



Pracownia 44STO sp. z o.o.

ul. Konarskiego 6/4, 44-100 Gliwice

t. 513 105 268, www.44sto.pl

NIP: 631 266 70 42

Temat opracowania:

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU SKWERU NAD DTŚ
W GLIWICACH
PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE**

Lokalizacja:

Gliwice , dz. nr ew. 90 obręb Centrum

Inwestor:

**Zarząd Dróg Miejskich , ul Płowiecka 3, 44-100 Gliwice
w imieniu : Miasto Gliwice , ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice**

Opracowanie:

mgr inż. Helena Rybczyńska

inż. Grażyna Jacyszyn-Szlenzak

Data:

Wrzesień 2020r.

OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI:

1. Dane ogólne
 - 1.1. Przedmiot i zakres opracowania
 - 1.2. Podstawa opracowania
 2. Opis rozwiązań projektowych
 - 2.1. Przyłącze wodociągowe
 - 2.2. Odwodnienie wykopów
 - 2.3. Skrzyżowanie z uzbrojeniem terenu
 3. Wytyczne
 - 3.1. Próba szczelności
 - 3.2. Zabezpieczenie antykorozyjne
 - 3.3. Odbiór końcowy
 - 3.4. Warunki bhp i ochrony przeciwpożarowej
 4. Obszar oddziaływania
 5. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ)
 6. Zestawienie materiałów
- Odpis pism uzgadniających

Rysunki

- | | |
|-----------------------------------|-------|
| 1. Plan sytuacyjny | IS.01 |
| 2. Profil przyłącza wodociągowego | IS.02 |
| 3. Schemat zestawu wodomierzowego | IS.03 |

Załączniki

1. Oświadczenie projektantów
2. Uprawnienia budowlane projektantów
3. Zaświadczenia o przynależności do ŚOIIB

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przyłącza wodociągowego dla zasilania projektowanego systemu nawadniania skweru nad DTŚ dz. nr 89/1, 90, 390/1, 391, 393, 393/1, 394/1,i 395 w Gliwicach. Przyłącze wodociągowe projektowane jest na działce nr 90.

Instalacja systemu nawadniania objęta zostanie odrębnym opracowaniem.

1.2. Podstawa opracowania

Dokumentację niniejszą opracowano na podstawie następujących założeń i danych wyjściowych:

- Zlecenie Inwestora
- Projekt budowlany pn. Zagospodarowanie terenu skweru na DTŚ w Gliwicach
- Pismo Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gliwicach z dnia 26.08.2020r., znak: ZTZR/2606/2020/7199 dotyczące zapewnienia dostawy wody i wydania warunków technicznych podłączenia do sieci wodociągowej projektowanego systemu nawadniania skweru nad DTŚ dz. nr 89/1, 90, 390/1, 391, 393, 393/1, 394/1,i 395 w Gliwicach.
- Normy Polskie, Wytyczne Projektowania

2. Opis rozwiązań projektowych

2.1 Przyłącze wodociągowe

Źródłem zasilania w wodę projektowanego systemu nawadniania będzie istniejący wodociąg żeliwny $\phi 250\text{mm}$ usytuowany w ul Dubois oraz w pobliżu przedmiotowego skweru. Wcinę do istniejącego wodociągu wykonać pod kątem 90° , przy zastosowaniu opaski do nawiercania. Przyłącze wykonać z rur PE 100 SDR 11, PN 16 atm. o średnicy Dz 63 mm. W miejscu wcinu do istniejącego przewodu należy zamontować zasuwę odcinającą bezdławnicową w obudowie ziemnej ze skrzynką obrukowaną $0,5 \times 0,5 \text{ m}$ np. typu HAWLE. Przewód wodociągowy doprowadzić do studzienki wodomierzowej, gdzie będzie zainstalowany główny zawór odcinający oraz wodomierz. Przed wodomierzem zabudować zawór odcinający kulowy a za wodomierzem zawór odcinający z kurkiem spustowym. Wodomierz należy umieścić na konsoli. Za wodomierzem należy zainstalować filtr siatkowy oraz zawór zwrotny antyskażeniowy typ BA, służący do zabezpieczenia układu instalacji wodociągowej przed możliwością zanieczyszczenia wody do picia. Gabaryty studni należy dostosować według długości montowanej armatury. Studnia powinna być zabezpieczona przed napływem wód gruntowych oraz tak skonstruowana, aby nie był możliwy napływ wód deszczowych i roztopowych. Przyjęto studzienkę wodomierzową betonową o średnicy 1200 mm z wodomierzem montowanym nad dnem. W studzienie należy wykonać wspornik pod zabudowę wodomierza, zabudować stopnie złączowe lub drabinę przymocowaną do ściany studni. W ścianach studni należy osadzić przejścia szczelne dla rur wodociągowych. Zestaw wodomierzowy zamontować min. 50 cm nad dnem studzienki. Na dnie studni należy wykonać wylewkę w celu uformowania studzienki odwadniającej (rząpia) . Opróżnianie studzienki odwadniającej projektuje się za pomocą przenośnej pompy zatapialnej np. Grundfos Unilift KP.

