

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Słucz – branża sanitarna
Adres obiektu budowlanego	msc. Słucz, gm. Radziłów
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI
- nazwa jednostki ewidencyjnej, -nazwa i numer obrębu ewidencyjnego -numery działek ewidencyjnych	200403_2 Radziłów 200403_20027 Słucz 146/2, 146/3, 45/41, 191, 45/46 ⁴⁸ 06.07.2023
Nazwa i adres Inwestora	Gmina Radziłów ul. Plac 500-lecia 14 19-213 Radziłów
Projektant	mgr inż. Anna Kurzątkowska PDL/0044/PBS/18 os. Południe 54/44 19-200 Grajewo tel. 791498458 Anna Kurzątkowska magister inżynier inżynierii środowiska UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ew. PDL/0044/PBS/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

31.05.2023 r.

STANOWISKO
ul. Strzegomska 226
REGON 142637050

Spis treści projektu architektoniczno - budowlanego:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – Strona Tytułowa	str.1
Spis treści	str.2

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	str.3
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	str.3
3. Układ przestrzenny obiektu budowlanego	str.3
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	str.3
4.1 Sieć wodociągowa	str.3
4.1.1 Próba ciśnienia.....	str.5
4.1.2 Płukanie i dezynfekcja	str.5
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.....	str.5
6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	str.7
7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	str.8
8. Uwagi końcowe	str.8

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

Nr.rys.1 – Schemat węzłów sieci wodociągowej	str.9
Nr.rys.2 – Profil podłużny sieci wodociągowej skala 1:100/500	str.10
Nr.rys.3 – Schemat montażu hydrantu nadziemnego	str.11
Nr.rys.4 – Sposób ułożenia rur w wykopie oraz wykonania zasypki	str.12

III. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

Załącz. Nr. 1 – Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu architektoniczno-budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	str. 13
--	---------

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

II. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

budowy sieci wodociągowej w miejscowości Słucz na działkach oznaczonych nr. geodezyjnym 146/2, 146/3, 45/41, 191, 45/16. 06.07.2023. ⁴⁸ *JK*

Jednostka ewidencyjna: 200403_2 Radziłów. Obręb ewidencyjny: 200403_20027 Słucz.

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Projektowany jest obiekt liniowy tj. odcinek sieci wodociągowej.

Sieć wodociągowa

-Ø125x7,4mm PE 100RC SDR 17 PN10 o L=314,0m;

-Ø110x6,6mm PE 100RC SDR 17 PN10 o L=13,0m;

-Ø63x3,8mm PE 100RC SDR 17 PN10 o L=17,2m;

Ponadto projektowana jest budowa hydrantów p.poż Ø80mm nadziemnych wraz z zasuwami – 3 szt. oraz wbudowanie zasuw liniowych odcinających: Ø125mm -1 szt., Ø100mm -1 szt., Ø50 -1 szt.;

Kategoria obiektu: XXVI – sieci wodociągowe.

Projektowany obiekt budowlany kwalifikuje się jako obiekt o prostej konstrukcji.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Budowa sieci wodociągowej umożliwi dostęp do wody przyległych posesji. Sieć wodociągowa użytkowana będzie codziennie, całorocznie.

3. Układ przestrzenny obiektu budowlanego

Projektowana sieć wodociągowa przebiega poza terenem jezdni na obszarze zielonym.

Projektowany obiekt zlokalizowano na działkach o nr geod. 146/2, 146/3, 45/41, 191, 45/16 ⁴⁸ (nawierzchnia gruntowa, nieutwardzona) w miejscowości Słucz. 06.07.2023 *JK*

Wcięcie do istniejącej sieci wodociągowej Ø150mm w działce o nr. geod. 191.

Projektowane jest maksymalne zagłębienie wykopu dla sieci wodociągowej ok. 2,0m.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.

4.1 Sieć wodociągowa

Zaprojektowano wykonanie odcinka sieci wodociągowej w zakresie robót:

-budowę sieci wodociągowej Ø125x7,4mm PE 100RC SDR 17 PN10 o L=314,0m z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej Ø150mm w działce o nr. geod. 191.

