

Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Przedmiot, zakres i cel opracowania.....	3
3. Lokalizacja obiektów.....	4
4. Opis projektowanych sieci.....	4
4.1. Przyłącze kanalizacji deszczowej Ø315 oraz wewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej.....	4
4.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej Ø160, przebudowa fragmentu kanalizacji sanitarnej Ø315 oraz zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.....	7
5. Zabezpieczenie istniejącej zewnętrznej instalacji cieplnej.....	9
6. Uwagi ogólne.....	9
7. Spis rysunków.....	10
Wykazy materiałów.....	11
Uprawnienia projektanta.....	13
Zaświadczenie z Izby projektanta.....	14
Warunki techniczne dotyczące włączenia kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Miasta w Radziejowie pismem nr GK.6324.7.2012r.	16
Warunki techniczne dotyczące projektu kanalizacji sanitarnej wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EMPEGIEK” Sp. z o.o. w Radziejowie pismem nr L.dz.653/2012.	17
Opinia ZUD nr 3523/2012 wydana przez Starostwo Powiatowe w Radziejowie dn.12.12.2012	18

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora: Urząd Gminy Radziejów ul. Kościuszki 20/22, Radziejów.
- Uregulowania normowo-prawne.
- Uzgodnienia specjalistyczne i międzybranżowe.
- Warunki techniczne dotyczące włączenia kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Miasta w Radziejowie pismem nr GK.6324.7.2012r
- Warunki techniczne dotyczące projektu kanalizacji sanitarnej wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EMPEGIEK” Sp. z o.o. w Radziejowie pismem nr L.dz.653/2012.
- Opinia ZUD nr 3523/2012 wydana przez Starostwo Powiatowe w Radziejowie dn.12.12.2012
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 2002r. poz.690 z późniejszymi zmianami).
- Wytyczne i normy branżowe.

2. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłącza kanalizacji deszczowej Ø315 oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej Ø160 oraz przebudowy fragmentu kanalizacji sanitarnej Ø315 kolidującej z projektowanym budynkiem sali gimnastycznej na działce nr 1244/2, ul. Szkolna, Radziejów.

Działka nr 1244/2, ul. Szkolna, Radziejów w dyspozycji prawnej Inwestora.

Opracowanie obejmuje swym zakresem :

- Przyłącze kanalizacji deszczowej Ø315;
- Zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej;
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej Ø160 oraz przebudowę fragmentu kanalizacji sanitarnej Ø315;
- Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej.

3. Lokalizacja obiektów.

Projektowana sala gimnastyczna z zapleczem socjalnym zlokalizowana będzie na terenie działki 1244/2, ul. Szkolna, Radziejów.

4. Opis projektowanych sieci.

4.1. Przyłącze kanalizacji deszczowej Ø315 oraz wewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej

Opis ogólny

Projektowana kanalizacja deszczowa ma za zadanie odprowadzenie ścieków deszczowych z dachu projektowanych budynków projektowanym przyłączem Ø315 PVC-U SN8 do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej kd300.

Projektowane przyłącze oraz zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej wykonać z rur Ø160, Ø200, Ø315 PVC-U SN8

W miejscu zmian kierunku projektowanej sieci wewnętrznej kanalizacji deszczowej projektuje się:

- studnie rewizyjne betonowe prefabrykowane z kręgów Ø1200 łączone na uszczelkę, wyposażona we wkładki TVR ,płyty betowe nadstudziene (wg kat. P.V.Prefabet Kluczbork).
- Studnie inspekcyjne prefabrykowane TEGRA Ø 425 PCV, kinety prefabrykowane z PP .

Przykrycie projektowanych studni włazami żeliwnym Ø600 typu lekkiego A15 (dla terenów zielonych) zgodnie z PN-EN 124:2000.

Materiały

Rury PVC typu średniego kielichowe Ø160, Ø 200, Ø315 PVC-U SN8 łączone na uszczelki gumowe kat. Wavin.

Włazy żeliwne klasy A15 zgodnie z PN-EN 124:2000.

Studnie rewizyjne betonowe prefabrykowane z kręgów DIN Ø1200 łączone na uszczelkę, wyposażona we wkładki TVR ,płyty betowe nadstudziene (wg kat. P.V.Prefabet Kluczbork lub równorzędne);

Kręgi betonowe wg PN Ø1200 łączone na zaprawę (wg kat. P.V.Prefabet Kluczbork lub równorzędne);

Studnie inspekcyjne prefabrykowane TEGRA Ø 425 PCV, kinety prefabrykowane z PP, kat Wavin lub równorzędne;

Zabezpieczenie antykorozyjne

Rurociągi z tworzyw sztucznych nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych za wyjątkiem przypadku stosowania uszczelnień z kitu asfaltowego. Korozyjne oddziaływanie asfaltu na PVC wymaga owinięcia rury folią z PE lub PVC na omawianym odcinku .

Płukanie i próby szczelności

Przewód z rur kanałowych PCV poddaje się próbie na ciśnienie o wartości 3,0m sł. w. Czas trwania próby 15 min. Przewód uważa się za szczelny, gdy dopełnienie wody w czasie trwania próby nie wynosi więcej niż 0,02 dm³/m² powierzchni rury. Badany odcinek przed próbą powinien pozostawać przez jedną godzinę całkowicie napełniony. Po sprawdzeniu na szczelność, złącza zabezpiecza się obsybką z piasku w strefie kanałowej z odpowiednim zagęszczeniem. Przeprowadzona wcześniej próba szczelności na ciśnienie 3,0 sł. w. jest gwarancją zabezpieczenia przewodu przed infiltracją wód gruntowych do w/w wartości.

Zaleca się przeprowadzenie próby szczelności osobno dla przewodu z PVC, a osobno dla studzienek rewizyjnych.

Sposób przeprowadzenia próby szczelności dla studzienek kanalizacyjnych jest analogiczny, z tym że zamiast urządzenia pomiarowego w postaci rurki szklanej lub z przezroczystego tworzywa dokonuje się pomiaru lustra wody w badanej studziencie kanalizacyjnej. Próbę szczelności uważa się za pozytywną, jeżeli ubytek wody nie przekracza 2,0 l/m² powierzchni zwilżonej w ciągu doby.

Próby szczelności potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

Roboty ziemne.

Roboty ziemne pod kanalizację wykonane będą jako wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych wykonane ręczne i mechanicznie. Projektowane przyłącze oraz instalacje zewnętrzne kanalizacyjne należy wykonać przed robotami ziemnymi i fundamentowymi projektowanych budynków lub skoordynować z robotami przy budowie projektowanego budynku. W miejscach ze skrzyżowaniem uzbrojenia podziemnego przekopy próbne wykonać ręcznie a istniejące uzbrojenie zabezpieczyć.

Ziemia z wykopów na odcinku projektowanej kanalizacji sanitarnej na odkład.

Dno wykopu powinno być równe pozbawione kamieni i grud oraz wykonane ze spadkiem podanym w projekcie. Spód wykopu wykonanego ręcznie pozostaje na poziomie wyższym od projektowanego o około 5 cm, a przy wykopie wykonywanym mechanicznie na poziomie około 20 cm, a następnie pogłębić ręcznie. Obsypka rurociągu warstwowa żwirowo-piaskowa. Wykopy, zasypywanie rurociągu i zagęszczanie gruntu wg załączonego opisu firmy Wavin.

Projektuje się ułożenie rurociągów na podsypce z piasku gr. 15cm o uziarnieniu $2 > d < 1$ mm zagęszczonej do współczynnika zgodnie z PN-S-02205 jak dla ruchu ciężkiego. W miejscach złączy kielichowych należy wykonać gniazda montażowe o głębokości ok. 10cm. Gniazdo montażowe powinno zapewnić warunki czystości złączy. Ułożony odcinek rury należy sprawdzić pod względem prawidłowości osi i spadku, a następnie ustabilizować rurociąg przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku min. 15cm.

W końcowej fazie obsypkę uzupełnić do wys. 30cm. Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do gniazd montażowych, które ulegną zasypaniu piaskiem po próbie szczelności.

Zagęszczenie zasypek do $I_s = 0,97 - 1,00$.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasy projektowanych kanałów , należy wytyczyć przez uprawnioną służbę geodezyjną.

Wykopy pod projektowane kanały wykonać ręcznie 20% i koparką mechaniczną 80%.

Przewiduje się wykopy szalowane z mechanicznym wydobyciem urobku (20% ręcznie).

Odkład gruntu wzdłuż wykopu, w wypadku braku miejsca odwóz na czasowy odkład (miejsce wskaże inwestor). Umocnienie ścian wykopów za pomocą przenośnych szalunków skrzynkowych lub płytowych z szyną prowadzącą np. firmy Krings.

Uwaga:

Ze względu na możliwość naruszenia struktury obsypek przy demontażu szalowania należy zachować następujący sposób ich wykonania:

- 1) obsypkę wykonywać warstwami z jednoczesnym demontażem szalunku przydennej części wykopu
- 2) zagęszczenie warstwy obsypki wykonać po demontażu pasa szalunku w jej obrębie,
- 3) po zagęszczeniu pierwszej warstwy ułożyć kolejną zdemontować szalunek w jej obrębie, zagęścić itd.

Dokładne wskazania dotyczące użytego sprzętu do zagęszczania, grubości warstw oraz uzyskanego stopnia zagęszczenia gruntu są podane w PN-ENV 1046:2002 (U) „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią”

4.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej Ø160, przebudowa fragmentu kanalizacji sanitarnej Ø315 oraz zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.

OPIS OGÓLNY

Projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanego budynku do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej k300. Włączenie do sieci poprzez projektowaną studnię żelbetową Ø1200 na istniejącej sieci kanalizacyjnej DN300.

Przebieg trasy projektowanej kanalizacji wg załączonych rysunków.

Projektowana studnia rewizyjna betonowa z częścią dolną zabudowywana (wylewaną) na istniejącym kolektorze, z kręgów Ø1200 łączona na zaprawę wg PN , płyty betowe nadstudziene (wg kat. P.V.Prefabet Kluczbork lub równorzędne).

Przykrycie projektowanych studni rewizyjnych włazem żeliwnym Ø600 typu lekkiego A15 zgodnie z PN-EN 124:2000.

Materiały

Rury kanalizacyjne Ø160PVC-U, Ø315PVC-U SN8

studnia rewizyjna betonowa z częścią dolną zabudowywana na istniejącym kolektorze, z kręgów Ø1200 łączona na zaprawę wg PN , płyty betowe nadstudziene (wg kat. P.V.Prefabet Kluczbork)..

Włazy żeliwne Ø600 typu lekkiego A15 zgodnie z PN-EN 124:2000.

Zabezpieczenie antykorozyjne

Rurociągi z tworzyw sztucznych nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych za wyjątkiem przypadku stosowania uszczelnień z kitu asfaltowego. Korozyjne oddziaływanie asfaltu na PVC wymaga owinięcia rury folią z PE lub PVC na omawianym odcinku .

Płukanie i próby szczelności grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej

Przewód z rur kanałowych PCV poddaje się próbie na ciśnienie o wartości 3,0m sł. w. Czas trwania próby 15 min. Przewód uważa się za szczelny, gdy dopełnienie wody w czasie trwania próby nie wynosi więcej niż 0,02 dm³/m² powierzchni rury. Badany odcinek przed próbą powinien pozostawać przez jedną godzinę całkowicie napełniony. Po sprawdzeniu na szczelność, złącza zabezpiecza się obsybką z piasku w strefie kanałowej z odpowiednim zagęszczeniem. Przeprowadzona wcześniej próba szczelności na ciśnienie 3,0 sł. w. jest gwarancją zabezpieczenia przewodu przed infiltracją wód gruntowych do w/w wartości.

Zaleca się przeprowadzenie próby szczelności osobno dla przewodu z PVC, a osobno dla studzienek rewizyjnych wykonanych z betonu.

