

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

ZAŁĄCZNIK:

1. Warunki techniczne do projektu przyłącza lub sieci wodno - kanalizacyjnej wydane przez PGKiM Sp. z o.o. w Sandomierzu str.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Opis stanu projektowanego
 - 3.1. Instalacja wodociągowa
 - 3.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej
 - 3.3. Roboty ziemne
 - 3.4. Warunki wykonania i odbioru

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

str.

- | | | |
|----|----------------------------------|--------------|
| 1. | Plan sytuacyjny | rys. nr WK.1 |
| 2. | Profil instalacji wodociągowej | rys. nr WK.2 |
| 3. | Profil przyłącza kanalizacyjnego | rys. nr WK.3 |
| 4. | Studnia wodomierzowa | rys. nr WK.4 |



**PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ
W SANDOMIERZU SP. Z O.O.**

sekretariat@pgkim.sandomierz.pl / www.pgkim.sandomierz.pl
tel. i fax: (15) 832-28-76



Sandomierz, 2015-06-17

**Spółdzielnia Budownictwa
Mieszkaniowego „Sandomierz”
Ul. Baczyńskiego 18
27-600 Sandomierz**

**WARUNKI TECHNICZNE
DO PROJEKTU PRZYŁĄCZA LUB SIECI WODNO - KANALIZACYJNEJ**

Działka zlokalizowana przy ul. Baczyńskiego nr ew.dz. 1572/65 w Sandomierzu, dla której zapewnia się dostawę wody w oparciu o przepisy:

1. ustawy z dnia 07 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747 z późn. zm),
2. regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków zatwierdzonego Uchwałą Nr XXXI/288/2005 Rady Miasta Sandomierza z dnia 30 listopada 2005 roku z późn. zm.
3. zezwolenia Burmistrza Miasta Sandomierza na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków, nr NK. 7015/15/2002 z dnia 19 listopada 2002 roku,
4. Decyzji Starosty Sandomierskiego RO-XIII-OŚ-62239/01 z dnia 13 czerwca 2001 roku.

PODŁĄCZENIE

Doprowadzenie wody zaprojektować od sieci żeliwnej DN 80 zlokalizowanej na działce o nr ew. 157/65 poprzez nawiertkę oraz zasuwę odcinającą.

MATERIAŁ

Każdy materiał i armatura, pod warunkiem przedłożenia na nie certyfikatu (Dz.U.Nr.89 z dnia 25.08.1994).

ŚREDNICA

Przyłącze lub sieć należy zaprojektować o odpowiednio dobranej średnicy, (załączyć wyliczenia), aby zabezpieczyć odpowiednie ciśnienie i ciągłą dostawę wody lub prędkość przepływu ścieków.

POMIAR

Wodomierz skrzydełkowy o właściwie dobranej średnicy wynikającej z wyliczeń zapotrzebowania wody oraz z aktualną legalizacją.

WODOMIERZ

Zaprojektować w studzience lub w pomieszczeniu suchym, łatwo dostępnym i zabezpieczającym go przed uszkodzeniem mechanicznym, zamarznięciem i dostępem osób nieuprawnionych (zgodnie z Roz. Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. D.U. nr 75 poz. 690 § 117.1 i 2).

ZABEZPIECZENIE

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) (D.U. Nr 75, poz 690 § 113.7, oraz § 115.2), należy za każdym zestawem wodomierza głównego od strony instalacji, zainstalować zabezpieczenie uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody, zgodnie z wymaganiami dla przepływów zwrotnych określonych w Polskiej Normie PN-92/B-01706 Az 1:1999

Zakład Gospodarki
Mieszkaniowej
tel. (15) 832-28-44 /w 153

Zakład Komunikacji
Miejskiej
tel. (15) 832-36-79 /w 122

Zakład Oczyszczania
i Usług Komunalnych
tel. (15) 832-33-12

Zakład Wodociągów
i Kanalizacji
tel. (15) 832-36-79 /w 135
tel. alarmowy: 994

Jednostka Realizująca
Projekt
tel. (15) 832-36-79 /w 126

Warunkiem dostawy wody lub odbioru ścieków jest:

