

SPIS TREŚCI

1.Dane ogólne.....	2
1.1Temat opracowania.....	2
1.2Podstawa opracowania.....	2
2.Przyłącze wodociągowe.....	2
2.1Zapotrzebowanie na wodę.....	2
2.2Charakterystyka przyłącza wodociągowego.....	2
3.kanalizacja sanitarna.....	3
3.1Charakterystyka.....	3
4.Wymiana istniejących przyłączy i armatury.....	3
5.Roboty montażowe.....	4
5.1Przyłącze wodociągowe.....	4
5.2Przyłącze kanalizacji sanitarnej.....	5
6.Próby szczelności.....	5
6.1Przyłącze kanalizacyjne.....	5
6.2Przyłącze wodociągowe.....	5
7.Uwagi końcowe.....	6
.....	6
8.Zestawienie materiałów.....	6

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

WK-01	PLAN ZAGOSPODAROWANIA – PRZYŁĄCZE WOD-KAN
WK-02	SCHEMAT WŁĄCZENIA DO SIECI WODOCIĄGOWEJ, STUDNI WODOMIERZOWEJ I ZDROJU
WK-03	PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO
WK-04	PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ
WK-05	ZAGOSPODAROWANIE TERENU - WYMIANA PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH I ARMATURY
WK-06	SCHEMAT ZBIORNIKA BEZODPŁYWOWEGO

1. DANE OGÓLNE

1.1 TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej dla źródła ulicznego oraz wymiany przyłączy wodociągowych i armatury dla projektu zagospodarowania terenu rynku we Włodowicach.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia i uzgodnień z inwestorem,
- podkładów architektonicznych i mapy do celów projektowych,
- warunków technicznych podłączenia do sieci wod-kan nr I.dz.KZB.26.02.2016.K oraz I.dz.KZB.645.09.2015.K,
- obowiązujących norm i przepisów.

2. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

2.1 ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ

Woda zimna doprowadzona będzie do źródła ulicznego.

Przepływ wody dla źródła to ok. 0,1 l/s.

Dobowe zużycie wody szacuje się na ok. 0,5m³.

2.2 CHARAKTERYSTYKA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

Projektuje się przyłącze wodociągowe do sieci wodociągowej Ø110mm PVC zlokalizowanej w ulicy Rynek.

Przyłącze należy wykonać z rur PE-HD klasy 100 SDR 11 na ciśnienie P=1,6MPa o średnicy Dn25 łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe.

Włączenie do istniejącej sieci za pomocą opaski do nawiercania do rur PVC Dn110/Dn25. Za opaską zaprojektowano zasuwę żeliwną gwintowaną z ogumowanym zamknięciem i miękkim uszczelnieniem klina o średnicy Dn25 (zgodnie z rysunkiem WK-02).

Skrzynkę uliczną zasuwę należy obrukować.

Przejście przyłącza wodociągowego pod drogą powiatową wykonać przewiertem bez naruszenia konstrukcji jezdni, w rurze ochronnej, na głębokości min. 1,5m od nawierzchni jezdni.

Zestaw wodomierzowy będzie zlokalizowany w studni wodomierzowej:

Zaprojektowano gotową studnię wodomierzową mrozoodporną umożliwiającą odczyt wskazań wodomierza z jednoczesnym zabezpieczeniem instalacji i wodomierza przed zamrożeniem. Odpowiednio ocieplony podwójny płaszcz boczny oraz pokrywa, przy jednoczesnym wykorzystaniu geotermalnych właściwości ziemi pozwala na utrzymanie dodatniej temperatury w okresie zimowym przy wodomierzu umieszczonym 30 cm poniżej poziomu terenu. Otwarte dno umożliwia montaż na terenie o wysokim poziomie wód grunto-

wych bez obaw działania sił wyporu, równocześnie umożliwia odczyt licznika z poziomu terenu.

Studnia wodomierzowa będzie wyposażona w zestaw wodomierzowy przystosowany do montażu wodomierza Dn20.

