

Spis treści

I. INFORMACJE OGÓLNE	2
1. Nazwa i miejsce inwestycji, inwestor	2
2. Zakres opracowania.....	2
3. Podstawa opracowania	2
II. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ	2
III. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ	3
1. Rury kanalizacyjne	4
2. Studzienki kanalizacyjne	4
3. Włazy kanałowe.....	5
4. Kolizje podziemne i nadziemne.....	5
5. Zakres prac przygotowawczych	5
6. Roboty montażowe	5
7. Roboty montażowe	6
8. Próby szczelności.....	6
9. Organizacja ruchu	6
10. Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów	6
III. ZESTAWIENIE WSPÓLRZĘDNYCH INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	6
V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	8
V. UWAGI	8

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa i miejsce inwestycji, inwestor

Inwestycja pod nazwą „Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami zakończonymi studzienkami kanalizacyjnymi na nieruchomości w ulicy Ogrodowej” w m. Aleksandrów Łódzki, ul. 1 Maja i UL. Ogrodowa, dz. drogowa powiat nr 431 i 1 dz. drogowa krajowa 529/3.

Inwestor PGKiM Sp. z o.o., ul. 1 Maja 28/30, 95-070 Aleksandrów Łódzki.

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje budowę sieci kanalizacji sanitarnej o średnicy 250mm wraz z przyłączami do działek zakończonymi studzienkami rewizyjnymi $\varnothing 600$ mm. W m. Aleksandrów Łódzki, ul. 1 Maja i ul. Ogrodowa.

W zakres opracowania wchodzi:

- Opis techniczny - dobór materiału, z jakiego należy wykonać rurociągi, sposób posadowienia rurociągów i uzbrojenia sieci,
- Naniesione trasy rurociągów na mapę sytuacyjno – wysokościową
- Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej

3. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500
- Warunki techniczne nr 150/WW/2023, PGKiM Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)

II. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektowana kanalizacja sanitarna służyć będzie odbiorowi ścieków sanitarnych z istniejących budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

Kanał sanitarny zaprojektowano z rur DN 250 kamionka.

Odbiór ścieków sanitarnych realizowany będzie do kanału sanitarnego ks 250m zlokalizowanego w drodze ul 1 Maja działka drogowa powiatowa nr 431 zakończonego istniejącą studnią kanalizacyjną do której zostanie wykonane włączenie projektowanego kanału. Realizacja budowy kanału sanitarnego wraz z przyłączami wykonana zostanie metodą bezwykopowa Rzędne wysokościowe projektowanych elementów uzbrojenia terenu

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

(studnie, włazy, itp.), należy ściśle dopasować do rzędnych wysokościowych elementów układu drogowego.

III. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej służyć będą odbiorowi ścieków sanitarnych z istniejących budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur DN 150 kamionka.

Ścieki sanitarne z posesji objętych opracowaniem (zgodnie z załączonym rysunkiem nr 1) odprowadzane będą do projektowanego kanału sanitarnego ks 250m w ul Ogrodowej działka drogowa - krajowa nr 529/3. Realizacja budowy przyłączy sanitarnych wykonana zostanie metodą bezwykopowa Rzędne wysokościowe projektowanych elementów uzbrojenia terenu (studnie, włazy, itp.), należy ściśle dopasować do rzędnych wysokościowych elementów układu drogowego.

Do budowy projektowanego kanału sanitarnego $\varnothing 250\text{mm}$ należy zastosować:

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn. miary	Ilość	Firma
1	Rury Dn 250 kamionka	m	97,45	
2	Studnie kanalizacyjne DN 0,6m	szt.	8	
3	Studnie kanalizacyjne DN 1,0m	szt.	1	
4	Włazy kanalizacyjne żeliwno - betonowe, klasa D400 kN	szt.	9	

Do budowy projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnych $\varnothing 150\text{mm}$ należy zastosować:

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn. miary	Ilość	Firma
1	Rury Dn 150 kamionka	m	79,82	

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2	Studnie kanalizacyjne DN 0,6m	szt.	7	
3	Włazy kanalizacyjne żeliwno - betonowe, klasa D400 kN	szt.	7	

1. Rury kanalizacyjne

Kanalizację grawitacyjną (sieć główna) należy wykonać metodą bezwykopową z rur o śr. $\varnothing 250\text{mm}$ kamionka. Przyłącza, odcinki przechodzące w poprzek drogi krajowej wykonane zostaną w całości metodą bezwykopową z wyjściem poza pas drogowy na działki prywatne bez naruszenia konstrukcji nawierzchni. Rury kamionkowe przeciskowe glazurowane bez rur ochronnych łączone na złącze ze stali szlachetnej z integrowaną uszczelką kauczukową i zamontowanym pierścieniem przenoszącym siłę przecisku. Charakterystyka rur kamionkowych do montażu bezwykopowego:

DN 150, L= 1000 mm – system połączenia PP

DN 250, L= 2000 mm – system połączenia T1

Rury kamionkowe kielichowe glazurowane produkowane zgodnie z normą PN EN 295-1:2013-06 oraz ze względu na warunki występujące w miejscu montażu posiadające następujące parametry pozanormowe, dopuszczające do stosowania w inżynierii komunikacyjnej:

Wodoszczelność połączeń – 2,4 bar w czasie 15 min- ATV-DVK-A 142

Wytrzymałość na zmęczenie pod obciążeniem zmiennym 0,1-0,4x FN kN.(maksymalna częstotliwość 12Hz), ilość cykli (2×10^6)

Rury muszą być potwierdzone Aprobata Techniczną dopuszczającą do stosowania w inżynierii komunikacyjnej, wydaną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania na przykład IBDiM.

Nasiąkliwość kamionki musi być zgodna z normą PN EN 295-1:2013-06E potwierdzona protokołami z badań. Ponadto powinny posiadać Deklarację Zgodności lub Certyfikat zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

2. Studzienki kanalizacyjne

Włączenie do istniejącego kanału sanitarnego $\varnothing 250$ w ulicy 1 Maja za pomocą istniejącej studni DN1200 w pkt S1. Na projektowanym kanale sanitarnym zaprojektowano studnie rewizyjne DN600 mm PP/PE (pkt. S2-S9) oraz studnię prefabrykowaną z elementów żelbetonowych DN1000 (pkt S10). Kaskadę w studni S1 należy wykonać jako kaskadę wewnętrzną. Studnia w pkt. S10 stanowić będzie studnia prefabrykowana szczelna, z elementów betonowych o średnicy 1,0 m. Wszystkie poszczególne elementy studzienki łączyć na uszczelki gumowe wg. EN 681-1 z materiału EPDM lub SBR. Studnia DN1,0m

winna być produkowana z aprobatą techniczną/ Krajową Oceną techniczną IBDiM.. Przejścia rur przez ścianę studzienki wykonać jako przejścia szczelne zamontowane podczas etapu produkcji studni. Nie dopuszcza się wiercenia w ścianach dennic i montażu przejść szczelnych po przez ich wklejenia. Szczegół ścian, na rysunku studzienki. Montaż wg instrukcji producenta. Studnie rewizyjne (pkt. S2-S9) oraz studnie kanalizacyjne przyłączeniowe na nieruchomościach w ulicy Ogrodowej (pkt. S6.1-S10.1) zaprojektowano studnie niezłazowe z PE/PP. Włączenie należy wykonać za pomocą wkładek In-situ. Rozmieszczenie studni, zgodnie z częścią rysunkową.

3. Włazy kanałowe

Włazy kanalizacyjne żeliwno – betonowe DN 600 wg PN –EN 124, klasa D 400 kN z trwale przymocowaną uszczelką (nie wklejoną), pełnym kołnierzem korpusu, lub korpusem bez kołnierza tzw. „pływający”, pokrywą wentylowaną z min. Otworami na haki. Montaż wg instrukcji Producenta.

4. Kolizje podziemne i nadziemne

Na trasie projektowanego kanału kanalizacji sanitarnej nie występują wysokościowe kolizje z istniejącym uzbrojeniem. Wzajemne usytuowanie przewodu i uzbrojenia istniejącego oraz projektowanego, pokazane jest na planie sytuacyjno - wysokościowym i profilu podłużnym. Roboty prowadzić przy udziale lub za zgodą gestorów istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć zgodnie z załączonym rysunkiem.

5. Zakres prac przygotowawczych

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót budowlano-montażowych przy realizacji projektowanego kanału kanalizacji sanitarnej, należy wykonać następujące prace przygotowawcze:

- powiadomić zainteresowane strony o zamiarze przystąpienia do robót,
- określić w terenie zakres robót i uzyskać zgodę na czasowe zajęcie terenu,
- zapewnić bezpieczeństwo ruchu kołowego i pieszego oraz dojazd dla pojazdów służb specjalnych (straż, pogotowie, policja itp.),
- zorganizować zaplecze wykonawcy robót.

Szczególną uwagę należy zwrócić na wyznaczenie miejsc i tras innych przewodów uzbrojenia podziemnego a przede wszystkim blisko lub poprzecznie usytuowanych przewodów sieci i przyłączy wodociągowych, gazowych, ciepłowniczych oraz kabli energetycznych i teletechnicznych. Roboty w zasięgu sieci i przyłączy należy prowadzić z powiadomieniem i pod nadzorem przedstawiciela właściwego użytkownika istniejącego uzbrojenia. Przed przystąpieniem do prac należy potwierdzić rzędne włączenia proj. kanału do istniejącej sieci.

6. Roboty montażowe

Układ wysokościowy zaprojektowany został w oparciu o istniejące rzędne drogowe, rzędne istniejących kanałów i pozostałego uzbrojenia. Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z instrukcją producentów rur, stosując odpowiedni sprzęt i narzędzia. Do robót montażowych przewiduje się użycie dźwigu samochodowego.

Zagęszczanie można wykonać sposobem mechanicznym za pomocą zagęszczarek wibracyjnych. Każdorazowo przed zasypaniem wykonanego kanału lub przykanalików.

Wykonawca powinien zawiadomić Nadzór Inwestycji oraz użytkownika w celu komisijnego odbioru tych robót. Studnie należy posadowić na warstwie wyrównawczej z betonu C12/15-gr. 20cm. Dopuszcza się wykonanie warstwy z kruszywa (tłuczeń, żwir) o uziarnieniu 032mm grubości 20cm.

W trakcie budowy należy potwierdzić rzędne włączenia do istniejących kanałów. W przypadku niezgodności powiadomić inspektora nadzoru i projektanta. W trakcie realizacji inwestycji należy sprawdzić rzędne istniejących włączów na studzienkach kanalizacyjnych w stosunku do terenu projektowanego i dokonać ewentualnej regulacji za pomocą pierścieni wyrównawczych z zastosowaniem mas uszczelniających.

7. Roboty montażowe

Zgodnie z dokumentacją badań podłoża gruntowego w rejonie inwestycji nie występują wody gruntowe. Ewentualnie wody opadowe należy usunąć przy użyciu pomp spalinowych czy elektrycznych. W razie konieczności wody z odwodnienia wykopów będą odprowadzane do kanału poprzez istniejący najbliższy wpust.

8. Próby szczelności

Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610:2002. Próbę przeprowadzić z użyciem wody na eksfiltrację.

Miejsce poboru wody do prób szczelności będą pobliskie istniejące hydranty p.poż. na sieci wodociągowej. Wykonawca przed przystąpieniem do płukania kanału wystąpi do ZGK ze szkicem pokazującym z którego punktu pobierania będzie woda.

9. Organizacja ruchu

Projekt organizacji ruchu na czas budowy, zostanie opracowany w odrębnym projekcie.

10. Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów

Wykopy powinny być zabezpieczone, oznakowane i oświetlone na całym odcinku robót. Jest to szczególnie ważne ze względu na prowadzenie robót w miejscu ogólnie dostępnym a szczególnie w pasie drogowym.