Instalacja od studzienki wodomierzowej do systemu nawadniania objęta zostanie odrębnym opracowaniem.

Rury i kształtki łączyć ze sobą za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Przewód układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm z obsypaniem piaskiem warstwą o grubości 30 cm.

Po zakończeniu robót montażowych przewód wodociągowy poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN/B – 10715 i PN-EN 805:2002.

Po zasypianiu przewodów wykonać płukanie czystą wodą, a następnie dezynfekcję roztworem wapna chlorowanego lub roztworem podchlorynu sodowego. Po dezynfekcji przewody ponownie przepłukać czystą wodą. Na wysokości 30 cm od górnej powierzchni rurociągu ułożyć metalizowaną taśmę PCV o szerokości około 20 cm koloru zielonego, połączoną z obudową zasuw.

Zgodnie z projektem systemu nawadniania obliczeniowy przepływ wody wynosi :

$$q = 1,7 \text{ l/s} = 6,12 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Dla takiego przepływu przyjęto średnicę przyłącza Dz 63 mm oraz wodomierz skrzydełkowy DN 25 o nominalnym strumieniu objętości $Q_3 = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

2.2 Odwodnienie wykopów

Roboty związane z wykonywaniem podłoża, montażem rurociągów oraz obsypki w granicach strefy ochronnej powinny być realizowane w wykopie o naturalnej wilgotności względnie w wykopie odwodnionym. W przypadku wystąpienia w wykopie wód gruntowych lub napływu wód powierzchniowych utrudniających wykonywanie ww. robót należy wykop odwodnić stosując wypompowywanie wody z wykopu przy użyciu pompy.

2.3 Skrzyżowania z uzbrojeniem terenu

Trasa kanału powinna być wyznaczona przez służby geodezyjne lub przez uprawnionego geodetę. Zgodnie z mapą do celów projektowych projektowane przyłącze wodociągowe nie krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem terenu.

3. Wytczne

3.1 Próby szczelności

Przed przekazaniem rurociągu do użytku należy przeprowadzić próbę szczelności (ciśnieniowo – hydrauliczną).

Przewód wodociągowy poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN/B – 10715. Przed rozpoczęciem próby skontrolować jakość i szczelność zgrzewów. Próbę szczelności przeprowadzić w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +1 °C. Ciśnienie próbne nie niższe niż 1,0 Mpa (10 atm.). Odcinek można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia.

3.2 Zabezpieczenie antykorozyjne

Przewody przewidziane w projekcie nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego. Powierzchnie zewnętrzne studzienki wodomierzowej należy zaizolować powłoką z Bitumu w ilości 3kg/m². Przed nałożeniem zasadniczej izolacji podłoże należy zagruntować asfaltową emulsją anionową. Zabezpieczenie należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

3.3 Odbiór końcowy

Po zakończeniu prac montażowych, pomiarowych, ziemnych i porządkowych należy wykonanie sieci zgłosić do odbioru końcowego u Inwestora.

Do odbioru należy przygotować:

- zmontowane przyłącze wody w otwartym wykopie;
- próbę szczelności;
- rysunek powykonawczy z pomiarami do punktów stałych;
- inwentaryzację geodezyjną – zarejestrowaną w ewidencji geodezyjnej – sieci uzbrojenia terenu, która stanowić będzie podstawę do wydania zlecenia na wykonanie włączenia do istniejącej sieci i do eksploatacji;

3.4 Warunki BHP i ochrony przeciwpożarowej

Zgodnie z projektem budowlanym zagospodarowanie placu budowy ze wszystkimi jego elementami powinno być przedmiotem odbioru przed rozpoczęciem zasadniczych robót budowlano-montażowych. Elementy robót, które stanowią największe zagrożenie wypadkowe tj. praca sprzętu mechanicznego lub nieczynnego uzbrojenia terenu powinny być przedmiotem szczegółowych rozwiązań w projektach organizacji robót.

Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami BHP oraz normami dotyczącymi warunków technicznych wykonania i odbioru, ze szczególnym uwzględnieniem:

PN-B-0605:1999 Roboty ziemne

PN-68/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe

Wykonane przyłącze wodociągowe nie stwarza zagrożenia pożarowego. Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

4. Obszar oddziaływania obiektu

Zgodnie z Art. 20. Ust.1 pkt 1c Ustawy Prawa Budowlanego (tekst jednolity Dz.U. z 2019r., poz. 1186 ze zmianami) określa się, że ze względu na charakter inwestycji, lokalizacji projektowanego obiektu (przyłącze wodociągowe) oraz zakresu projektowanych robót budowlanych, obszar oddziaływania inwestycji zawiera się w obrębie działki nr ew. 90 w Gliwicach.

5. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ)

Opis techniczny został sporządzony według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zakres i kolejność robót

Zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie przyłącza wodociągowego dla projektowanego budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

W zakresie robót wymienić można w kolejności:

- roboty ziemne - wykonanie wykopu wraz z odeskowaniem
- wykonanie podsypki wraz z zagęszczeniem
- ułożenie rurociągu wraz z armaturą
- wykonanie próby szczelności
- wykonanie obsypki wraz z zagęszczeniem
- zasypanie wykopu.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Roboty budowlane związane z wykonaniem przyłącza prowadzone będą w wykopach.

Zagrożenia występujące przy prowadzeniu robót budowlanych:

- zawalenie się ścian wykopu
- wpadnięcie pracownika lub innej osoby do wykopu
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy
- ruch samochodów dowożących materiał,
- transport poziomy i pionowy materiałów,
- praca na wysokości - upadek z wysokości ludzi i materiałów,
- uraz ciała lub oczu przy ręcznym cięciu rur,
- wybuch par rozpuszczalników farb i lakierów,
- zatrucie rozpuszczalnikami farb i lakierów

Roboty budowlane należy prowadzić z zachowaniem szczególnych środków bezpieczeństwa. Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/401 z dn. 06.02.2003r.).

5.0 Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Norma, Katalog
1.	Rury PE 100 SDR 11, PN 16 Dz 63 mm	mb.	2	WAVIN – BUK lub inne atestowane
2.	Uniwersalna opaska do nawiercania rur żeliwnych 250/50	szt.	1	Np. HAWLE
3.	Zasuwa kołnierзова PN 16, DN 50	szt.	1	Np. HAWLE
4.	Skrzynka uliczna z obudową do zasuw	szt.	1	Np. HAWLE
5.	Zawór kulowy DN 40	szt.	2	Np. LECHAR
6.	Zawór kulowy z kurkiem spustowym DN 40	szt.	1	Np. LECHAR
7.	Wodomierz skrzydełkowy: DN 25, nominalny strumień objętości $Q_3 = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$	szt.	1	Dostarcza dostawca wody
8.	Zawór zwrotny antyskażeniowy podwójny typ BA DN 40	szt.	1	Np. Honeywell
9.	Filtr siatkowy DN 40	szt.	1	Np. Honeywell
10.	Metalizowana taśma PCV o szerokości około 20 cm koloru zielonego	mb.	2	
11.	Studzienka wodomierzowa betonowa DN 1200mm wysokości 2,0 m	szt.	1	Np. PPUH RITBET sp z o.o.
12.	Pompa zatapialna przenośna np. Grundfos Unilift KP 150	szt.	1	Grundfos