

Tytuł projektu: „Budowa przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej na dz. nr 506/2, 506/3, 795/2 obręb 0001 Działoszyce, gmina Działoszyce.”

Inwestor: Gmina Działoszyce; ul. Skalbmierska 5, 28-440 Działoszyce

SPIS ZAWARTOŚCI OPISU TECHNICZNEGO

1. DANE OGÓLNE INWESTYCJI
 - 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA
 - 1.2. INWESTOR
 - 1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
 - 1.4. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
3. GEOTECHNICZNE WARUNKI GRUNTOWO-WODNE
4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO
 - 4.1 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
 - 4.2 PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ
5. ROBOTY ZIEMNE
6. ODBIÓR TECHNICZNY
7. UWAGI KOŃCOWE

Tytuł projektu: „Budowa przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej na dz. nr 506/2, 506/3, 795/2 obręb 0001 Działoszyce, gmina Działoszyce.”

Inwestor: Gmina Działoszyce; ul. Skalbmierska 5, 28-440 Działoszyce

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowy przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej

1. DANE OGÓLNE INWESTYCJI

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- warunków przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wydanych przez Związek Międzygminny „Nidzica”; pismo znak TI.6740.08.2020 z dnia 30.01.2020 r.
- aktualnej mapy do celów projektowych w skali 1:500 wykonanej przez uprawnionego geodetę;
- pomiarów geodezyjnych wykonanych przez uprawnionego geodetę;
- wizji w terenie planowanej inwestycji;
- ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane poz. 463;
- obowiązujących norm i przepisów.

1.2. INWESTOR

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

GMINA DZIAŁOSZYCE

ul. Skalbmierska 5, 28-440 Działoszyce

1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowy przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej do dz. nr 506/2 obręb 0001 Działoszyce, jedn. ewid. Działoszyce, na której zaprojektowano źródło wody pitnej.

Projekt opracowano w ramach zadania inwestycyjnego pn.:

„Przebudowa placu targowego przy ul. Ogrodowej w Działoszycach dz. nr 506/1; 506/2”.

1.4. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Teren inwestycji położony jest na dz. nr 506/2, 506/3, 795/2 obręb 0001 Działoszyce, jedn. ewid. Działoszyce, powiat pińczowski, województwo świętokrzyskie.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Działki nr 506/1 oraz 506/2 zlokalizowane w miejscowości Działoszyce w stanie istniejącym są terenem zabudowanym- znajdują się na nich dwa budynki techniczne i wiata przeznaczona do rozbiórki, działki przeznaczone są pod budowę nowego placu targowego. Obszar inwestycji jest płaski, działki posiadają istniejące utwardzenie terenu z masy bitumicznej, północno-zachodni fragment dz. nr 506/2 porośnięty jest głównie roślinnością niską. Teren jest częściowo ogrodzony, na

Tytuł projektu: „Budowa przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej na dz. nr 506/2, 506/3, 795/2 obręb 0001 Działoszyce, gmina Działoszyce.”

Inwestor: Gmina Działoszyce; ul. Skalbmierska 5, 28-440 Działoszyce

działkach znajduje się istniejąca infrastruktura techniczna- sieć elektroenergetyczna naziemna oraz kablowa. Działki inwestycyjne nr 506/1 oraz 506/2 od strony północno-wschodniej graniczą z potokiem Sancygniówka (dz. nr 793), od strony zachodniej z zabudowaną dz. nr 507/1 oraz od strony północnej z niezabudowaną dz. nr 507/3. Od strony południowej dz. nr 506/2 graniczy z działką nr 506/3, która stanowi pas terenu o szerokości ok. 0,5 do 1,2 m oraz z działką drogową nr dz. 795/2, w której zlokalizowane jest istniejące uzbrojenie terenu- sieć wodociągowa DN80mm, kanalizacji sanitarnej Ø200 mm oraz sieć teletechniczna.

3. GEOTECHNICZNE WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Stwierdzono proste warunki gruntowe, a obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Wykonanie przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej zapewni odbiór ścieków oraz dostawę wody do projektowanego źródła ulicznego na dz. nr 506/2 położonej w miejscowości Działoszyce, gmina Działoszyce.