-budowę sieci wodociągowej Ø110x6,6mm PE 100RC SDR 17 PN10 o L=13,0m;

-budowę sieci wodociągowej Ø63x3,8mm PE 100RC SDR 17 PN10 o L=17,2m;

-budowę hydrantów p.poż Ø80mm nadziemnych wraz z zasuwami – 3 szt.;

-wbudowanie zasuw liniowych odcinających: Ø125mm -1 szt., Ø100mm -1 szt., Ø50 -1 szt.;

Połączenia rur PE wykonać jako zgrzewane za pomocą kształtek elektrooporowych.

Elementy żeliwne zastosować na podejściu pod hydranty oraz w miejscach weinek do istn. sieci wodociągowej.

W trakcie układania przewodów PE RC zastosować podsypkę wyrównawczą piaskową o gr. min. 15cm. W przypadku stwierdzenia że grunt rodzimy jest odpowiedni przewody układać na gruncie rodzimym tj. bez wykonywania podsypki wyrównawczej z piasku warstwą gr. 15 cm.

Odcinki sieci przechodzące w poprzek jezdni ułożyć w rurach osłonowych: Ø250x14,8mm PE 100RC (SDR 17) o długości 8,7m; Ø200x11,9mm PE 100RC (SDR 17) o długości 12,0m; Ø110x6,6mm PE 100RC (SDR 17) o długości 16,0m z zastosowaniem płóz. Końcówki rury osłonowej zabezpieczyć manszetami.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej Ø150mm w działce o nr. geod. 191 wykonać za pomocą trójnika żeliwnego kołnierзовego Ø150/125mm oraz łączników kołnierзовych Ø150mm do rur z PE i PVC wraz z zasuwą klinową dn125mm z miękkim uszczelnieniem, o ciś. min. 1,0MPa.

Włączenie odcinka sieci wodociągowej z rur Ø63x3,8mm wykonać za pomocą trójnika żeliwnego kołnierзовego Ø125/80mm, łączników kołnierзовych Ø125mm do rur z PE i PVC, ze zwężką dwukołnierзовą Ø80/50mm oraz zasuwą klinową dn50 mm z miękkim uszczelnieniem o ciś. min. 1,0MPa. Rurociąg w granicy działki 146/5 zakończyć kołnierзем ślepym.

Włączenie odcinka sieci wodociągowej z rur Ø110x6,6mm wykonać za pomocą trójnika żeliwnego kołnierзовego Ø125/100mm, łączników kołnierзовych Ø125mm do rur z PE i PVC, wraz z zasuwą klinową dn100 mm z miękkim uszczelnieniem o ciś. min. 1,0MPa. Rurociąg w granicy działki 146/32 zakończyć kołnierзем ślepym.

Zastosować zasuwy żeliwne kołnierзовe z wkładem miękkim, krótkie np. Jafar 2111. Szczegóły lokalizacji zasuw wg. Nr. rys. 1.

Zasuwy wyposażone w teleskopowy przedłużacz trzpienia i skrzynkę żeliwną do zasuw.

Posadowienie zasuw żeliwnych i hydrantów zaprojektowano na blokach betonowych wykonanych z betonu C12/C15. Bloki oporowe na sieci wodociągowej wykonać zgodnie z normą BN-8/9192-04,05.

W terenach utwardzonych „zlicować” skrzynkę żeliwną z poziomem nawierzchni, a w terenach nieutwardzonych skrzynki obłożyć prefabrykatami betonowymi.

Do oznakowania armatury zastosować tablice orientacyjne z tworzyw sztucznych montowane na słupkach betonowych lub trwałych elementach małej architektury zgodnie z PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do uzbrojenia przewodów wodociągowych”.

Projektowaną sieć uzbrojono w hydranty p.poż. nadziemne.

Zaprojektowano hydranty nadziemne Ø80mm np. Jafar typ 8004 w ilości – 3 szt.

