

tel. 506 140 459 e-mail: anetabors@op.pl e-mail biuro: abprojekt@interia.eu

Inwestor:

Miasto i Gmina Solec nad Wisłą
ul. Rynek 1
27-320 Solec nad Wisłą

Adres obiektu budowlanego:

Jednostka ewidencyjna: 140906_5 SOLEC NAD WISŁĄ – OBSZAR WIEJSKI

Obręb: 0010 Kolonia Nadwiślańska

Działki nr ewid.: 59, 35, 36 38, 39, 40/1, 40/2, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 57, 58/4, 58/5, 60/1, 60/2, 64, 65, 66, 67/1, 67/2, 68/1, 69, 70, 71, 408, 409, 410, 411, 868/1, 869/1, 870/1, 870/2, 953, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966

Obręb: 0016 Sadkowice I

Działki nr ewid.: 107, 179, 144

Jednostka ewidencyjna: 140906_4 SOLEC NAD WISŁĄ – MIASTO

Obręb: 0001 – Solec nad Wisłą

Działki nr ewid.: 2246

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa części projektu:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa sieci wodociągowej Sadkowice – Raj, gm. Solec nad Wisłą

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Zawartość projektu budowlanego:

- 1) Projekt zagospodarowania terenu
- 2) Projekt architektoniczno-budowlany
- 3) Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty

Stanowisko	Imię i nazwisko / Nr uprawnień	Data	Podpis
PROJEKTANT Specjalność instalacyjna sanitarna	mgr inż. Aneta Bors Up. nr ewid. 93/DOŚ/05	10.2023 r.	
SPRAWDZAJĄCY Specjalność instalacyjna sanitarna	inż. Ireneusz Bors Up. nr ewid. 63/DOŚ/03	10.2023 r.	

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

Kod CPV: Nazwa:

45000000-7 Roboty budowlane

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów

i rurociągów do odprowadzania ścieków

ZWOLEŃ, październik 2023 r.

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Uprawnienia budowlane projektanta branży sanitarnej.....	1
2. Zaświadczenie z izby projektanta branży sanitarnej.....	3
3. Uprawnienia budowlane sprawdzającego branży sanitarne.....	4
4. Zaświadczenie z izby projektanta sprawdzającego branży sanitarnej.....	6
5. Oświadczenie projektantów.....	7

II. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	8
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.....	8
3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	8
4. Rozwiązania nawiązujące do warunków terenu występującego wzdłuż trasy sieci wodociągowej	8
5. Opinia geotechniczna.....	9
6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	9
7. Rozwiązania chroniące środowisko.....	11
8. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem	11
9. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania.....	11

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ARCHYTEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

RYS. 1 – PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ, SKALA 1: 100/1000.....	13
RYS. 2 – PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ, SKALA 1: 100/1000.....	14
RYS. 3 – PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ, SKALA 1: 100/1000.....	15

Zwoleń, 30.10.2023 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34, ust. 3d, pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.) oraz rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. (Dz. U. 2022 r. poz. 1679) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oświadczamy, że niniejszy projekt architektoniczno-budowlany pt.:

Budowa sieci wodociągowej Sadkowiec-Raj, gm. Solec nad Wisłą

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA SANITARNA	mgr inż. Aneta Bors	93/DOŚ/05 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
SPRAWDZAJĄCY SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA SANITARNA	inż. Ireneusz Bors	63/DOŚ/03 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHYTEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Projektowana sieć wodociągowa należy do kategorii XXVI - obiekt podziemny typu liniowego.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projektowana sieć wodociągowa stanowi rozbudowę istniejącego wodociągu. Dostarczać będzie wodę do celów socjalno - bytowych oraz do celów przeciwpożarowych, do istniejących i planowanych posesji.

3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę sieci wodociągowej z rur PE100RC SDR17 DN 110x6,6 mm o długości 2582,50 m
- budowę sieci wodociągowej przewiertem sterowanym z rur PE100RC SDR11 DN 110x10,0 mm o długości 853,50 m
- montaż hydrantów nadziemnych p. poż. DN 80 wraz z zasuwami – 22 szt.
- komory zasuw DN 1000 – 2 szt.
- zasuwę sieciowe DN 100 – 2 szt.

