

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego i wykonawczego sieci kanalizacji deszczowej, budowy i przebudowy wodociągów oraz przebudowy gazociągów i sieci ciepłych w ulicach: Sikorskiego, Armii Krajowej i Popiełuszki w Bartoszych.

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora Urzędu Miasta Bartoszyce
- plan sytuacyjno-wysokościowy 1:500 z naniesionym uzbrojeniem i zagospodarowaniem terenu
- badania podłoża gruntowego oprac. przez mgr inż. B. Zwinczaka
- wizja lokalna
- decyzja nr I/2/2007- o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Burmistrza Miasta
- warunki techniczne odprowadzenia wód opadowych z modernizowanej ulicy Sikorskiego nr 6/2006 z dnia 30.01.2006 wydane przez U.M. Bartoszyce
- warunki techniczne odprowadzenia wód opadowych z projektowanej ulicy Armii Krajowej nr 8/2006 z dnia 10.03.2006 wydane przez U.M. Bartoszyce
- warunki techniczne odprowadzenia wód opadowych z projektowanej ulicy Popiełuszki nr 9/2006 z dnia 10.03.2006 wydane przez U.M. Bartoszyce
- warunki techniczne przebudowy sieci wodociągowej w obrębie modernizowanej ulicy Sikorskiego oraz budowy sieci w ulicy Popiełuszki i Armii Krajowej w Bartoszych nr 38/06 z dnia 30.10.2006 roku wydane przez Wodociągowo – Ciepłowniczą spółkę z o.o. „COWIK” Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Bartoszych
- warunki techniczne przebudowy gazociągów wydane przez Pomorską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Olsztyn nr EOE-WTP/593/2006 z dnia 15.11.2006 roku
- warunki techniczne wymiany rurociągów CO podczas przebudowy ulicy Sikorskiego wydane przez „COWIK” Wodociągowo-Ciepłowniczą Sp. z o.o. W Bartoszych nr 1/2007 z dnia 27.02.2007 roku
- wytyczne projektowe oraz dane katalogowe materiałów
- obowiązujące normy i przepisy

2.0. DANE OGÓLNE

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt sieci kanalizacji deszczowej, przebudowy istniejącego wodociągu w modernizowanej ulicy Sikorskiego, budowy kanalizacji deszczowej i wodociągów w projektowanych ulicach: Armii Krajowej i Popiełuszki w Bartoszych oraz przebudowy istniejących gazociągów i sieci ciepłych w ulicy Sikorskiego.

Podłoże gruntowe w obrębie projektowanych sieci tworzą grunty gliniaste – nasypy gliniaste i gliny piaszczyste zaliczone do grupy G3 nośności. W ulicy Armii Krajowej, pomiędzy projektowanymi studniami rewizyjnymi na kanalizację

deszczowej D2-D3 (otwór geotechniczny nr 2) stwierdzono warstwę torfu z namulem grubości 1.1 metra na głębokości 2.40 m.p.p.t. (50.40 m.n.p.m.).

Zgodnie z ustaleniami z geologiem mgr inż. Bolesławem Zwinczakiem należy dokonać wymiany gruntu (torfu) na pospółkę na długości ca 60 metrów.

Wody gruntowe w postaci sączeń stwierdzono na różnych głębokościach w strefie od 1.50 do 3.0 m.p.p.t.

W modernizowanej ulicy Sikorskiego występuje następujące uzbrojenie terenu:

- Kanalizacja sanitarna
- Kanalizacja deszczowa
- Sieci i przyłącza wodociągowe
- Sieci i przyłącza gazowe
- Sieci ciepłne kanałowe
- Linie energetyczne podziemne i napowietrzne
- Telekomunikacja

W projektowanej ulicy Armii Krajowej występuje następujące uzbrojenie terenu:

- Sieć wodociągowa
- Linie energetyczne podziemne i napowietrzne
- Telekomunikacja

W projektowanej ulicy Popiełuszki występuje następujące uzbrojenie terenu:

- Linie energetyczne podziemne
- Kanalizacja sanitarna
- Kanalizacja deszczowa (kolektor deszczowy dn1200)

3.0. PROJEKTOWANE UZBROJENIE PODZIEMNE

3.1. Wykopy

Wykopy rozpoczynać od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wód z wykopu.

Wykopy wykonywać mechanicznie koparką samojezdną o poj. łyżki 0,25 m³ o ścianach pionowych i szerokości dna od 0,8 do 1,2 metra pod projektowanymi ulicami, w terenie pozostałym jako szerokoprzestrzenne. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i w pobliżu drzew wykopy należy wykonywać ręcznie.