III. ZESTAWIENIE WSPÓŁRZĘDNYCH INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Nr punktu	X	Y
S1	5743766,28	6589454,63
S2	5743762,34	6589458,02
S3	5743756,36	6589461,61
S4	5743753,85	6589470,10
S5	5743747,74	6589490,75
S6	5743745,78	6589492,49
S7	5743741,46	6589506,74

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

S8	5743740,99	6589508,20
S9	5743735,85	6589527,39
S10	5743730,90	6589542,57

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

Nr punktu	X	Y
S5	5743747,74	6589490,75
S5.1	5743750,55	6589491,64
S6	5743745,78	6589492,49
S6.1	5743729,35	6589487,40
S7	5743741,46	6589506,74
S7.1	5743746,69	6589508,37
S8	5743740,99	6589508,20
S8.1	5743724,86	6589503,21
S9	5743735,85	6589527,39
S9.1	5743739,80	6589530,46
S9.2	5743717,74	6589522,79
S10	5743730,90	6589542,57
S10.1	5743713,22	6589536,71

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- W zakresie zagrożenia z tytułu możliwości zasypania gruntem i upadku z wysokości przy prowadzeniu robót zagrożenia takie występować będą w rejonie prowadzenia robót montażowych w głębokich wykopach.
- Zagrożenia związane z prowadzeniem montażu i demontażu ciężkich elementów itp. będą występować przy robotach w rejonie prowadzenia robót montażowych oraz obiektów technologicznych z nimi związanymi.
- W zakresie zagrożeń od działania substancji chemicznych przy prowadzeniu robót połączeniowych z istniejącą siecią infrastruktury technicznej i oddziaływanie innych materiałów chemicznych przy wykonywaniu obiektów technologicznych.
- Przy wykonywaniu robót należy wziąć pod uwagę zagrożenie dla bezpieczeństwa ewentualnie istniejących pobliskich budynków i budowli związane z zagęszczaniem wibracyjnym (lub uderzeniowym) zasypki wykopów.
- W zakresie zagrożeń od linii komunikacyjnych przy prowadzeniu robót zagrożenia takie występować będą w związku z ruchem drogowym a także ruchem i pracą sprzętu i transportu na budowie.
- Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy dokonać instruktażu pracowników.
- Celem szkolenia pracowników jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie ich z rodzajami istniejących i mogących wystąpić zagrożeń w trakcie procesu budowy oraz wskazanie metod i środków zapobiegawczych. Szkolenie powinno również zwracać uwagę na obowiązujące przepisy i instrukcje w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, dotyczące m. in. terenu, budynków, obsługiwanych urządzeń, maszyn i środków transportu. W ramach szkolenia powinny być omówione także zasady udzielania pierwszej pomocy, zasady ochrony p. pożarowej, procedura powiadamiania o każdym zauważonym zagrożeniu, o każdym wypadku przy pracy i każdej awarii oraz wskazanie środków technicznych i organizacyjnych umożliwiających szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

V. UWAGI

- Wszystkie naziemne elementy uzbrojenia podziemnego (skrzynki zasuw, itp.) muszą być ściśle wypoziomowane do projektowanych powierzchni elementów układu drogowego;
- W przypadku natrafienia podczas wykonywania robót budowlanych na grunty nienośne tj. np. namuły, torfy, należy je wymienić na zagęszczony grunt piaszczysty zgodnie z PN-88/B-04481;
- W trakcie wykonywania robót budowlanych należy przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego zgodnie z PN-81/B-03020 nie dopuszczając do naruszenia jego struktury, nadmiernego nawilgocenia lub przemarznięcia;
- W czasie robót budowlanych - montażowych należy przestrzegać przepisów BHP;
- W bezpośredniej bliskości istniejącej infrastruktury (podziemnej, naziemnej) roboty prowadzić ręcznie. W celu zlokalizowania trasy istn. kanalizacji, kabli energetycznych i sygnalizacji świetlnej należy wykonać ręcznie przekopy kontrolne. Wszelkie uszkodzenia Wykonawca winien naprawić na własny koszt.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Z uwagi na możliwość występowania kabli nie zinwentaryzowanych należy zachować

ostrożność w trakcie prowadzenia wykopów. Nie dopuszcza się prowadzenia robót sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2m od zinwentaryzowanych czynnych kabli, które nie zostały lub nie podlegają przebudowie w ramach niniejszej inwestycji. Wszystkie zniszczenia Wykonawca winien naprawić na własny koszt w uzgodnieniu z Gestorem sieci.

Opracował/a:

mgr inż. Marlena Krajewska