- przygotowanie i przedłożenie w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji odpowiedniej dokumentacji zgodnie z obowiązującymi procedurami związanymi z zamierzoną budową przyłącza lub sieci wodno kanalizacyjnej, a mianowicie (do wyboru przez inwestora):
 - na podstawie wniosku o pozwolenie na budowę, skierowanego do Starostwa Powiatowego w Sandomierzu, przyłącza lub sieci wodno kanalizacyjnej zgodnie z art. 28 ustawy „Prawo budowlane”,
 - na podstawie zgłoszenia do Starostwa Powiatowego w Sandomierzu zamiaru wykonania przyłącza wodno kanalizacyjnego zgodnie z art. 30 ust. 1 pkt 1a w zw. z art. 29 ust. 1 pkt 20 ustawy „Prawo budowlane”,
 - bez zgłoszenia, zgodnie z art. 29a ustawy „Prawo budowlane”
- wykonanie kosztem oraz staraniem Odbiorcy przyłącza lub sieci wodno kanalizacyjnej według zatwierdzonego projektu i przy uwzględnieniu uzgodnień zawartych w umowie o przyłączenie do sieci. Projekt należy wykonać zgodnie z Zarządzeniem MGPIB z dnia 24.01.1995 (Monitor Polski nr 2) i uzgodnić go branżowo w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji.

Wartość przyłącza lub sieci do przejścia drukiem PT określona będzie na podstawie kosztów materiałów.

Umowa na dostawę wody lub odbiór ścieków, wiążąca się z możliwością przejścia przyłącza lub sieci wodno kanalizacyjnej na majątek PGKiM Sp. z o.o. w Sandomierzu, może być zawarta pod warunkiem:

1. Spisania umowy o przyłączenie do sieci, regulującej warunki przekazania / przejścia przyłącza lub sieci wodociągowej i (lub) kanalizacyjnej.
2. Wykonania przyłącza lub sieci przez osobę lub przedsiębiorstwo posiadające stosowne uprawnienia (Dz. U. nr 89 z 25.08.1994) do wykonywania i nadzorowania robót w zakresie instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej.
3. Zgłoszenia do Zakładu Wodociągów i Kanalizacji, z wyprzedzeniem minimum 3 dni, potrzeby dokonania odbioru przyłącza lub sieci wodno kanalizacyjnej.
4. Sprawdzenia przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji zgodności wykonania z projektem oraz po pozytywnych odbiorach badań szczelności (przyłącze wodociągowe) oraz próbą hydrauliczną zgodnie z PN-81/B-10725 lub szczelności na eksfiltrację i infiltrację zgodnie z PN-92/B-10735 (przyłącze kanalizacyjne).
5. Włączenia odebranego przyłącza lub sieci wodno kanalizacyjnej do instalacji miejskiej przez użytkownika sieci lub przez wykonawcę, na koszt inwestora, pod nadzorem Zakładu Wodociągów i Kanalizacji.
6. Wykonania dezynfekcji i inwentaryzacji przyłącza lub sieci wodno kanalizacyjnej staraniem i na koszt inwestora oraz dostarczenia dokumentów z tym związanych do Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Sandomierzu, ul. Przemysłowa 12.
7. Spisania protokołów odbioru przy udziale inwestora i wykonawcy.

Do chwili zawarcia UMOWY przyłącze lub sieć pozostaje zamknięta, zaplombowana lub zakorkowana.

Ważność warunków ustala się na okres 2 lat od daty ich otrzymania.

Warunki Techniczne odebrano:

Sandomierz, dnia:

Potwierdzenie odbioru (podpis).....

DYREKTOR ZAKŁADU
WODOCIAGÓW I KANALIZACJI
mgr inż. Kazimierz Stolarski

Ob-Gen
dnia 18.6.2015
[Signature]

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest:

**PROJEKT PRZETARGOWY DLA INWESTYCJI pn.
"ZIELONY I BEZPIECZNY PARK OSIEDLOWY
PRZY UL. K. K. BACZYŃSKIEGO W SANDOMIERZU"**
(dz. ew. nr 1572/65, 1572/78, 1572/80 OBRĘB SANDOMIERZ-PRAWOBRZEŻNY)

2. PODSTWA OPRACOWANIA

- Plan sytuacyjny instalacji w terenie,
- Projekt budowlany wraz z prawomocnym pozwoleniem na budowę
- Warunki techniczne do projektu przyłącza lub sieci wodno-kanalizacyjnej,
- Obowiązujące przepisy i normy, literatura fachowa.