Zabezpieczenie ścian wykopów wąskoprzestrzennych deskowaniem pełnym z wykorzystaniem rozpór wg ustaleń normy BN-83/883.6-Z "Przewody podziemne – Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze".

Rozpory montować w poziomie co 1,5 metra, w pionie w odległości co 1 metr.

Wykopy winny być zabezpieczone barierami ochronnymi, wyposażone w kładki dla przejścia pieszych, oznakowane znakami informacyjnymi oświetlonymi w porze nocnej oraz tabliczkami „Uwaga głębokie wykopy”.

Drabiny montować po osiągnięciu głębokości min. 1,0 metr w odległościach maksimum 20 metrów.

Urobek z wykopów należy wywieźć samochodami-wywrotkami na składowisko na terenie wskazanym przez kompetentne służby Urzędu Miasta.

3.2. Podsypki

Przewody kanalizacyjne i wodociągowe montować na warstwie podsypki piaskowej o maksymalnej granulacji 20 mm i grubości 10 cm.

Podsypkę zagęścić do uzyskania stopnia zagęszczenia 95% przez ubicie ubijakami ręcznymi.

Rurociągi obsypać piaskiem jak do podsypki na wysokość 30 cm nad wierzch rur z wyłączeniem miejsc połączeń.

Szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe i dokładne wykonanie zagęszczenia podbudowy i obsypki rurociągów w celu osiągnięcia stabilnego posadowienia i pożądanego oparcia bocznego.

Obsypkę połączeń wykonać po wykonaniu próby szczelności.

3.3. Kanalizacja deszczowa

Zaprojektowano sieć i przyłącza kanalizacji deszczowej z rur PVC kanalizacyjnych kielichowych łączonych na wcisk: dn315mm, dn250mm. oraz dn200mm.

Odprowadzenie wód opadowych do istniejącej i projektowanej sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Sikorskiego, Armii Krajowej oraz Popiełuszki zgodnie z warunkami technicznymi.

Przebieg sieci i przyłączy, spadki, rzędne i oznaczenia jak na rysunkach.

Studzienki rewizyjne z kręgów betonowych dn1.2 metra, z płytą nadstudzienną oraz włazami żeliwno-betonowymi klasy D-400. Studnie połączeniowe wykonać z osadnikami H=0.5metra.

Do regulacji wysokości studni rewizyjnych stosować betonowe pierścienie dystansowe.

Przejścia przewodów przez ścianki w studniach wykonać jako szczelne tulejowe.

Studzienki ściekowe uliczne z elementów betonowych dn 500 z osadnikiem H=1,0 metra, bez syfonu klasy C-250 z kratą montowany na zawiasach.

Po zmontowaniu sieci oraz przyłącza należy poddać próbie szczelności.

Zewnętrzne powierzchnie ścian studzienek zaizolować abizolem

3.4. Sieć wodociągowa

Zaprojektowano przebudowę sieci wodociągowej w ulicy Sikorskiego oraz budowę sieci wodociągowych w ulicach Armii Krajowej i Popiełuszki w Bartoszycach.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Spółkę „COWIK”

zaprojektowano sieć wodociągową z rur PVC dn160 w ulicy Sikorskiego oraz dn110 w ulicach Armii Krajowej i Popiełuszki na ciśnienie 1.0 MPa, łączonych na uszczelki gumowe. Włączenia do istniejących sieci wykonać za pomocą trójników.

3.5. Przebudowa gazociągów

Przebudowę sieci gazowych niskiego ciśnienia należy wykonać z rur polietylenowych PE 80 SDR 17.6 i SDR 11 łączonych metodą zgrzewania czółowego.

Istniejące gazociągi objęte przebudową przewidziano do likwidacji.

Połączenia z istniejącymi gazociągami dokonać za pomocą kształtek adaptacyjnych PE/stal.

Zmiany trasy gazociągów zaprojektowano przy wykorzystaniu kolan systemowych oraz przy pomocy minimalnego promienia gięcia $R=35D$ dla $t=10^{\circ}\text{C}$.

Przejścia gazociągów przez projektowaną nawierzchnią oraz w miejscach skrzyżowań z siecią kanalizacji sanitarnej oraz siecią ciepłą kanałową należy zabezpieczyć rurami ochronnymi z rurą wydmuchową dn50 zakończoną skrzynką żeliwną. Miejsca lokalizacji sączków węchowych oznaczyć tabliczkami informacyjnym umieszczanymi na ogrodzeniach posesji.