Hydrant posiadać będzie automatyczne odwodnienie oraz obudowę/otulinę podziemną w dolnej części. Alternatywą w/w otuliny jest obsypka żwirowa.

W miejscu lokalizacji hydrantów p.poż dokonać pełnej wymiany gruntu w promieniu min.0,5m dokonując zasyпки żwirem (warstwa odwadniająca spust hydrantów) lub zastosować otulinę.

Szczegóły lokalizacji hydrantów wg. Nr. rys. 1.

Przewód wodociągowy na całej długości oznakować taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną z polietylenu koloru niebieskiego, z wkładką ze stali nierdzewnej. Taśmę ułożyć na wysokości 30 cm ponad przewodem wodociągowym z wyprowadzeniami i zakończeniami w skrzynkach w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń pomiarowych do lokalizacji sieci. Taśmę układać w wykopie wkładką stalową do dołu.

W miejscu wystąpienia skrzyżowania projektowanego wodociągu z istniejącym kanałem deszczowym Ø300mm należy wykonać ręcznie odkrywki celem wykluczenia kolizji.

UWAGA: Armatura wodociągowa powinna spełniać wymogi zawarte w warunkach technicznych Zakładu Komunalnego w Radziłowie.

Każdorazowo, gdy w niniejszym projekcie podano nazwę produktu lub nazwę jego producenta, należy przez to rozumieć również inny produkt o parametrach mu odpowiadających pod warunkiem zgody Inwestora i Gestora sieci.

4.1.1 Próba ciśnienia

Po ułożeniu rurociągów i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy na poszczególnych odcinkach budowanej sieci wodociągowej wykonać badanie szczelności próby hydrauliczne wg. PN-B-10725:1997 : „Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania” i PN-EN 805:2002 „Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”.

Próba szczelności powinna odpowiadać następującym warunkom:

- badany odcinek powinien być bez hydrantów, wmontowane zasuwki w trakcie badanego odcinka powinny być otwarte,
- wszystkie odgałęzienie i trójniki pod hydranty oraz końcówki przewodów powinny być dokładnie zakorkowane,
- próbę szczelności należy wykonać przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż 1°C
- próbę całego przewodu należy przeprowadzić na ciśnienie próbne

$P_p = P_{rx} 1,5 \geq 1,0$ MPa, gdzie: P_r – ciśnienie robocze.

Szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego min. 1,0 MPa przez okres 30 minut, podczas przeprowadzania próby hydraulicznej.

Próbę ciśnienia wykonać w obecności dostawcy wody i inspektora nadzoru inwestorskiego.

4.1.2 Płukanie i dezynfekcja

Przewody wodociągowe przed oddaniem do eksploatacji należy poddać dokładnemu przepłukaniu. Prędkość przepływu czystej wody w czasie płukania nie może być mniejsza od 1 m/s. Przewód wodociągowy uważa się za wypłukany, gdy wypływająca woda jest czysta i bezbarwna. Przewody wodociągowe wody pitnej przepłukaniu należy poddać dezynfekcji.

Dezynfekcję należy przeprowadzić używając na przykład roztworów wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu w czasie 24h (zalecane stężenie 1l podchlorynu sodu na 500/wody).Po tym okresie kontaktu pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10mg Cl_2/dm^3 . Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go wypłukać i poddać laboratoryjnej analizie bakteriologicznej.

Szczegółowe warunki prowadzenia płukania a w szczególności dezynfekcji należy uzgodnić z Zakładem Komunalnym w Radziłowie przyjmującym wykonany odcinek do eksploatacji.

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Projektowany obiekt budowlany kwalifikuje się jako obiekt o prostej konstrukcji.

Budowę należy rozpocząć od robót przygotowawczych tj.:

- wytyczenia trasy,
- przygotowania podstawowego zaplecza budowy,
- sprawdzenia rzędnych terenu w miejscu wcięcia do istniejącej sieci wodociągowej,

- wykonanie kontrolnych odkrywek i sprawdzenia rzędnych w miejscu występowania istniejącego uzbrojenia.

Wykonanie wykopów:

Wykonanie wykopów ręcznie w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz mechanicznie z zastosowaniem skarpy lub szalunku płytowego, uwzględniając istniejące uzbrojenie.

W miejscu występowania istniejącego uzbrojenia podziemnego bezwzględnie wykonywać wykopy ręcznie jako wykopy wąskoprzestrzenne z zastosowaniem umocnień ścian wypraskami stalowymi zakładanymi poziomo oraz umocnienia płytowe zachowując szczególną ostrożność.

Przekrój poprzeczny wykopu:

Spód wykopu pod rurociąg powinien być tak wąski, jak to tylko możliwe pod warunkiem zapewnienia miejsca na wykonanie prac montażowych i zapewnienia możliwości zagęszczania wypełnienia (zasypki) dokoła i ponad rurą.

Wzmacnianie podłoża:

W przypadku gdy wykop został wykonany za głęboko musi być wykonane uzupełnienie gruntu do wymaganej głębokości i wykonanie zagęszczonej ławy żwirowej (piaskowej) o wysokości 0,20m. Warstwa wyrównawcza niezagęszczona (podsypka), na którą jest położona rura nie jest uważana za wzmocnienie.

Odwodnienie wykopów:

Ukształtowanie terenu i warunki gruntowo-wodne powodują, że w wykopie pod rurociągami wodociągowymi może wystąpić woda gruntowa.

Poziom zwierciadła wody gruntowej uzależniony jest od pory roku. Przy obfitych deszczach poziom wody gruntowej będzie się podnosił.

W miejscach występowania wody gruntowej należy zastosować odwodnienie tymczasowe powierzchniowe za pomocą jednego rzędu drenażu Ø110mm PVC ułożonego w środku podsypki żwirowej filtracyjnej o gr. warstwy min. 20cm. Rury drenażowe będą włączone do studzienek zbiorczych Ø0,40 i $h \approx 1,0\text{m}$ ułożonych w dnie wykopu przy projektowanych studzienkach. Na etapie projektowania przyjęto min. 500 godzin pompowania. Faktyczną ilość godzin pompowania ustalić w razie potrzeby w trakcie wykonawstwa w porozumieniu zainteresowanych stron.

Zasilenie agregatów pompowych w energię elektryczną odbywać się może z przewoźnego agregatu prądotwórczego lub przy pomocy tymczasowych linii napowietrznych. Sposób rozwiązania będzie zależał od sprzętu odwodnieniowego jakim będzie dysponował wykonawca robót. Projekt zasilenia elektrycznego nie wchodzi w zakres opracowania.

Podsypka:

- materiał nie może być zmrożony
- nie może być ostrych kamieni lub innego łamanego materiału
- nie powinny występować cząstki o wymiarach $> 20\text{mm}$

STANOWISKO
W. S.
REGON 420072113

Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim. grubość warstwy podsypki wyrównawczej powinna wynosić min. 15 cm, warstwa odwadniająca o gr. 30cm. Unikać pustych przestrzeni pod rurą.

Ułożenie kanałów:

Kanały ułożyć jn.:

- rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite.
- zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu i przejeżdżania ciężkiego sprzętu Wykonawcy.
- układać rury na podsypce wyrównawczej min. 15cm. Podłoże należy wyprofilować tak, aby rura spoczywała na nim min. 1/4 swej powierzchni,
- przekopanie wykopu wypełnić piaskiem odpowiednio zagęszczonym,
- zasypka wraz z ubijaniem, warstwą piasku/żwiru z urobku warstwami max 10cm do wysokości min 30cm ponad wierzch rury,

Obsypka rurociągu:

Obsypka rury powinna być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do wykonania grubości warstwy przynajmniej 0,30m od pow. rury. Unikać zagęszczenia mechanicznego w bezpośrednim zbliżeniu do przewodów. Unikać pustych przestrzeni pod rurą. Materiał służący do wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonywania podsypki. Wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu, jeśli ten grunt spełnia powyższe wymagania. Inne materiały takie jak np. glina nie mogą być użyte.

Zasypka wykopu:

W przypadku stwierdzenia wystąpienia soczewek glin, gruzu i gruntów organicznych zastosować miejscową wymianę gruntu.

Nadmiar gruntu rozplantować w miejscach planowanych nasypów.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu $J_s = 1,0$ potwierdzony przez jednostkę uprawnioną do wykonywania badań zagęszczenia.

Stopień zagęszczenia zasypki wykopu odebrać protokołami zgodnie z wymaganiami technicznymi robót drogowych. Na terenach nieutwardzonych (np. zielen) wykonać zasypkę do rzędnej projektowanego terenu. Zasypka musi być wykonana z materiałów i w taki sposób by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika czy terenów zielonych). Nie można używać kamieni i głazów narzutowych, glin, gruzu i gruntów organicznych.

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

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 3 pkt. 23 oraz art. 28 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane obejmuje działki wskazane jako teren inwestycji. Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 9.11.2004 (Dz. U. Nr 257 poz. 2573).

Nie przewiduje się szkodliwego oddziaływania sieci wodociągowej na wody podziemne oraz powierzchniowe. Budowa sieci nie spowoduje:

ul. Strzegomska 226A
REGON 140671

- niekorzystnych zmian w środowisku przyrodniczym,
- zmian w składzie wód powierzchniowych i podziemnych
- niekorzystnego wpływu na przyległe inwestycje i obiekty kultury materialnej,
- naruszenia warunków korzystania z wód,
- naruszenia wymagań z zakresu ochrony zdrowia i ludzi.

7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Zabezpieczenie przeciwpożarowe wg stanu istniejącego, tj. ist. sieć wodociągowa Ø80mm w działce o nr. geodezyjnym 146/2 wraz z istniejącym hydrantem nadziemnym Ø80mm. Stan projektowy obejmuje wykonanie 3szt. hydrantów nadziemnych Ø80mm.

8. Uwagi końcowe

- Roboty wykonawcze prowadzić zgodnie z dokumentacją oraz przepisami BHP,
- Materiały użyte do budowy sieci winny posiadać wymagane aprobaty i zgodności z normami oraz dopuszczenie do stosowania w budownictwie,
- Wykonawca sieci ma obowiązek wykonania zagęszczenia gruntu w pasie drogowym.
- Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta,
- Trasa przewodów powinna być geodezyjnie wytyczona w terenie przed rozpoczęciem robót. Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację powykonawczą trasy i rzędnych posadowienia uzbrojenia,
- Zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniu z istniejącymi przewodami podziemnymi. Wszystkie roboty w obrębie przewodów elektrycznych i telekom. należy wykonywać ręcznie,
- Wszystkie napotkane, niezainwentaryzowane instalacje traktować jako czynne, powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji,
- Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikną w trakcie wykonywania robót będą wyjaśnione bezpośrednio w ramach nadzoru autorskiego, po zgłoszeniu przez wykonawcę,
- Tam, gdzie w dokumentacji projektowej, zostało wskazane pochodzenie materiałów (marka, znak towarowy, producent) dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych o takich samych parametrach techniczno- funkcjonalnych, które zagwarantują realizację robót w zgodzie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach określających zakres dokumentacji projektowej pod warunkiem ich dopuszczenia przez Zakład Komunalny w Radziłowie.
- Przed zasypaniem wykopów wszystkie elementy zgłosić do inwentaryzacji i odbioru przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz przedstawiciela Zakładu Komunalnego w Radziłowie,
- Całość robót montażowych, próby i odbiory należy wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru sieci wodociągowych", Prawem Budowlanym i sztuką budowlaną.
- Niniejszy Projekt Architektoniczno-Budowlany stanowi integralną część razem z Projektem Zagospodarowania Terenu oraz z Projektem Technicznym.

Projektant : mgr inż. Anna Kurzątkowska

Anna Kurzątkowska
magister inżynier inżynierii środowiska
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ew. PDL/0044/2015/18
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych