>).

#### 3.2. Przyłącze do budynku.

Przyłącze do budynku garażowego wykonać z atestowanych rur wodociągowych polietylenowych PE100 szeregu SDR11; Ø63x5,8 np. prod. Wavin Metalplast – Buk, łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe. Włączenie do projektowanej sieci wodociągowej Ø160, w punkcie W2, za pomocą nawiertki. Trzpień zaworu w skrzynce wg PN-85/M74081. Nawiertkę oznakować tabliczką informacyjną. Długość projektowanego odcinka przyłącza do budynku L=4,0m. W budynku zamontować zestaw wodomierzowy z wodomierzem JS6,0 Dn32, i zaworem antyskażeniowym EA.

Przewody układać ze spadkami zgodnie z rysunkiem profilu. Wejście przewodu do budynku pod rygłem fundamentowym w rurze osłonowej PE90, prowadząc oba współosiowe przewody łagodnymi łukami, jak pokazano na rysunku.

Przewody wodociągowe (przekładka i przyłącze do budynku) układać na głębokości zgodnej z profilem zachowując głębokość posadowienia Hmin. = 1,4 m (przykrycie). Rury układać

na podsypce piaskowej grubości min. 15 cm. Obsypka z piasku grubości 30 cm. Nad przewodem (30 cm) ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną w kolorze niebieskim. Oznaczenie zasuw tabliczką informacyjną wg PN-86/B-09700.

#### 4. PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE

##### 4.1. Przekładka sieci.

Budynek garażowy będzie zlokalizowany w miejscu istniejącego, grawitacyjnego odcinka sieci kanalizacji sanitarnej. Zaprojektowano przełożenie odcinka sieci pomiędzy studniami S1 i S4. Zgodnie z warunkami technicznymi zaprojektowano przebudowę sieci z rur PVC-U Ø200x4,9 kanalizacyjnych, kielichowych klasy N, z uszczelkami gumowymi dwuwargowymi, łączonymi na wcisk.

Zgodnie z rysunkami przekładany odcinek należy włączyć w istniejącą studnię S1. Nowe studnie pośrednie S2 i S4 należy wykonać jako szczelne z kręgów betonowych Dn1200 z płytą nastudzienną Dn1400, z wjazem samozatraskowym z żeliwa sferoidalnego Dn600 klasy C250. Wewnętrzna powierzchnia ścian studzienek powinna być gładka, złącza zaspoinowane i zatarte zaprawą cementową na gładko. Pionowe i poziome elementy konstrukcyjne studzienek zabezpieczyć od zewnątrz roztworem asfaltowym. Do regulacji posadowienia wjazdu stosować betonowe pierścienie dystansowe. Studzienki wyposażać w stopnie wjazdowe żeliwne wg PN-64/H-74086 ustawione mijankowo co 30 cm. Połączenia studzienek z przewodami PVC poprzez szczelne połączenia tulejowe.

Na zaprojektowanym odcinku sieci, w miejscu wskazanym na rysunku należy zlokalizować studnię rewizyjną S3, przygotowaną do włączenia przyłącza z budynku garażowego. Projektuje się gotową, tworzywową studnię Ø600 z kinetą ukształtowaną zgodnie z przyłączami do studni, prod. np. Pipelife (PRO 600) lub Wavin Wavin Metalplast-Buk (Tegra 600).

##### 4.2. Przyłącze do budynku.

Zgodnie z warunkami technicznymi ścieki sanitarne z budynku odprowadzić do sieci poprzez przygotowaną studnię S3.

Przyłącze wykonać z rur PVC-U Ø160x4,0 kanalizacyjnych, kielichowych klasy N, z uszczelkami gumowymi dwuwargowymi, łączone na wcisk.

Przejście przewodu pod rygłem fundamentowym budynku w stalowej tulei ochronnej Ø250 z końcówkami uszczelnionymi szczeliwem plastycznym.

Przewody kanalizacji sanitarnej (przekładka i przyłącze do budynku) układać na głębokości zgodnej z profilem zachowując głębokość posadowienia  $H_{min.} = 1,2m$  (przykrycie). Rury układać na podsypce piaskowej grubości min. 15 cm. Obsypka z piasku grubości 30 cm.

#### 5. PRÓBY SZCZELNOŚCI I ODBIORY ROBÓT

Prób szczelności i odbiorów przyłączy wod.-kan. dokonać zgodnie z PN-97/B-10725, PN-EN 1610:2002 oraz warunkami technicznym producentów rur i zastosowanych urządzeń oraz materiałów w uzgodnieniu z użytkownikami sieci i instalacji.

#### 6. ROBOTY ZIEMNE

Wykopy wykonywać mechanicznie na odkład oraz ręcznie w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem, z pionowym zabezpieczeniem ścian wykopów wg PN-B-10736, BN-83/8836-02, oraz przepisami BHP.

Przewody układać na podsypce z piasku grub. 15 cm. Po odbiorze robót wykonać obsypkę rurociągów grub. 30 cm z ręcznym zagęszczeniem gruntu.

Wykopy zasypywać warstwami, prowadzić równolegle zagęszczenie ręczne obsypki. Grunt zagęszczać, zgodnie wytycznymi układania rur. Przewody przed zasypaniem winny być sprawdzone pomiarami w planie i pomiarami rzędnych wysokościowych oraz odebrane przez instytucje eksploatującą daną sieć. Przy układaniu rurociągu zachować warunki montażu określone przez producenta rur.

W przypadku natrafienia, w trakcie prowadzonych robót, na wody gruntowe sposób odwodnienia wykopów uzgodnić z Inspektorem Nadzoru Budowlanego, a prace rozliczyć na podstawie potwierdzonych przez Inspektora Nadzoru wpisów do dziennika budowy. Należy zastosować zestaw igłofiltrów lub pomp powierzchniowych w zależności od faktycznego poziomu wód gruntowych..

Napotkane w trakcie robót uzbrojenie niezainwentaryzowane należy zabezpieczyć oraz powiadomić odpowiednie instytucje.

Wszystkie uzasadnione i uzgodnione zmiany w stosunku do niniejszego projektu należy zaznaczyć w dokumentacji powykonawczej z potwierdzeniem i akceptacją Inspektora Nadzoru.

Przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem nawierzchni drogowych wykonać pomiary stopnia zagęszczenia zasyпки w obecności Wykonawcy robót drogowych i Inspektora Nadzoru tych robót. Regulację góry studzienek rewizyjnych wykonać dopiero po urządzeniu zagospodarowania terenu oraz po ułożeniu nawierzchni chodników.

## **INSTALACJE WEWNĘTRZNE**

### **7. WEWNĘTRZNA INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY**

#### **7.1. Zimna woda.**

Zasilanie w zimną wodę przyłączem z sieci wodociągowej, wejście do budynku w pomieszczeniu garażu.

Rozprowadzenia wody zimnej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych gwintowanych. Wszystkie przewody zimnej wody prowadzić po wierzchu ścian po trasach przedstawionych na rysunku rzutu. Przewody poziome należy układać ze spadkiem min. 0,3% w kierunku wejścia wody do budynku. Zachować przepisowe odległości od innych instalacji. Rozprowadzenia przewodów należy wykonać na wysokościach przedstawionych na rysunku rozwinięcia.

Instalację wodociągową zaizolować ciepłochronnie zgodnie z wymogami rozporządzenia ministra infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Przewody należy zaizolować otuliną grub. 13mm. Należy stosować otuliny z pianki poliuretanowej firmy THERMAFLEX Izolacja Sp z o.o., wykonać zgodnie z technologią montażu producenta.

Połączenia pod baterię wężykami elastycznymi, podejścia pod urządzenia wyposażyć w zawory kulowe odcinające.

Zgodnie z projektem przyłącza, w budynku należy zamontować zestaw wodomierzowy z wodomierzem JS6,0 Dn32, i zaworem antyskażeniowym EA. Zestaw należy zamontować na konstrukcji wsporczej na wysokości ok. 60cm nad posadzką. Urządzenia i armaturę zamontowaną przy ścianie należy zabezpieczyć przed możliwością uszkodzenia przez garażujący pojazd.

#### **7.2. Ciepła woda**

Woda ciepła przygotowywana będzie w miejscowym, pojemnościowym podgrzewaczu elektrycznym zlokalizowanym nad umywalką, w miejscu wskazanym na rysunku. Zaprojektowano podgrzewacz nadumywalkowy, bezciśnieniowy OW-5B prod. Biawar-Nibe. Zachować przepisowe odległości od innych instalacji.

Po wykonaniu instalację wodociągową należy poddać płukaniu i próbie szczelności.

## 8. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Poziomy i piony oraz podejścia do przyborów wykonać z rur z PVC-U klasy N np. prod. Wavin Metalplast Buk. Rury kielichowe łączone na wcisk z uszczelką gumową.

Poziomy prowadzić zgodnie z rysunkami pod posadzką na podsypce z piasku grub. 15cm, wykonać obsybkę grub. 30cm. W miejscu przejścia rury pod ryglem fundamentowym należy zastosować rurę ochronną Dn250.

Odpowietrzenie pionu kanalizacyjnego rurą zakończoną wywiewką i wyprowadzoną ponad dach. Pion przed wejściem pod posadzkę należy wyposażyć w rewizję. Spadki podejść do przyborów minimum 3%. Trasę prowadzenia przewodów instalacji, średnice i spadki pokazano na rysunkach.

## 9. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

W pomieszczeniu garażu przewidziano grzejnikowe ogrzewanie elektryczne, wg projektu instalacji elektrycznej.

Obliczeniową temperaturę wewnętrzną w pomieszczeniu garażu przewidziano +5°C. Zapotrzebowanie ciepła obliczono programem komputerowym Audytor 4.6. Projektowe obciążenie cieplne budynku  $\Phi = 5,5$  kW.

## 10. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z:

- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych”. Zeszyt nr 3. Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL.
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych”. Zeszyt nr 9. Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL.
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt nr 7.
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych” – Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt nr 12.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. Nr 75.
- Warunkami Montażu podanymi przez producentów zastosowanych urządzeń i materiałów.
- obowiązującymi wytycznymi Polskich Norm, przepisami BHP, P.Poż. i Sanepid.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Olsztyn, październik 2009

Opracował: