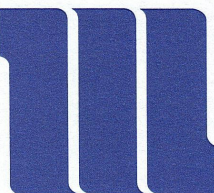


MIASTOPROJEKTUl. 3 MAJA 18
43-400 CIESZYN
tel.: (0-33) 852-16-66
852-18-82
fax: (033) 852-13-58**CIESZYN**

spółka z o.o

NIP 548 -007-54-71

miasto_projekt@poczta.onet.pl

NR ZLECENIA
C-n 344

KARTA TYTUŁOWA

Obiekt: _____ Remont zabytku Studnia Trzech Braci wraz z iluminacją
świetlną i filtracją wody
Cieszyn ul. Trzech Braci działka 57/2 obręb 43

Treść: _____ Projekt budowlano-wykonawczy przyłącza wodociągowego
zasilającego Studnię Trzech Braci w Cieszynie

Branża: _____ INSTALACJE WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE

Inwestor: _____ Miejski Zarząd Dróg.
Cieszyn ul. Liburnia 4

Jednostka projektowa: HYDROEKO Jerzy Jarzab
43-400 CIESZYN ul. Z. Kossak-Szatkowskiej 10/14

Zespół projektowy:

Projektował	Sprawdził
mgr inż. Jerzy Jarzab	mgr inż. Anna Jarzab

CIESZYN dnia 30 grudzień 2009 r

SPIS TREŚCI

A. OPIS TECHNICZNY

<i>1. Projekt zagospodarowania terenu.....</i>	<i>3</i>
<i>1.1 Podstawa opracowania.....</i>	<i>3</i>
<i>1.2 Przedmiot i cel inwestycji.....</i>	<i>3</i>
<i>1.3 Zakres opracowania.....</i>	<i>3</i>
<i>1.4 Istniejący stan zagospodarowania terenu.....</i>	<i>3</i>
<i>1.5 Projektowane zagospodarowanie terenu.....</i>	<i>4</i>
<i>1.6 Informacja o wpisaniu terenu do rejestru zabytków.....</i>	<i>4</i>
<i>1.7 Informacja o ochronie środowiska.....</i>	<i>4</i>
<i>2 Projekt architektoniczno - budowlany</i>	<i>4</i>
<i>2.1 Założenia projektowe.....</i>	<i>4</i>
<i>2.2 Opis przyłącza i instalacji wodociągowej.....</i>	<i>5</i>
<i>2.2.1. Materiał, średnica i wytyczne układania rurociągu.....</i>	<i>5</i>
<i>2.2.2 Opis przyłącza wodociągowego.....</i>	<i>5</i>
<i>2.2.3. Studzienka wodomierzowa.....</i>	<i>5</i>
<i>2.3. Roboty ziemne i towarzyszące.....</i>	<i>6</i>
<i>2.4. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym</i>	<i>6</i>
<i>2.5. Zabezpieczenie przejść i przejazdów.....</i>	<i>7</i>
<i>2.6 Próba szczelności i dezynfekcja.....</i>	<i>7</i>
<i>2.7. Odtworzenie terenu.....</i>	<i>7</i>
<i>2.8. Warunki BHP.....</i>	<i>7</i>
<i>2.9. Uwagi końcowe.....</i>	<i>7</i>
<i>3 Zestawienie podstawowych materiałów.....</i>	<i>8</i>

B. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

1. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
2. Warunki techniczne doprowadzenia wody
3. Uzgodnienie projektu przez Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej w Ustroniu
4. Uzgodnienie trasy przez Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej w Ustroniu
5. Uzgodnienie trasy przez Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Cieszynie
6. Uzgodnienie trasy przez Górnośląską Spółkę Gazowniczą Rozdzielnia Gazu Cieszyn oraz przez Miejski Zarząd Dróg w Cieszynie i przez Energetykę Cieszyńską Sp.z o.o.
7. Uzgodnienie trasy przez Telekomunikację Polską SA Obszar Eksploatacji w Opolu oraz przez ENION SA Rejon Dystrybucji Cieszyn
8. Uzgodnienie trasy przez DIALOG SA. w Bielsku-Białej
9. Wypis i wyrys z mapy ewidencyjnej

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- W-1. Orientacja
- W-2. Projekt zagospodarowania terenu
- W-3. Profil podłużny przyłącza wodociągowego
- W-4. Schemat montażowy węzłów
- W-5. Studzienka wodomierzowa
- W-6. Zabezpieczenie gazociągu

D. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

A. OPIS TECHNICZNY

1. Projekt zagospodarowania terenu

1.1 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora
- decyzja nr L/ 30/09 Burmistrza m. Cieszyna
- notatka służbowa z 24.06 2009 r.
- warunki techniczne wykonania przyłącza wodociągowego
- aktualna mapa sytuacyjna
- obowiązujące przepisy i normy.

1.2 Przedmiot i cel inwestycji

Zadanie inwestycyjne obejmuje wykonanie remontu studni z wprowadzeniem iluminacji świetlnej i układu zasilania i filtracji wody wraz z systemem wzburzania zwierciadła wody.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przyłącze wodociągowe zasilające Studnię Trzech Braci w Cieszynie.

Inwestorem jest Miejski Zarząd Dróg w Cieszynie, ul. Liburnia 4.

1.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlano-wykonawczy przyłącza wodociągowego zasilającego Studnię Trzech Braci w Cieszynie.

Trasa przyłącza przebiega przez działki nr 164 i 57/2 obręb 43.

1.4 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obecnie Studnia Trzech Braci zasilana jest w wodę ze źródła podziemnego, którego wydajność jest mała i zwierciadło wody w studni utrzymuje się na niskim poziomie.

Na obszarze w którym projektuje się przyłącze wodociągowe znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- kanalizacja ogólnospławna, administrowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Cieszynie,
- sieć gazowa, administrowana przez Rozdzielnię Gazu w Cieszynie,
- sieć elektryczna NN, administrowana przez ENION S.A., Rejon Dystrybucji Cieszyn
- sieć telekomunikacyjna administrowana przez Telekomunikację Polską S.A.

Teren opracowania znajduje się w obrębie starego miasta a sama Studnia Trzech Braci jest obiektem objętym ochroną konserwatorską.

1.5 Projektowane zagospodarowanie terenu

Przyłącze zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi Wodociągów Ziemi Cieszyńskiej Sp. z o.o. w Ustroniu.

Projektowane przyłącze wodociągowe zostanie włączone do istniejącego wodociągu PEHD Dz40mm, zlokalizowanego w ul. Trzech Braci.

Projektuje się wykonanie przyłącza z rur PEHD SDR13,6 Dz25mm. Przyłącze zostanie zakończone wodomierzem umieszczonym w projektowanej studzience wodomierzowej Dn500mm firmy DANWELL posiadającej izolację termiczną ścian bocznych i włazu zabezpieczających wodomierz przed zamarzaniem.

Całkowita długość projektowanego przyłącza oraz instalacji wodociągowej wynosi:

$$L_c = 6,3 \text{ m}$$

Trasa wodociągu przebiega przez działki:

dz. nr 164 wł. Gmina Cieszyn, adm. Miejski Zarząd Dróg ul. Liburnia 4, 43-400 Cieszyn

dz. nr 57/2 wł. Gmina Cieszyn, Rynek 1, 43-400 Cieszyn

Inwestor posiada prawo do dysponowania w/w działkami na cele budowlane.

1.6 Informacja o wpisaniu terenu do rejestru zabytków

Studnia Trzech Braci w Cieszynie w ramach parceli budowlanej jest wpisana do rejestru zabytków na podstawie pisma Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej Wydziału Kultury z dnia 24. lutego 1953 r. (znak: L.Kult. IV-36a/11/378/53).