Gazociągi w chodnikach układać na głębokości 0.8metra, w ulicach na głębokości 1.0 metra.

Na wysokości 40cm nad gazociągami układać taśmę ostrzegawczą perforowaną koloru żółtego z nadrukiem GAZ i numerem telefonu pogotowia gazowego, a tuż nad gazociągiem przewód lokalizacyjny DY 1.5mm². Rodzaj nadruku i perforacji na taśmie ostrzegawczej oraz czynnika lokalizacyjnego określony jest w zakładowej normie ZN-G-3002.

Miejsca włączeń, przebieg, średnice i długości pokazano na planie sytuacyjnym i profilach.

Zamknięcia dopływu gazu podczas włączenia do istniejących gazociągów dokonać za pomocą balonów wprowadzonych poprzez króciec stalowy dn50 zaślepiony po zakończeniu prac oraz zamknięcia kurków głównych na przyłączach do budynków.

Włączenia do czynnych gazociągów należy zlecić Zakładowi Gazowniczemu jako roboty gazoniebezpieczne. W sprawie szczegółów włączeń skontaktować się z Punktem Eksploatacji Sieci Gazowej Bartoszyce.

Po zmontowaniu gazociągów, przed ich zasypaniem należy przedmuchać je sprężonym powietrzem, poddać próbie wstępnej szczelności z oznaczeniem złączy. Próby wykonać zgodnie z PN-92/M-34503.

3.6. Przebudowa ruropociągów sieci cieplnej

Zaprojektowano przebudowę ruropociągów sieci cieplnych w technologii rur preizolowanych o średnicach, rzędnych, spadkach, długościach i oznaczeniach jak na rysunkach. Ruropociągi należy układać z wykorzystaniem tzw. elastycznego kąta gięcia przewodów oraz max kąta odchylenia, który może być przeniesiony przez mufę stalową. Należy bezwzględnie zachować wymagane przez producenta wymiary między ruropociągami i ściankami wykopu w celu zapewnienia dostępu dla wykonania spawania rur oraz montażu muf i odgałęzień. Rury należy łączyć przez spawanie łukowe lub gazowe. Po wykonaniu robót spawalniczych należy dokonać sprawdzenia ich jakości poprzez wykonanie próby radiograficznej zgodnie z wymaganiami użytkownika oraz wykonanie próby hydraulicznej na zimno na ciśnienie $p_{pr}=2.4\text{Mpa}$. W razie wykrycia niedopuszczalnych wad – wadliwe złącza

wyciąć i wykonać nowe. Po wykonaniu pozytywnej próby szczelności rur można przystąpić do zakładania muf.

Odgąlenie z sieci dn200 do węzła cieplnego w budynku nr 2 wykonać za pomocą odgałęzień teowych 315/200 oraz kolan odgałęźnych 200 45 stopni.

Przejścia przez ściany budynków i komór ciepłych zabezpieczyć końcówkami termokurczliwymi.

Połączenie z siecią tradycyjną (kanałową) wykonać za pomocą rur zakończeniowych. Koniec kanału łupinowego należy zamurować.

Trasy projektowanych sieci ciepłych z wykorzystaniem załamań typu „L” i „Z” oraz zachowanie długości montażowych zapewniają samokompensację wydłużeń ciepłych rurociągów. W miejscach załamań trasy ciepłociągów, kolana należy instalować w poszerzonym wykopie przyjmującym częściowo wydłużenia rurociągów. Wymiary poduszek piaskowych zachować zgodnie z wytycznymi producenta.

3.5. Zasypanie wykopów

Zasypanie wykopów pospółką warstwami o grubości 25 cm, zagęszczając grunt ubijakami ręcznymi i mechanicznymi do stopnia zagęszczenia 97% w ciągach ulic i pieszo-jezdnych oraz 85% w terenie pozostałym.

4.0. UWAGI KOŃCOWE

- montaż rurociągów PVC należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”
- roboty ziemne i montażowe oraz odbiory – wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – instalacje sanitarne i przemysłowe”
- roboty ziemne w miejscach włączeń, kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym w pobliżu drzew wykonywać ręcznie
- dokonać regulacji posadowienia włączów studni rewizyjnych oraz skrzynek zasuw i hydrantów istniejącego uzbrojenia terenu
- istniejące przewody energetyczne oraz telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu AROT dn160 mm

Opracował

Janusz Wojciechowicz