4. Rozwiązania nawiązujące do warunków terenu występującego wzdłuż trasy sieci wodociągowej

4.1. Roboty w pasie drogowym i przejścia poprzeczne pod drogami

Projektowany odcinek sieci wodociągowej zaplanowano w działkach prywatnych właścicieli, w terenie zielonym oraz częściowo w pasie drogowym. Przejścia poprzeczne wodociągiem pod drogami gminnymi i drogą wojewódzką (odrębne opracowanie) zaplanowano metodą bezwykopową w rurze ochronnej PEHD DN200x11,9mm.

4.2. Skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym

Na trasie projektowanego wodociągu występuje skrzyżowanie z istniejącą podziemną infrastrukturą tj. linią teletechniczną i energetyczną.

W miejscach skrzyżowań istniejącego i projektowanego uzbrojenia, wykopy prowadzić ręcznie po min. 2 m z każdej ze stron.

W miejscach skrzyżowań projektowanego wodociągu z istniejącymi kablami teletechnicznymi i energetycznymi, nałożyć na nie rury ochronne dwudzielne typu AROT. Długość rur ochronnych powinna wynosić $L = 2,0$ m przy skrzyżowaniach prostopadłych i skośnych pod kątem min 60° . Przy zasypywaniu wykopów nad kablami należy ułożyć taśmę ostrzegawczą. Podczas prowadzenia montażu rurociągów, kable należy zabezpieczyć – podwiesić, tak by nie doszło do ich uszkodzenia.

Podczas wykonywania robót ziemnych w pobliżu słupów i podpór napowietrznej traktacji elektrycznej, zachować szczególną ostrożność, by nie doszło do ich uszkodzenia lub też osunięcia.

Wykonawca robót zobowiązany jest zawiadomić z 14-sto dniowym wyprzedzeniem instytucje branżowe zarządzające uzbrojeniem podziemnym krzyżującym się z uzbrojeniem projektowanym.

Uwaga:

W terenie może występować uzbrojenie nieujęte na mapach do celów projektowych.

4.3. Wpływ projektowanego uzbrojenia na istniejący drzewostan

Trasa projektowanego wodociągu nie koliduje z istniejącym drzewostanem i została zaprojektowana tak, aby zniszczenia istniejącej roślinności były minimalne. Nie przewiduje się wycinki

drzewostanu. W miejscach zadrzewienia przewidziano przejścia wodociągami metodą bezwykopową, tj. przewiertem sterowanym.

Na trasie projektowanego uzbrojenia nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. z 2004r., nr 168, poz. 1764).

Projektowane obiekty, po ich wybudowaniu, nie będą miały wpływu na istniejącą roślinność.

4.4. Obiekty na sieci wodociągowej

Projektowaną sieć wodociągową wyposażono w zasuwę wodociągowe zlokalizowane w miejscach włączeń do istniejących sieci, w komorach zasuw oraz na odgałęzieniach do hydrantów. Trzpienie zasuw poza komorami należy przedłużyć i umieścić w skrzynkach ulicznych, które należy obetonować.

5. Opinia geotechniczna

Projektowany obiekt liniowy należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 25 kwietnia 2012 roku (Dz.U. z 2012 r., Nr 0, poz. 463 z późn. zm.) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Stan taki potwierdza, opracowana dokumentacja geotechniczna badań podłoża gruntowego wykonana przez ET STUDIO Sp. z o.o., ul. Mostowa1, 27-100 Iłża. Odwierty wykonywano do głębokości 2,0 m.

Ze względu na występowanie gruntów o korzystnych parametrach geotechnicznych oraz korzystne warunki wodne należy uznać, że na obszarze planowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe, a projektowaną sieć wodociągową należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Do budowy sieci przewiduje się zastosowanie materiałów wysokiej jakości, przyjaznych środowisku, charakteryzujących się wysoką odpornością na uszkodzenia termiczne i mechaniczne. Przyjęte rozwiązania techniczne inwestycji nie stanowią zagrożenia dla środowiska przyrodniczego przy prawidłowym wykonaniu i eksploatacji wodociągu.

Charakter i skala przedsięwzięcia wykluczają możliwość wystąpienia oddziaływań o znacznej wielkości lub złożoności. Przedsięwzięcie nie wywrze istotnego oddziaływania na środowisko, zarówno podczas realizacji jak i eksploatacji. Oddziaływania na etapie realizacji będą lokalne, krótkotrwałe i ustąpią z chwilą ukończenia prac budowlanych. Przy przestrzeganiu wszystkich obowiązujących norm i przepisów nie nastąpi kumulacja niekorzystnych oddziaływań tak na etapie realizacji jak i eksploatacji przedsięwzięcia i nie nastąpi pogorszenie stanu całego ekosystemu.

6.1 Zastosowane materiały:

- sieć wodociągowa z rur PE100RC SDR17 DN 110x6,6 mm o długości 2582,50 m
- sieć wodociągowa zaplanowana przewiertem sterowanym z rur PE100RC SDR11 DN 110x10,0 mm o długości 853,50 m
- montaż hydrantów nadziemnych p. poż. DN 80 wraz z zasuwami – 22 szt.
- komory zasuw DN 1000 – 2 szt.
- zasuwę sieciowe DN 100 – 2 szt.

6.2 Armatura sieci wodociągowej

Na sieci wodociągowej zaprojektowano montaż armatury z żeliwa sferoidalnego – zasuw wodociągowych, trójników, kształtek.

6.3 Hydranty przeciwpożarowe

Zaprojektowano 22 hydranty przeciwpożarowe nadziemne o średnicy DN 80 mm zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030).

Zapotrzebowanie na wodę do celów p. poż. zabezpieczone będzie poprzez projektowane hydranty przeciwpożarowe nadziemne DN 80 mm. Wydajność hydrantów będzie nie mniejsza niż 10 dm³/s. Wysokość ciśnienia dyspozycyjnego w najbardziej niekorzystnie położonym punkcie sieci nie spadnie poniżej 0,2 MPa.

Hydranty zostały umieszczone wzdłuż dróg, przy skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości do 150 m w terenie zabudowanym, a poza obszarem zabudowanym w odległości dostosowanej do gęstości istniejącej i planowanej zabudowy.

6.4 Zapotrzebowanie wody na cele bytowo-gospodarcze i ppoż.

Projektowana sieć wodociągowa ma na celu dostarczać wodę do celów socjalno-bytowych oraz przeciwpożarowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 r. (Dz.U. z 2012 r., nr 8, poz. 70) w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody dla mieszkań wyposażonych w: wodociąg, ubikację, łazienkę, lokalne źródło ciepłej wody (piecyk węglowy, gazowy, gaz z butli, boiler elektryczny), zużycie wody wynosi: 100 [dm³/Md]. Do obliczeń przyjęto współczynniki nierównomierności poboru: N_d = 1,5 oraz N_h = 3,5.

Założenia do obliczeń:

- średnia liczba mieszkańców przypadająca na jedną nieruchomość - 4 osoby,
 - średnie zużycie wody na 1 mieszkańca - 100 [dm³/Md],
 - obliczenia prowadzone dla zabudowy istniejącej (23) i planowanej (7).
- Obliczenia zapotrzebowania w wodę dla istniejących i planowanych nieruchomości:*
- średnie dobowe zużycie wody, [m³/d],

$$Q_{dsr1} = q_{dsr} \cdot M = 0,10 \cdot 30 \cdot 4 = 12,0 \left[\frac{m^3}{d} \right],$$

- maksymalne dobowe zużycie wody, [m³/d],

$$Q_{d\max1} = Q_{dsr} \cdot N_d = 12 \cdot 1,5 = 18,0 \left[\frac{m^3}{d} \right],$$

- maksymalne godzinowe zużycie wody, [m³/h],

$$Q_{h\max1} = \frac{Q_{d\max} \cdot N_h}{18} = \frac{18,0 \cdot 3,5}{18} = 3,50 \left[\frac{m^3}{h} \right] = 0,97 \left[\frac{dm^3}{s} \right].$$

Projektowane rurociągi poza potrzebami socjalno-bytowymi dostarczać będą wodę do celów ppoż. Na podstawie Rozporządzenia z dnia 24 lipca 2009 r. (Dz.U. z 2009 r., nr 124 poz. 1030) „w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych” dla jednostki osadniczej o liczbie mieszkańców do 5000 niezbędna wydajność wodociągu na cele ppoż. powinna wynosić 10 dm³/s. Niezbędne ciśnienie (minimalne) na hydrantach ppoż. p = 0,2 MPa.

Łączne zapotrzebowanie na cele bytowo-gospodarcze i ppoż. wynosi:

$$Q = Q_{p.poz.} + 0,15 \cdot Q_{b-g} = 10 + 0,15 \cdot 0,97 = 10,15 \left[\frac{dm^3}{s} \right].$$

Na podstawie wyników przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że zaprojektowana sieć wodociągowa zapewni wymaganą wydajność oraz ciśnienie na hydrantach.

7. Rozwiązania chroniące środowisko

Rozwiązania chroniące środowisko:

- planowane jest ręczne wykonanie wykopów w sąsiedztwie drzew i krzewów dla ochrony systemu korzeniowego roślin lub przewiertem sterowanym,
- zapewnienie odpowiedniej jakości środowiska gruntowo-wodnego, poprzez dostarczenie wody z ujęć kontrolowanych,
- wykonanie zabezpieczeń dróg dojazdowych i miejsc postoju, placów utwardzonych do składowania materiałów budowlanych i urządzeń, uniemożliwiając tym samym skażenie środowiska substancjami ropopochodnymi (w trakcie budowy istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z przebywających tam pojazdów mechanicznych (samochody ciężarowe, koparki) magazynowanych olejów, smarów i innych materiałów niezbędnych do bieżącej eksploatacji i konserwacji sprzętu),
- odpowiednia gospodarka odpadami powstającymi w trakcie wykonywania inwestycji (wywożenie na składowiska, unieszkodliwianie odpadów),
- odprowadzenie wód opadowych z wykopów poprzez odpompowanie do przydrożnych rowów odwadniających,
- przywrócenie poprzedniego stanu użytkowania środowiska po zakończeniu prac budowlanych,
- zastosowanie materiałów posiadających atesty producentów oraz gwarantujące szczelność systemu, zastosowanie armatury wykonanej ze stali nierdzewnej, żeliwa oraz elastomerów,
- na etapie eksploatacji planowane przedsięwzięcie nie będzie znacząco oddziaływać na obszary chronione przyrodniczo.

Podczas organizacji robót ziemnych należy pamiętać, że strefa odpowiadająca powierzchni rzutu korony drzewa powiększonemu o 20 % powinna podlegać ochronie ze względu na to, że w jej zasięgu znajdują się aktywne korzenie zaopatrujące drzewo w wodę i składniki odżywcze. W obrębie tej strefy należy ograniczyć prace do niezbędnego minimum, roboty ziemne w obrębie systemu korzeniowego wykonywać ręcznie, odstonięte korzenie w celu zabezpieczenia przed nadmiernym wysuszeniem (lub przemarzeniem w okresie zimowym) osłaniać matami ze słomy lub tkanin workowatych, zadbać aby bezpośrednio pod koronami drzew nie była składowana ziemia z wykopów, gdyż uniemożliwia to wymianę gazową pomiędzy powietrzem i glebą, co w konsekwencji może doprowadzić do zamierania i gnicia korzeni.

8. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

9. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania.

9.1 Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.

Zaprojektowano hydranty przeciwpożarowe nadziemne DN 80 mm zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030). Wydajność hydrantów będzie nie mniejsza niż 10 dm³/s. Wysokość ciśnienia dyspozycyjnego w najbardziej niekorzystnie położonym punkcie sieci nie spadnie poniżej 0,2 MPa. Hydranty zostały umieszczone wzdłuż dróg,

przy skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości do 150 m w terenie zabudowanym, a poza obszarem zabudowanym w odległości dostosowanej do gęstości istniejącej i planowanej zabudowy.