Projektowane przyłącze przebiega w pobliżu w/w studni, a projektowana studzienka wodomierzowa położona jest na działce nr 57/2, na której znajduje się zabytek Studnia Trzech Braci.

Prace przy budowie przyłącza prowadzić stosując się do uzgodnienia ze Śląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

1.7 Informacja o ochronie środowiska

Trasa projektowanego przyłącza wodociągowego przebiega głównie w terenie utwardzonym w ul. Trzech Braci oraz częściowo w trawniku w pobliżu studni.

W trakcie trwania robót mogą wystąpić krótkotrwale negatywne oddziaływanie na środowisko lokalne, związane z eksploatacją maszyn budowlanych i pojazdów transportowych.

W projekcie zastosowano wysokiej klasy materiały oraz nowoczesne technologie zapewniające trwałość i szczelność instalacji wodociągowej.

2 Projekt architektoniczno - budowlany

2.1 Założenia projektowe

Zakłada się budowę przyłącza wodociągowego wraz ze studzienką wodomierzową.

Trasa projektowanego przyłącza została przedstawiona na projekcie zagospodarowania terenu – rys. nr W-2.

2.2 Opis przyłącza i instalacji wodociągowej

Projektowane przyłącze projektuje się włączyć do istn. sieci wodociągowej PEHD Dz40mm w ul. Trzech Braci. Ciśnienie w sieci wynosi 0,4 Mpa. Przyłącze doprowadzone zostanie do projektowanej studzienki wodomierzowej w której zainstalowany zostanie wodomierz. Od studzienki wodomierzowej projektuje się instalację wodociągową zasilającą w wodę zabytek Studnię Trzech Braci. Woda z sieci wodociągowej stanowi uzupełniające źródło wody dla Studni Trzech Braci.

2.2.1. Materiał, średnica i wytyczne układania rurociągu

Przyłącze projektuje się z rur ciśnieniowych PE100 SDR13,6 Dz25mm przeznaczonych do wody pitnej na ciśnienie robocze 1,0MPa.

Przykrycie rurociągu powinno wynosić min. 1,4m.

Wodociąg należy układać na podsypce piaskowej grubości 20cm, a po zmontowaniu obsypać piaskiem na wysokość 30cm ponad wierzch rury. Przy wykonywaniu podsypki i obsypki piaskowej rur, piasek zagęszczać warstwami o grubości max. 20cm. Podsypka i obsypka rurociągu musi być wykonana, aby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

Po trasie przyłącza należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną szerokości 100mm z folii PE z wkładką ze stali wysokogatunkowej. Taśmę należy układać w połowie wysokości pomiędzy rurociągiem, a powierzchnią terenu, nie mniej jednak niż 40-50cm.

Zmontowane przyłącze wodociągowe w otwartym wykopie, przed jego zasypaniem zgłosić do odbioru technicznego Rejon Sieci WZC w Cieszynie.

Do odbioru należy przedłożyć:

- **protokół odbioru szczelności**
- **rysunek powykonawczy geodezyjny (przed zasypaniem)**

Po odbiorze technicznym zasypać wykop gruntem rodzimym pozbawionym kamieni ubijając warstwami co 30cm. Po zakończeniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego.

2.2.2 Opis przyłącza wodociągowego

Włączenie do istn. wodociągu projektuje się poprzez trójnik PE Dz40/25. Na odejściu w bezpośrednim sąsiedztwie projektuje się zabudowę zasuwy odcinającej z miękkim uszczelnieniem klina Dn20 i króćcami do zgrzewania PE Dz25. Zasuwa zostanie wyposażona w obudowę teleskopową zwieńczoną żeliwną skrzynką uliczną.

Miejsce zabudowy zasuwy oznaczyć tabliczką opisaną wg obowiązującej normy i umieszczonej na trwałym obiekcie.

Schemat połączenia pokazano na rys. W-4.

