

Data opracowania:
18.04.2023

Symbol projektu
PB-14-R

Egzemplarz nr 1 / 2 / 3 / *

Element projektu budowlanego: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		Branża: D.J. IS Instalacje Sanitarne	
Nazwa zamierzenia budowlanego: Budowa sieci wodociągowej na potrzeby zabudowy mieszkalnej w miejscowości Rogozino			
Adres inwestycji i kategoria obiektu budowlanego: Rogozino, gm. Radzanowo Kategoria obiektu – XXVI			
Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany: 141910_2.0020.32/1 141910_2.0020.304/2 141910_2.0020.34			
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres: Gmina Radzanowo ul. Płocka 32 09-451 Radzanowo			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Branża	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Podpis
Projektant– /Instalacje Sanitarne/:	mgr inż. Damian Jóźwiak	MAZ/0971/PBS/19 Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzający – /Instalacje Sanitarne/:	mgr inż. Daniel Gąbiński	MAZ/0344/POOS/14 Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

Zakres sporządzonego opracowania: cały projekt

Ilość stron w opracowaniu: 16

Spis treści

I. Część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.....	3
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.	3
3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:	3
4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego...	3
5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:.....	4
6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.	4
7. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	5
7.1. Sieć wodociągowa	5
7.1.1. Zasuwy wodociągowe	5
7.1.2. Hydranty przeciwpożarowe	6
7.2. Próba szczelności i inne czynności przed eksploatacyjne	7
7.3. Roboty ziemne.....	7
7.4. Zasypywanie wykopu	7
7.5. Kolizje na trasie	8
7.6. Odtworzenie terenu.	8
7.7. Zestawienie materiałów	9
7.8. Warunki techniczne wykonania robót.....	9

II. Dokumenty formalno-prawne

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	11
---	----

III. Część graficzna projektu architektoniczno-budowlanego

Rys. 01. Profil podłużny sieci wodociągowej	12
Rys. 02. Rozwiązanie techniczne węzła W1	13
Rys. 03. Rozwiązanie techniczne węzła HP2, HP3	14
Rys. 04. Rozwiązanie techniczne węzła HP1	15
Rys. 05. Przekrój wykopu	16

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.

Projektowana inwestycja sklasyfikowana jest jako XXVI kategoria obiektu budowlanego – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.

Sposób użytkowania projektowanej sieci wodociągowej z założenia musi być zgodny z jej przeznaczeniem. Sieć wodociągowa będzie służyła jako system dystrybucji wody na cele socjalno-bytowe jednostki osadniczej oraz jako źródło przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożarów. Na odcinkach w odległościach normatywnych projektuje się montaż hydrantów nadziemnych DN80. Sieć będzie prowadzona pod powierzchnią terenu na głębokości 1,80 – 1,60 m p.p.t.

3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

- Sieć wodociągowa z rur PE HD SDR 17 PN10 Dz110 mm o łącznej długości 388 m.
- Hydrant przeciwpożarowy nadziemny DN80 – 3 szt.

4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Stosownie do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, warunki gruntowe w podłożu projektowanych obiektów należy sklasyfikować jako proste tj. występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Dla projektowanego przedsięwzięcia budowlanego ustala się I kategorię geotechniczną, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych. W przypadku natrafienia na wody gruntowe w trakcie realizacji robót odwodnienie wykopów wykonać przy pomocy zestawu igłofiltrów w rozstawie co 1m po obu stronach wykopów.

5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.

Nie dotyczy. Projektowane przedsięwzięcie nie wymaga doprowadzenia wody do celów bytowych oraz nie wymaga odprowadzenia ścieków bytowych i opadowych.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Projektowana inwestycja nie będzie generowała zwiększonej ilości hałasu ani zwiększonego natężenia ruchu samochodów ciężarowych. Inwestycja nie będzie generowała zapachów ani szkodliwych substancji.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Funkcjonowanie projektowanej inwestycji nie będzie wiązało się z wytwarzaniem żadnych odpadów.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

Funkcjonowanie projektowanej inwestycji nie będzie skutkowało emisją hałasu, drgań, promieniowania jonizującego, elektromagnetycznego ani innych zakłóceń.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla świata roślin i zwierząt. Na skutek realizacji inwestycji nie dojdzie do niekorzystnego oddziaływania na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne. Projektowana instalacja nie będzie miała negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Projektowany obiekt budowlany posiada zabezpieczenie przeciwpożarowe znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonej inwestycji w postaci sieci wodociągowej z hydrantami zewnętrznymi. Ponadto w ramach inwestycji projektuje się trzy hydranty nadziemne przeciwpożarowe DN80. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg

pożarowych §9 pkt 7, odległość pomiędzy hydrantami dostosowano do istniejącej oraz planowanej zabudowy.

7. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

7.1. Sieć wodociągowa

Projektowaną sieć wodociągową wykonać z rur PE HD $\varnothing$ 110 mm PN 10 SDR 17 łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego.

Urządzenia do zgrzewania powinny posiadać świadectwa kalibracji, nadane przez autoryzowany serwis i odnawiane raz w roku. Do zgrzewania należy stosować zgrzewarki automatyczne lub półautomatyczne z rejestratorem parametrów. Opis zgrzewu na rurze należy wykonać pisakiem niezmywalnym i powinien on zawierać numer zgrzewu, cechę zgrzewacza i datę wykonania prac. Osoba wykonująca zgrzew powinna posiadać zaświadczenie kwalifikacyjne uprawniające do wykonywania połączeń zgrzewanych doczołowo i elektrooporowo.

Nowoprojektowany rurociąg PE połączyć z istniejącą siecią przy pomocy trójnika redukcyjnego PE 160/160/110 mm. Połączenie wykonać za pomocą łącznika specjalnego systemu rurowo-rurowego z zabezpieczeniem przed przesunięciem.

Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia na rynku polskim.

W odległości 40 cm od górnej powierzchni rurociągu ułożyć taśmę ostrzegawczą – identyfikacyjną w kolorze niebieskim z wkładką metalową. Trzpień zasuwu należy obudować skrzynkami żeliwnymi i oznakować zgodnie z PN-86/B-09700. Skrzynki w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem, należy obetonować w odległości min. 0,5 m od ich skrajów na powierzchni terenu. Wszystkie elementy stalowe użyte do zabudowy podziemnej w tym łączniki śrubowe winny być ocynkowane.

7.1.1. Zasuwy wodociągowe

Na odejściu projektowanej sieci należy zamontować zasuwę odcinającą żeliwną DN 100. Przed hydrantami należy zamontować zasuwę odcinającą żeliwną DN80.

Wymagania techniczne dla zasuw:

- zabudowa krótka, pełno przelotowa, do wody pitnej na ciśnienie PN10,
- korpus i pokrywa zasuw z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400/500 zgodnie z EN 1563 na zewnątrz i wewnątrz epoksydowane zgodnie z EN 14901, z uwzględnieniem wszystkich zaleceń jakościowych i odbiorowych wynikających ze znaku jakości RAL GZ 662 Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK),

- klina z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400/500 zgodnie z EN 1563 z nawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową (dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną). Uszczelki typu O-ring z elastomeru,
- trzpień teleskopowy 1,3 m – 2,5 m zapewniający trwałe połączenie z zasuwą wykonane z rury ocynkowanej z łbem do klucza w obudowie z rury PE,
- do połączeń kołnierzowych stosować śruby i podkładki ze stali ocynkowanej klasy min. 8.8,
- zasuwy montować na podstawie betonowej.

Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia na rynku polskim.

7.1.2. Hydranty przeciwpożarowe

W celu zapewniania dostępu do wody na cele przeciwpożarowe a także do okresowego przepłukiwania, sieć uzbrojono w trzy hydranty nadziemne DN80. Hydranty ppoż. nadziemne DN80 PN10 należy włączyć do projektowanej sieci z zastosowaniem zasuwy z żeliwa sferoidalnego DN80 PN10. Wokół króćca odwodnieniowego hydrantu należy wykonać obsypkę grysową lub tłuczniewą.

Wymagania techniczne dla hydrantów nadziemnych:

a) wykonanie hydrantu zgodnie z normą PN-EN 14384:2009, PN-EN 1074-6:2005,

- ciśnienie nominalne PN10,
- połączenie kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2:1999,
- wykonanie z żeliwa sferoidalnego zabezpieczonego antykorozyjnie powłoką malarską lub ze stali nierdzewnej,
- głowica z żeliwa sferoidalnego,
- część dolna powinna być wykonana z żeliwa sferoidalnego lub kolumna stalowa ze wszystkich stron ocynkowana ogniowo wraz z zewnętrzną dwuskładnikową powłoką poliuretanową,
- śruby łączące kolumnę górną i dolną wykonane ze stali nierdzewnej,
- konstrukcja hydrantu powinna zabezpieczyć armaturę przed wypływem wody w przypadku złamania części górnej,
- hydrant powinien posiadać dwa odejścia (nasady) DN75 mm wykonane ze stopu aluminium zgodnie z PN-91/M-51024:2015-07 oraz PN-91/M-51038:1991,
- drugie zamknięcie szczelne w postaci kuli z tworzywa sztucznego z dodatkowym wewnętrznym wzmocnieniem konstrukcji,
- pełne zabezpieczenie antykorozyjne:

b)) zewnętrzne: metoda proszkowa przy użyciu farby epoksydowej o minimalnej grubości warstwy 250 µm, odpornej na działanie promieni słonecznych,

c) wewnętrzne: emalia,

- gumowany grzybek zamykający,
- wrzeciono i trzpień uruchamiający wykonane ze stali nierdzewnej,
- grzybek prowadzony w tulei mosiężnej,
- odwodnienie powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu a w położeniach pośrednich i przy całkowitym otwarciu odwodnienie powinno być szczelne.

7.2. Próba szczelności i inne czynności przed eksploatacyjne

Dla budowanej sieci wodociągowej należy wykonać próbę szczelności zgodnie z warunkami technicznymi. Ciśnienie próby = 2 x ciśnienie robocze lecz nie mniej niż 1,0 MPa. Czas wykonania próby 30 min. od ustabilizowania się ciśnienia. Po pozytywnym wyniku próby szczelności należy sporządzić odpowiedni protokół.

7.3. Roboty ziemne

Prace ziemne można rozpocząć po wytyczeniu geodezyjnym oraz sprawdzeniu rzędnych: terenu, istniejącego wodociągu i lokalizacji istniejącego uzbrojenia. Roboty ziemne prowadzić sprzętem mechanicznym, natomiast w miejscach kolizji i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia pod i naziemnego sposobem i sprzętem ręcznym. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. Wykopy wykonywać jako wąsko przestrzenne, oszalowane. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonać ręcznie. Prace ziemne w obrębie gruntów spoistych należy prowadzić w taki sposób by zabezpieczyć te grunty przed negatywnym wpływem wód gruntowych i podziemnych.

Przed rozpoczęciem mechanicznych prac ziemnych należy pod nadzorem zlokalizować już istniejące uzbrojenie terenu i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem w trakcie montażu rurociągu. Roboty ziemne należy prowadzić sprzętem mechanicznym a w pobliżu istniejącego uzbrojenia ręcznie. W trakcie robót przestrzegać przepisów BHP. Minimalna odległość składowania urobku od krawędzi skarpy wykopu wynosić powinna 0,7 m. Na czas budowy wykop zabezpieczyć typowymi zaporami z desek lub oznakować taśmą PE koloru biało-czerwonego. Teren po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego.

Przed ułożeniem przewodu dno wykopu wyrównać i przysypać warstwą podsypki piaskowej o grubości 20 cm.

7.4. Zasypywanie wykopu

Należy wykonać obsypkę rurociągu 0,3 m ponad górną krawędź rury z materiału takiego jak podsypka (piasek). Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 15cm zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności, aby nie nastąpiło przemieszczenie lub podniesienie rury. Do

zagęszczania obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych (o masie do 100 kg). Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne, wibrator używać można dopiero wtedy, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu co najmniej 30cm. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem niespoistym nadającym się do zagęszczania. Wykopy w pasach drogowych należy zasypać piaskiem.

Dla odcinków rurociągów zlokalizowanych pod nawierzchniami utwardzonymi wymagany wskaźnik zagęszczenia zasypki wynosi 1.0 według zmodyfikowanej skali Proctora do głębokości 1,2 m p.p.t. Poniżej tej głębokości oraz w terenach zielonych minimalny wskaźnik zagęszczenia zasypki wynosi 0,97 według zmodyfikowanej skali Proctora.

Przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy sprawdzić, czy roboty pomocnicze i towarzyszące zostały wykonane zgodnie z dokumentacją i niniejszymi warunkami.

7.5. Kolizje na trasie

Na trasie projektowanej infrastruktury występuje skrzyżowanie z istniejącą siecią energetyczną. **Prace w tym obrębie prowadzić ręcznie pod nadzorem gestora sieci.** Przed rozpoczęciem prac należy dokonać odkrywki celem weryfikacji zagłębienia. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do 1m od osi istniejącej infrastruktury energetycznej prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno – budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela gestora. Przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze obcej. Przed rozpoczęciem prac bezwzględnie należy zweryfikować rzędne istniejącego uzbrojenia. W przypadku rozbieżności należy powiadomić projektanta. Istniejącą infrastrukturę w miejscu wykopów zabezpieczyć rurami dwudzielnymi. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia podziemnego, które nie zostało odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej. W przypadku stwierdzenia kolizji roboty należy prowadzić sprzętem ręcznym, chroniąc istniejące uzbrojenie od uszkodzeń mechanicznych zabezpieczając je rurą dwudzielną ostonową. Z przejść uzyskać protokół spisany z gestorem danej sieci.

7.6. Odtworzenie terenu.

Po zakończeniu prac teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

7.7. Zestawienie materiałów

Nr	Rodzaj	Opis	Ilość
1	2	3	4
1.	Rura PE	Rura PE HD SDR 17 PN 10 Dz110 mm	388 m
2.	węzeł HP1	Hydrant nadziemny DN 80 – 1 szt. Zasuwa odcinająca DN80 – 1 szt. Kolano stopowe DN80 – 1 szt. Rura PEHD SDR 17 PN10 Dz 90 L= 8m Trójnik PE redukcyjny DN 110/110/90 – 1 szt. Tulej PE 90 z luźnym kołnierzem DN 80 – 3 szt.	
3.	węzeł HP2	Hydrant nadziemny DN 80 – 1 szt. Zasuwa odcinająca DN80 – 1 szt. Kolano stopowe DN80 – 1 szt. Króciec dwukołnierzowy DN 80 L= 0,3m – 2 szt. Króciec dwukołnierzowy DN 80 L= 0,2m – 1 szt. Trójnik PE DN 110/110/90 – 1 szt. Tulej PE 90 z luźnym kołnierzem DN 80 – 1 szt.	
4.	węzeł HP3	Hydrant nadziemny DN 80 – 1 szt. Zasuwa odcinająca DN80 – 1 szt. Kolano stopowe DN80 – 1 szt. Króciec dwukołnierzowy DN 80 L= 0,3m – 1 szt. Króciec dwukołnierzowy DN 80 L= 0,2m – 1 szt. Trójnik PE DN 110/110/90 – 1 szt. Tulej PE 90 z luźnym kołnierzem DN 80 – 1 szt.	
5.	Węzeł W1	Trójnik PE 160/160/110 – 1 szt. Zasuwa żeliwna DN100 – 1 szt. Tulej PE 110 z luźnym kołnierzem DN 100 – 2 szt. Połączenia specjalne rurowo-rurowe – 2 szt.	
6.	Korek	Korek PE Dz110 mm – 1 szt.	

7.8. Warunki techniczne wykonania robót

- wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania tj. Aprobaty techniczną, Deklaracje Właściwości użytkowych, Atest Higieniczny itp.
- roboty ziemne i instalacyjne prowadzić zgodnie z przepisami BHP
- przed przystąpieniem do realizacji sprawdzić zgodność rzędnych projektowych z rzeczywistymi,

- o rozpoczęciu robót powiadomić instytucje posiadające swoje uzbrojenie w obrębie inwestycji w celu ustalenia sposobu i warunków zabezpieczenia tego uzbrojenia,
- sieci podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji geodezyjnej,
- w trakcie wykonywania robót uzyskać pozytywny odbiór robót ulegających zakryciu przez przedstawicieli gestora sieci,
- całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi decyzjami administracyjnymi i aktami prawnymi,

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Damian Józwiak

mgr inż. Damian Józwiak

Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Nr ewid. upr. MAZ/0971/PBS/19

OŚWIADCZENIE

Płock, dn. 18.04.2023

Zgodnie z przepisem art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawa Budowlanego (Tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że:

projekt architektoniczno-budowlany dla zadania p.n:

Budowa sieci wodociągowej na potrzeby zabudowy mieszkalnej w miejscowości Rogozino

(rodzaj obiektu budowlanego bądź robót budowlanych)

32/1, 304/2, 34 obręb 0020 w miejscowości Rogozino

(adres zamierzenia budowlanego)

Projektant : mgr inż. Damian Józwiak

nr upr. MAZ/0971/PBS/19



.....
Podpis

Sprawdzający : mgr inż. Daniel Gąbiński nr upr. MAZ/0344/POOS/14



.....
Podpis

Kopia uprawnień budowlanych oraz zaświadczenie o przynależności do właściwej Izby Inżynierów Budownictwa zostały załączone w Projekcie Zagospodarowania Działki lub Terenu - zgodnie z § 8.1. Dz. U. z dnia 11.09.2020 r. poz. 1609.