Sposób przeprowadzenia próby szczelności dla studzienek kanalizacyjnych jest analogiczny, z tym że zamiast urządzenia pomiarowego w postaci rurki szklanej lub z przezroczystego tworzywa dokonuje się pomiaru lustra wody w badanej studzience kanalizacyjnej. Próbę szczelności uważa się za pozytywną, jeżeli ubytek wody nie przekracza 2,0 l/m² powierzchni zwilżonej w ciągu doby.

Próby szczelności potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

Roboty ziemne.

Roboty ziemne pod kanalizację wykonane będą jako wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych wykonane ręczne i mechanicznie. Projektowane przyłącze kanalizacyjne należy wykonać przed robotami ziemnymi i fundamentowymi proj. budynku lub skoordynować z robotami przy budowie projektowanego budynku.

W miejscach ze skrzyżowaniem uzbrojenia podziemnego przekopy próbne wykonać ręcznie a istniejące uzbrojenie zabezpieczyć.

Ziemia z wykopów na odcinku projektowanej kanalizacji sanitarnej na odkład.

Dno wykopu powinno być równe pozbawione kamieni i grud oraz wykonane ze spadkiem podanym w projekcie. Spód wykopu wykonanego ręcznie pozostaje na poziomie wyższym od projektowanego o około 5 cm, a przy wykopie wykonywanym mechanicznie na poziomie około 20

cm, a następnie pogłębić ręcznie. Obsypka rurociągu warstwowa żwirowo-piaskowa. Wykopy, zasypywanie rurociągu i zagęszczanie gruntu wg załączonego opisu firmy Wavin.

5. Zabezpieczenie istniejącej zewnętrznej instalacji ciepłej .

Na trasie projektowanego budynku w części socjalnej zachodzi kolizja z istniejącym ciepłociągiem. Dla zabezpieczenia istniejących rurociągów projektuje się rurę ochronną 2xDN100 – średnice rury zweryfikować na etapie wykonawstwa.

W prowadzenie rur przewodowych do rury ochronnej za pomocą płóz, na zakończeniach rury ochronnej montować manszety.

6. Uwagi ogólne.

Wszelkie prace instalacyjne oraz ziemne wykonywać zgodnie z :

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II” ARKADY , 1988 , W-wa.
- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. 1972r Nr 13 , poz. 93)
- Roboty montażowe urządzeń wykonać zgodnie z instrukcją producenta.
- Wykopy należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736.
- Próby szczelności wykonać zgodnie z normą PN-B-10725.
- Termin włączenia projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej oraz kanalizacji sanitarnej do istniejących sieci kanalizacyjnych uzgodnić z gestorem sieci.
- Wynikające w trakcie realizacji robót dodatkowe prace uzgodnić z Biurem Projektów i powiadomić Inspektora Nadzoru.
- Po zakończeniu robót montażowych, należy wykonać inwentaryzację powykonawczą wykonaną przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

Na skrzyżowaniach z kablem energetycznym kabel należy zabezpieczyć w rurze osłonowej AROT A PS 110

Roboty wykonywać w temperaturach powyżej 0°C , przy czym zalecany przedział temperatur wynosi +5°C do +20°C. Stosować tylko materiały i urządzenia z atestem posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów równorzędnych do zastosowanych w projekcie.

7. Spis rysunków

<u>Nr rysunku</u>	<u>Nazwa rysunku</u>
1	Kanalizacja deszczowa oraz sanitarna - lokalizacja.
2	Kanalizacja deszczowa - profile.
3	Kanalizacja sanitarna - profile.
4	Kanalizacja deszczowa oraz sanitarna – szczegół studni kanalizacyjnej Tegra $\phi 425PP$.
5	Kanalizacja deszczowa oraz sanitarna – szczegół studni kanalizacyjnej żelbetowej $\phi 1200$.
6	Kanalizacja deszczowa oraz sanitarna – szczegół wejścia kaskadowego zewnętrznego.
7	Kanalizacja deszczowa oraz sanitarna – szczegół studni St2, St4.

Opracowała Aretta Grzybowska