2.2.3. Studzienka wodomierzowa

Przyłącze zostanie zakończone wodomierzem umieszczonym w projektowanej studzience wodomierzowej Dn500mm firmy DANWELL posiadającej izolację termiczną ścian bocznych i włazu zabezpieczających wodomierz przed zamrażaniem.

Dobór wodomierza

Ilość wody na cele technologiczne tj. związane z uzupełnianiem poziomu w studni przyjmuje się w ilości $Q = 3 \text{ m}^3/\text{m-c}$, przyjęto $Q_{\text{max}} = 1,0\text{m}^3/\text{h}$.

Dobrano wodomierz Dn15mm.

Dostawcą i właścicielem wodomierza są Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej w Ustroniu.

Zgodnie z obowiązującą normą PN-92/B-01706 i Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.05.2000 r. za zestawem wodomierzowym (na instalacji) należy zabudować zawór zwrotny antyskażeniowy klasy EA typ EA251-3/4” firmy Danfoss, zabezpieczający przed wtórnym zanieczyszczeniem wodociągu.

Szczegóły wykonania studzienki wodomierzowej wraz z zestawem wodomierzowym przedstawiono na rys. W-5.

2.3. Roboty ziemne i towarzyszące

Trasa wodociągu powinna być wyznaczona przez służby geodezyjne lub przez uprawnionego geodetę. Równocześnie należy dokładnie zlokalizować istniejące uzbrojenie terenu poprzez wykonanie ręcznych wykopów kontrolnych w obecności właścicieli tego uzbrojenia.

Prace ziemne prowadzić pod stałym nadzorem archeologicznym, stosując się do uwag zawartych w uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Wykopy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736 przy zachowaniu warunków BHP. Wykopy wykonywać o ścianach pionowych wzmocnionych i zabezpieczonych deskowaniem lub wypraskami stalowymi.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej należy ją odpompowywać – prace prowadzić w wykopie suchym.

Po zakończeniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego. Uszkodzoną nawierzchnię alejek wraz z podbudową odtworzyć.

Prace w obrębie systemów korzeniowych drzew, a w szczególności kasztanowca białego objętego ochroną jako pomnik przyrody, należy wykonywać ręcznie, ze szczególną ostrożnością pozostawiając nienaruszone korzenie szkieletowe.

Przed rozpoczęciem prac należy wystąpić do Miejskiego Zarządu Dróg w celu uzgodnienia szczegółów dotyczących prowadzenia robót.

W miejscu projektowanego mostku wodociąg wykonać metodą bezwykopową tj. przewiertem sterowanym.

2.4. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Trasa przyłącza krzyżuje się z istn. kanałem ogólnospławnym i gazociągiem.

Przed rozpoczęciem wykopów i trasowania wodociągu należy wykonać wpieryw przekopy kontrolne, aby zlokalizować uzbrojenie podziemne. Prace w pobliżu uzbrojenia podziemnego prowadzić pod nadzorem przedstawiciela właściciela uzbrojenia. Przy pracach stosować się do uzgodnień zawartych w projekcie.

2.5. Zabezpieczenie przejść i przejazdów

W trakcie trwania robót należy wykonać przejścia dla pieszych jako przenośne mostki zbudowane z krawędziaków sosnowych lub świerkowych 14 cm x 14 cm i bali drewnianych Dn 50 cm kl. II lub stosować typowe mostki prefabrykowane.

2.6 Próba szczelności i dezynfekcja

Hydrauliczną próbę szczelności przewodu (wcześniej przewód odpowietrzyć) przeprowadzić zgodnie z PN-EN 805, przy temperaturze powietrza nie niższej niż +1°C. Ciśnienie próbne dla projektowanej sieci 1 MPa. Po pozytywnych wynikach z próby szczelności, należy przeprowadzić płukanie czystą wodą i poddać rurociąg dezynfekcji. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych wykazą, że pobrana próbka spełnia wymagania wody pitnej. Następnie wodociąg przekazać do eksploatacji.

2.7. Odtworzenie terenu

Po ułożeniu wodociągu, ale przed jego zasypaniem należy zlecić wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej uprawnionemu geodecie lub przedsiębiorstwu geodezyjnemu.

W terenie zielonym w miejscu wykopu należy rozścielić warstwę humusu grubości min. 20cm i obsiać trawą. Teren w pasie drogowym przywrócić do stanu pierwotnego.

2.8. Warunki BHP

Dla zakresu robót objętych niniejszym opracowaniem, kierownik budowy zobowiązany jest przed rozpoczęciem budowy do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz” z godnie z ustawą z dnia 27.07.2001 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. 129/2001 z 12.11.2001 r. poz. 1439 art. 21aa ust. 1 art. Ust. 2 pkt 1-10)

Wszystkie prace na realizowanym obiekcie powinny być wykonywane zgodnie z odpowiednimi instrukcjami z zakresu BHP przez specjalnie przeszkolonych pracowników. Za przestrzeganie przepisów BHP odpowiedzialny jest kierownik budowy.

Szczególność ostrożność zachować przy skrzyżowaniach wykopu z kablami elektrycznymi, rurociągami gazowymi oraz innym uzbrojeniem powiadamiając użytkownika przed rozpoczęciem robót.

Zachować szczególną uwagę na oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy

2.9. Uwagi końcowe

1. Roboty ziemne prowadzić stosując się do wytycznych Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
2. Całość robót prowadzić zgodnie z projektem oraz „Warunkami wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.
3. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych w miejscach występowania urządzeń uzbrojenia podziemnego, należy ręcznie wykonać przekopy kontrolne

w obecności przedstawicieli Właściciela lub Użytkownika występujących urzędów, Inwestora w celu dokładnego ustalenia ich przebiegu.

4. W przypadku wykonywania wykopów przy temperaturach ujemnych należy chronić dno wykopu od przemarzania. W przypadku nienależytej ochrony przemarznąją warstwę gruntu należy usunąć.
5. Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

3 Zestawienie podstawowych materiałów

L.p.	Wyszczególnienie elementów	Ilość [mb/szt]	Numer katalogowy	Producent/ Dystrybutor
1.	Rury PEHD Dz25x2,0 SDR 13,6	7,0	3052270670	WAVIN
2.	Zasuwa POM Dn25 z króćcami PE Dz32 do zgrzewania	1	2670	HAWLE
3.	Trójnik równoprzelotowy PE Dz40	1	800 096	FRIATEC
4.	Mufa elektrooporowa Dz40	2	T-612 683	FRIATEC
5.	Mufa redukcyjna PE Dz40/Dz32	1	T-615 388	FRIATEC
6.	Mufa redukcyjna PE Dz32/Dz25	1	T-615 502	FRIATEC
7.	Teleskopowa obudowa do zasuw domowych	1	9601	HAWLE
8.	Skrzynka uliczna żeliwna do zasuw	1	1650	HAWLE
9.	Kolano elektrooporowe PE Dz25-90°, FRIALEN	2		
10.	Zawór kulowy Dn20	2		
11.	Złączka nakrętno-wkrętna Dn20	2		
12.	Wodomierz skrzydełkowy typ JS1,5 Dn15	1		
13.	Plomba legalizująca wodomierz	1		
14.	Zawór antyskażeniowy klasy EA typ EA251-3/4"	1		Danfoss
15.	Studzienka wodomierzowa Dn500 z korpusem i pokrywą izolowaną termicznie	1		Danwell
16.	Kolano w-z Dn20	2		
17.	Przejście PE/stal z gwintem zewnętrznym Dz25/3/4"	2		Friatec
18.	Konsola wodomierzowa z obustronną kompensacją	1		
19.	Nypel 3/4" stal ocynk.	1		
20.	Piasek			
21.	Taśma identyfikacyjna	6,0		
22.	Tabliczka do zasuw	1		
23.	Piasek			