W skład zestawu wodomierzowego wchodzi:

- wodomierz Dn20
- zawory odcinające,
- zawór antyskażeniowy typ EA,
- złączka ISO PE32x1" (wlot),
- złączka PE – DN 32x1" (wylot),
- łączniki wodomierza,
- odpowietrznik automatyczny.

3. KANALIZACJA SANITARNA

3.1 CHARAKTERYSTYKA

W celu odprowadzenia ścieków powstających przy używaniu źródła ulicznego zaprojektowano wpust kanalizacyjny podwórzowy zlokalizowany przy źródle. Wpust wykonany w klasie obciążenia B125. Wpust będzie wyposażony w kosz osadnikowy.

Zaprojektowano oprowadzenie ścieków do betonowego zbiornika bezodpływowego o pojemności czynnej 3,2m³. Zbiornik bezodpływowy o wymiarach 1,90m x 1,65m x 1,50m (dł. x szer. x wys.). Zbiornik będzie wyposażony w wentylowany wąż w klasie B125 oraz sygnalizator napełnienia (do uzgodnienia z użytkownikiem).

Przyłącze do zbiornika wykonać z rur PVC klasy S (SN 8) ze ścianką litą (zgodnie z normą PN-EN 1401:1999) o średnicy ø160 .

4. WYMIANA ISTNIEJĄCYCH PRZYŁĄCZY I ARMATURY

Zgodnie z warunkami technicznymi o nr I.dz.KZB.645.09.2015.K należy dokonać wymiany:

- hydrantu nadziemnego Dn80 wraz z zasuwą hydrantową Dn80, obudową do zasuw i skrzynkami ulicznymi - skrzynki duże (oznaczenie H2 na rysunku WK-05);
- dwóch hydrantów podziemnych Dn80 wraz z zasuwą hydrantową Dn80, obudową do zasuw i skrzynkami ulicznymi - skrzynki duże (oznaczenie H1 i H3 na rysunku WK-05);
- zasuwę sieciowej Dn100 wraz z obudową do zasuw i skrzynką uliczną - skrzynka duża (oznaczenie Z na rysunku WK-05);
- wymiana przyłączy wodociągowych wraz z zasuwami domowymi, obudowami do zasuw i skrzynkami ulicznymi - skrzynki duże (oznaczenia 2-4, 7-17, 19-21, 23 na rysunku WK-05).

Należy wymienić odcinki istniejących przyłączy wykonanych ze stali o średnicy Dn40 o długościach zgodnie z tabelą:

L.p.	nr posesji/ przyłącza	długość
1.	2	2m
2.	3	1,9m
3.	4	1,6m

L.p.	nr posesji/ przyłącza	długość
4.	7	0,8m
5.	8	0,7m
6.	9	1,7m
7.	10	2,1m
8.	11	2,2m
9.	12	2,8m
10.	13	7m
11.	14	1,9m
12.	15	1,3m
13.	16	1,1m
14.	17	2,4m
15.	19	1,6m
16.	20	1,2m
17.	21	1,2m
18.	23	1,6m

Nowe odcinki przyłączy wykonać z rur z polietylenu PE SDR 11 PN 1,6 MPa o średnicy Dn40. Aby zminimalizować czas odłączenia od sieci wodociągowej nowy odcinek przyłącza należy wykonać za pomocą opaski do nawiercania Dn110/Dn40 (nawiercanie pod ciśnieniem) zamontowanej tuż obok istniejącego włączenia istniejącego przyłącza. Do opaski należy zamontować zasuwę odcinającą gwintowaną o średnicy Dn40 wraz ze skrzynką uliczną żeliwną dużą i obudową teleskopową. Połączenie nowego odcinka przyłącza z istniejącym za pomocą łącznika rurowego PE/stal. Istniejące przyłącze należy zaślepić zaraz za odejściem od sieci wodociągowej.