3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

3.1. Instalacja wodociągowa

W związku z budową „Zielonego i bezpiecznego Parku osiedlowego” wydano warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej $\varnothing 80$ żel oraz sieci kanalizacyjnej.

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej zewnętrznej o łącznej długości 91,5 m. Instalację projektuje się wykonać z rur polietylenowych D32, D40 PE100 SDR-17 na ciśnienie maksymalne $P = 1,0$ MPa.

Projektuje się rozprowadzić instalację wody w terenie parku do 4 sztuk zaworów umieszczonych w skrzynkach zaworowych podziemnych z wbudowanym ręcznym zaworem kulowym 3/4". Średnica rurociągów do skrzynek zaworowych to D32 PE.

Projektuje się doprowadzenie wody do studzienki technicznej tężni rurą D40 PE, długości 4,55 m. Woda wykorzystywana będzie do obsługi tężni solankowej wg specyfikacji technicznej tężni.

Połączenie rurociągu w węźle włączeniowym pokazano na rys. nr WK.2. W węźle przyłączeniowym wykorzystano opaskę do nawiercania do rur żeliwnych DN80 z odejściem gwintowanym 1 1/4". Na przyłączy zastosowano zasuwę do przyłączy domowych nr kat. 2800, gwint zewn. 1 1/4" złącze ISO D32. Pod zasuwą zastosować betonowe płyty podporowe zgodnie z zestawieniem umieszczonym na ww. rysunku.

W odległości 0,5 m od miejsca włączenia projektuje się studnię wodomierzową do której zostanie wprowadzony rurociąg wody D40 PE. Zabudowany zostanie tam wodomierz z zaworami odcinającymi przed i za wodomierzem, zawór zwrotny antyskażeniowy i trójnik redukcyjny D32/25/32 z zaworem spustowym DN20. Projektuje się wodomierz skrzydełkowy, jednostrumieniowy do wody zimnej typu JS-6,3-NK-G1 1/4, oraz zawór antyskażeniowy typu EA251 DN32. Nominalny przepływ wodomierza $q_p = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$. Wodomierz dobrano na przepływ obliczeniowy wody w instalacji $q = Q_{h\max} = 4,2 \text{ m}^3/\text{h}$.

Rury i kształtki PE należy łączyć metodą elektrooporową albo złączkami zaciskowymi skręcanyymi. Min. temperatura zewnętrzna w czasie zgrzewania $+5^\circ \text{C}$ a maksymalna $+30^\circ \text{C}$. W przypadku temperatur zewnętrznych niższych od $+5^\circ \text{C}$ a wyższych niż 0°C lub wietrznej albo deszczowej pogody należy zastosować namiot, w którym należy utrzymywać wymaganą temperaturę.

Skrzyżowania z infrastrukturą

Na trasie przebiegu instalacji wodociągowej wystąpi skrzyżowanie z istniejącą kanalizacją sanitarną tłoczną D125 mm oraz projektowaną D160 PVC. Skrzyżowanie z istniejącą kanalizacją należy zabezpieczyć rurą ochronną D90 PE o długości $l = 2,0 \text{ m}$ montowaną na wodociągu D40 PE. Skrzyżowanie z projektowaną kanalizacją sanitarną należy zabezpieczyć rurą ochronną D90 PE o długości $l = 3,0 \text{ m}$ montowaną na wodociągu D32 PE.

Skrzyżowanie rurociągów wody z kablami elektrycznymi należy zabezpieczyć na kablach rurami ochronnymi dwudzielnymi D110, o długości 1,5 m, 2,0 m.

Ułożenie rurociągów, płukanie i próby ciśnieniowe

Po ułożeniu nowych rurociągów, należy dokonać ich odbiorów technicznych, w tym prób ciśnieniowych i potem dokonać przełączeń wodociągów.

Przed przekazaniem wodociągu do eksploatacji należy go przepłukać wodą pod ciśnieniem roboczym z sieci. Płukanie odbywać się będzie do chwili gdy woda z rurociągu będzie wypływać całkowicie czysta. Po przepłukaniu rurociągu można przystąpić do jego dezynfekcji. Proponuje się przeprowadzenie dezynfekcji podchlorynem sodu, z uwagi jego dostępność i stosunkowo łatwe i bezpieczne stosowanie. Stężenie wolnego chloru w roztworze przygotowanym do dezynfekcji winno wynosić około 25 mg/l Cl_2 , co odpowiada: około 1 litr podchlorynu sodu na 6000 litrów wody. Napełniony rurociąg podchlorynem sodu winien być pozostawiony na 48 h po czym opróżniony i dobrze przepłukany. Przed oddaniem rurociągu do eksploatacji należy przeprowadzić badanie bakteriologiczne wody. Gdyby

pozostawał nie włączony do eksploatacji dłużej niż 10 dni należy ponownie przeprowadzić jego dezynfekcję.

Próbę ciśnieniową należy wykonać po ułożeniu przewodu i częściowym zasypaniu z podbiciem (oprócz złącz) na ciśnienie 0,9 MPa na każdym wykonanym odcinku. W przypadku, jeżeli na złączach pojawi się rosa lub przeciek w postaci kropelek wody należy dokonać naprawy wymieniając uszkodzone elementy i następnie ponownie przeprowadzić próbę ciśnieniową. Wynik próby jest pozytywny jeżeli w ciągu 60 min. manometr nie wykaże spadku ciśnienia większego od 0,01 MPa na każde 100 m badanego przewodu.

Po próbach odcinków należy przeprowadzić próbę szczelności całego wodociągu na ciśnienie próbne 0,9 MPa w czasie 30 min. W przypadku spadku ciśnienia na manometrze należy przeprowadzić dalszą procedurę pomiarową zgodnie z normą PN-B-10725:1997. Całość badań i sprawdzeń rurociągów wykonać zgodnie z ww. normą.

Charakterystyka skrzynek okrągłych z zaworem 3/4”:

- Skrzynka wykonana z wysokiej jakości tworzywa sztucznego z czarnego polipropyleny (PP), zielona pokrywa z tego samego materiału,
- Zapewniają łatwy dostęp do ręcznego zaworu,
- Zalecenie szczególnie w przypadku systemów nawadniających instalowanych w przydomowych ogórkach,
- Zamykana pokrywa z otworem na wąż w zestawie,
- Gwint wewnętrzny F3/4” na wlocie (przyłącze od dołu),
- Gwint zewnętrzny M3/4” na wylocie (do podłączenia, np. węża ogrodowego)
- Wymiary: średnica D=205 mm, wysokość H=110 mm, średnica otworu(np. na wąż ogrodowy) A=59 mm, średnica przyłącza dolnego B=32 mm.

3.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Projektuje się odprowadzenie ścieków ze zbiornika na solankę 1 przykanalikiem ścieków sanitarnych D160 PVC do istniejącej studzienki kanalizacyjnej o rzędnych 144,14/141,24 zlokalizowanej na kanale zbiorczym D300 mm.

Kanalizację wykonać z rur PVC klasy N, SN4, D160 lub innych o nie gorszych parametrach.

Przy wpięciu do istniejącej studni zamontować na zewnątrz kaskadę z rur D160 PVC.

Na trasie przykanalika projektuje się studnię systemową tworzywową, niewłazową. Studnię zaopatrzyć we właz żeliwny klasy B125.

Skrzyżowania z infrastrukturą

Na trasie przebiegu projektowanej kanalizacji sanitarnej wystąpi skrzyżowanie z projektowanym wodociągiem D32 PE oraz z projektowanym i istniejącym kablem elektrycznym. Zabezpieczenie skrzyżowań kanału kanalizacyjnego z wodociągiem przedstawiono w pkt. 3.1. Skrzyżowanie kanałów kanalizacyjnych z kablami elektrycznymi należy zabezpieczyć na kablach rurami ochronnymi dwudzielnymi D110, $l = 2,0$ m.

Ułożenie rurociągów:

Kanały których przykrycie jest mniejsze niż 1,0 m ocieplić warstwą kermazytu o grubości $h_1 = 30$ cm i zabezpieczyć folią.

Kanały ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Kanały powinny być obsypane warstwą ochronną gruntu nie zawierającego grud, kamieni i resztek roślinnych co najmniej na wysokości 20 cm ponad ścianką kolektora – najlepszym do tego celu jest piasek. Zaleca się ubicie obsypki po obu stronach ręcznie ubijakiem drewnianym. Zagęszczenie obsypki do $Is = 0,93-0,95$. Zasypkę piaszczystą zagęścić do $Is \geq 0,98$ dla terenów utwardzonych i $Is \geq 0,93$ dla terenów zielonych. Stabilność wbudowanych rur zależy od staranności wykonania ich posadowienia oraz zagęszczenia obsypki i zasyпки. Należy przy tym bezwzględnie przestrzegać podanych stopni zagęszczenia i wytycznych zawartych w instrukcjach firmowych.

Szczelność kanałów grawitacyjnych sprawdzić poprzez zalanie ich do wysokości 0,5 m poniżej powierzchni terenu. Po ustabilizowaniu się zwierciadła wody nie mogą występować dalsze ubytki wody.

W przypadku opadów deszczu lub pojawienia się w wykopach wód podskórnych, wykopy odwadniać pompami drenażowymi.

3.3. Roboty ziemne

Podczas wykonywania prac ziemnych należy szczególnie uważać na podziemne uzbrojenie terenu. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy dokładnie i szczegółowo przeanalizować trasę rurociągów pod kątem skrzyżowań z istniejącym podziemnym uzbrojeniem w rurociągi, kable elektryczne, itp.

Projektuje się wykonywanie wykopów wąsko przestrzennych – umocnionych. Wykopy szeroko przestrzenne o ściankach pochyłych mogą być wykonane w otwartej przestrzeni. W pobliżu istniejących budynków i istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonać zgodnie z BN-83/8836-02 „Przewody podziemne – Roboty ziemne – Wymagania

i badania przy odbiorze”. Szerokość dna wykopu na prostych odcinkach powinna być większa co najmniej o 0,4 m od zewnętrznej średnicy rury i nie może być mniejsza od 1,00 m. W gruntach skalistych kamienistych na dnie wykopu należy ułożyć warstwę wyrównawczą grubości 0,1 do 0,2 m z ziemi nie zawierającej grudy, kamieni i resztek roślinnych lub z piasku.

Rurociągi wodne ułożone w wykopach powinny być obsypane warstwą ochronną gruntu nie zawierającego grud, kamieni i resztek roślinnych co najmniej na wysokości 20 cm ponad ścianką rurociągu – najlepszym do tego celu jest piasek. Zaleca się ubicie obsypki po obu stronach ręcznie ubijakiem drewnianym. Zagęszczenie obsypki do współczynnika $I = 0,95$ współczynnika Proctor. Zasypkę piaszczystą zagęścić do $I_s \geq 0,98$ dla terenów utwardzonych i $I_s \geq 0,93$ dla terenów zielonych.

Trasę rurociągów wody oznakować taśmą znacznikową w kolorze niebiesko – białym z wkładką aluminiową lub stalową oraz betonowymi słupkami znacznikowymi i metalowymi tabliczkami.

Rurociągi kanalizacyjne układać zgodnie z zaleceniami punktu 3.2.

Wykopy liniowe w razie potrzeby odwadniać pompami drenażowymi.

3.4. Warunki wykonania i odbioru

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszym opisie, obowiązującymi przepisami i normami a także „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” t. II – „Roboty sanitarne i przemysłowe” a przy pracach z rurociągami z tworzyw sztucznych zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – wyd. przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – Warszawa 1996 r., oraz w oparciu o instrukcje firmowe producentów rur i urządzeń

Próby szczelności instalacji wykonać zgodnie z warunkami określonymi w poprzednich punktach.