5. ROBOTY MONTAŻOWE

5.1 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić głębokość posadowienia istniejącej sieci wodociągowej.

W wykopie rurociąg należy ułożyć luźno z zapewnieniem wydłużeń termicznych na 20 cm podsypce piaskowej. Po wykonaniu połączeń zgrzewanych przewody należy zasypać 30 cm warstwą piasku. Na tak wykonaną obsypkę należy ułożyć metalizowaną taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości min. 0,2 m.

Wykopy pod projektowany wodociąg należy wykonać mechanicznie lub ręcznie pod nadzorem osób uprawnionych, z zachowaniem należytej ostrożności oraz na warunkach uzgodnień z użytkownikami uzbrojenia podziemnego. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne i dokładnie wytyczyć trasę sieci wodociągowej. Łączenie rurociągów i kształtek z PE należy wykonać poprzez zgrzewania czołowe lub elektrooporowe. Szczególną uwagę należy zwrócić na przygotowanie rurociągów do zgrzewania. Końcówki elementów przeznaczonych do łączenia nie powinny być zanieczyszczone lub uszkodzone mechanicznie. Bezpośrednio przed przystąpieniem do zgrzewania końce rur należy odtłuścić poprzez oczyszczenie papierem zwilżonym alkoholem metylowym, następnie należy je obciąć lub zeskrawać w celu usunięcia warstwy utlenionej.

Skrzynki zasuwowe powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się poprzez utwardzenie nawierzchni wokół skrzynki. Elementy stalowe i żeliwne na wodociągu należy zabezpieczyć przed korozją.

Montaż armatury zgodny z instrukcją producenta.

Przejdzie przyłącza wodociągowego pod drogą powiatową wykonać przewiertem bez naruszenia konstrukcji jezdni, w rurze ochronnej, na głębokości min. 1,5m od nawierzchni jezdni.

5.2 PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektuje się posadowienie przyłącza na 20cm podsypce z piasku. Rury układać należy na odpowiednio wyrównanym podłożu tak, aby zewnętrzna część kielicha zagłębiona była w podłożu. Przed montażem rur w wykopie należy sprawdzić od strony wewnętrznej ich powierzchnie, celem wykluczenia ewentualnych uszkodzeń. Przed montażem należy posmarować kielich i bosy koniec rury smarem zalecanym przez producenta rur. Należy uważać, aby do połączeń kielichowych nie dostały się ziemia lub kamienie, gdyż spowoduje to brak szczelności połączenia. Podczas łączenia rur należy zwracać szczególną uwagę na zachowanie osiowości rurociągu. Łączenie kształtek z uwagi na łatwość ich montażu może odbywać się poza wykopem, a następnie już połączony odcinek można ułożyć w wykopie. W celu unieruchomienia ciągu, można go opalikować w czasie montażu.

Montaż wpustu i zbiornika bezodpływowego zgodnie z wytycznymi producenta.

6. PRÓBY SZCZELNOŚCI

6.1 PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE

Szczelność przewodów i zbiornika powinna gwarantować przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10kPa i większe niż 50kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15l/m² dla przewodów;
- 0,2l/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi;
- 0,4l/m² dla studzienek kanalizacyjnych.

6.2 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Przed zasypaniem przyłącza należy wykonać inwentaryzację geodezyjną, próbę ciśnieniową oraz należy zgłosić przyłącza do odbioru. Próby szczelności należy wykonać wg PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.

Przed oddaniem do użytkowania należy czystą wodą wodociągową przeprowadzić płukanie i dezynfekcję przewodów. Woda płuczająca po zakończeniu powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Jeśli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodu, to proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu roztworu wodnego podchlorynu sodu (o stężeniu 1 l podchlorynu sodu na 500 l wody) w obecności terenowych organów sanitarnych.

7. UWAGI KOŃCOWE

- wszystkie prace instalacyjne powinny być wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690),
- średnice rur instalacyjnych i sposób ich prowadzenia pokazano na rysunkach,
- instalację powinien wykonać wykonawca odpowiednio przeszkolony i uprawniony do wykonywania instalacji wod-kan,
- wszystkie elementy instalacyjne powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia,
- roboty ziemne i montażowe w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać z zachowaniem maksymalnej ostrożności i w zgodzie z przepisami BHP,
- wykonanie sieci i przyłączy wod kan musi być zgodne z niniejszą dokumentacją z zachowaniem podanych średnic, spadków wg rysunków załączonych do niniejszego projektu oraz zgodnie z przepisami obowiązującego prawa budowlanego, normami i sztuką budowlaną,
- przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie,
- przed zasypaniem wykonać inwentaryzację geodezyjną,
- prace przy włączaniu do istniejącej sieci wodociągowej wykonać pod nadzorem zarządcy sieci,
- po wykonaniu robót należy teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

8. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

lp.	wyszczególnienie	jednostka miary	ilość
PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ			
1.	wpust podwórzowy w klasie B125 wyposażony w kosz osadnikowy	szt.	1
2.	betonowy zbiornik bezodpływowy o wymiarach 1,90m x 1,65m x 1,50m (dł. x szer. x wys.). Zbiornik będzie wyposażony w wentylowany właz w klasie B125 oraz sygnalizator napełnienia (do uzgodnienia z użytkownikiem).	szt.	1
3.	rury PVC w klasie S (SDR 34, SN 8): - ø160	mb	19
PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE			
1.	PE-HD klasy 100 SDR 11 PN16 - Dn25	mb	36
2.	kompletna studnia wodomierzowa wraz z zestawem wodomierzowym (wodomierz Dn20, zawory odcinające, zawór antyskażeniowy typ EA, złączka ISO PE32x1" (wlot), złączka PE – DN 32x1" (wylot), łączniki wodomierza, odpowietrznik automatyczny), włazem żeliwnym B125 i betonowym pierścieniem wyrównującym.	mb	1
3.	opaska do nawiercania do rur z PVC DN110/Dn25	szt.	1

”ZAGOSPODAROWANIE TERENU RYNKU WE WŁODOWICACH”

lp.	wyszczególnienie	jednostka miary	ilość
4.	zasuwa żeliwna gwintowana z ogumowanym zamknięciem i miękkim uszczelnieniem klina o średnicy Dn25	szt.	1
5.	żeliwna skrzynka uliczna do zasuwy – duża (300mm), z płytą podkładową	szt.	1
6.	obudowa do zasuwy teleskopowa	szt.	1
7.	zdrój uliczny	szt.	1
8.	rura ochronna PE100 SDR17 Dz75x4,5	mb	8
9.	płyty dystansowe, wys. 15mm	szt.	7
10.	manszeta	szt.	2
WYMIANA PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH I ARMATURY			
1.	rury i kształtki z polietylenu PE SDR 11 PN 1,6 MPa Dn40	mb	36
2.	zasuwa żeliwna gwintowana z ogumowanym zamknięciem i miękkim uszczelnieniem klina o średnicy Dn40	szt.	18
3.	żeliwna skrzynka uliczna do zasuwy – duża (300mm), z płytą podkładową	szt.	18
4.	obudowa do zasuwy teleskopowa	szt.	18
5.	opaska do nawiercania Dn110/Dn40	szt.	18
6.	łącznik rurowy PE/stal Dn40	szt.	18
7.	hydrant nadziemny Dn80 wraz z zasuwą hydrantową Dn80, obudową do zasuw i skrzynką uliczną - skrzynki duże	szt.	1
8.	hydranty podziemne Dn80 wraz z zasuwą hydrantową Dn80, obudową do zasuw i skrzynkami ulicznymi - skrzynki duże	szt.	2
6.	zasuwa sieciowa Dn100 z miękkim uszczelnieniem klina wraz z obudową do zasuw i skrzynką uliczną - skrzynka duża	szt.	1