4.1 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Na dz. nr 506/2, 506/3, 795/2 zaprojektowano przyłącze wodociągowe o długości całkowitej 8,0 m wykonane z rur PEHD 100 SDR11 PN16 Ø32x3,0mm łączonych metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego. Rurociąg należy prowadzić ze spadkiem min. 1,0% w kierunku istniejącej sieci wodociągowej. Przyłącze należy włączyć do przewodu źródłowego za pomocą opaski do nawiercania do rur DN80 mm z gwintem wewnętrznym 1". Odcięcie wody zapewni miękkouszczelniająca zasuwa z żeliwa sferoidalnego z 1 gwintem zewnętrznym, 1 gwintem wewnętrznym i ze złączem ISO do rur PEØ32 mm zlokalizowana bezpośrednio za włączeniem do sieci, zgodnie z rys. IS-01. Zasuwę należy przedłużyć pod wierzch terenu przy pomocy teleskopowego przedłużacza trzpienia i zakończyć żeliwną skrzynką uliczną zabezpieczoną przed osiadaniem np. krążkami z betonu.

Opomiarowanie zużycia wody będzie się odbywać za pomocą wodomierza zabudowanego w studni wodomierzowej włączowej, wykonanej z prefabrykowanych elementów betonowych DN1000 mm o klasie betonu min. C35/45, nasiąkliwości 5%, wodoszczelności W10 i zabezpieczonej izolacją przeciwwilgociową pionową i poziomą. Studnię należy wyposażyć w stopnie żłazowe, rzępie do wybierania wody oraz właz szczelny Ø600mm klasy min. B125. Zaprojektowany zestaw wodomierzowy będzie zawierał kolejno: zawór kulowy, wodomierz suchobieżny typu JS DN15 mm zamontowany na konsoli wodomierzowej, zawór kulowy, zawór antyskażeniowy typu EA, filtr siatkowy i reduktor ciśnienia. Schemat zestawu wodomierzowego znajduje się w części graficznej opracowania, na rys. IS-03. Przejście przewodu wodociągowego przez ściany należy wykonać z uszczelnieniem gazoszczelnym i wodoszczelnym.

Wykopy dla wykonania przyłącza wody należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami. W wykopie min. 30 cm nad wierzchem rurociągu należy rozciągnąć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą w kolorze niebieskim o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metaliczną. Należy zwrócić szczególną ostrożność przy pracach w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu.

Tytuł projektu: „Budowa przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej na dz. nr 506/2, 506/3, 795/2 obręb 0001 Działoszyce, gmina Działoszyce.”

Inwestor: Gmina Działoszyce; ul. Skalbmierska 5, 28-440 Działoszyce

Włączenie do sieci wodociągowej należy wykonać pod bezpośrednim nadzorem przedstawicieli Związku Międzygminnego „Nidzica” w Kazimierzy Wielkiej.

BILANS WODY

Tab. 1. Bilans wody

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość [sztuk]	Woda zimna		Woda ciepła	
		Normatywny wypływ wody q_n [dm ³ /s]	Σq_n [dm ³ /s]	Normatywny wypływ wody q_n [dm ³ /s]	Σq_n [dm ³ /s]
Zawór czerpalny bez perlatora	2	0,30	0,60	-	-
Razem		0,60		-	

Przepływ obliczeniowy oblicza się na podstawie wzoru:

$$q_o = 0,682 \cdot \Sigma q_n^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$q_o = 0,682 \cdot 0,60^{0,45} - 0,14 = 0,40 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Obliczeniowy przepływ na przyłączy wodociągowym wynosi: $q_o = 0,40 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,45 \text{ m}^3/\text{h}$.

Dla powyższych obliczeń dobrano wodomierz JS 1,6-02 SMART+ firmy APATOR o parametrach:

- $Q_3 = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$
- DN 15 mm
- G 3/4"

Próba ciśnieniowa

Zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, po wykonaniu przewodu wodociągowej należy przeprowadzić próbę ciśnieniową. Próbę ciśnieniową należy wykonać po ułożeniu przewodów i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron. Wszystkie złącza winny być odkryte. Próbę ciśnienia należy wykonać na ciśnienie nie mniejsze niż 1 MPa. Całość prac prowadzić pod bezpośrednim nadzorem przedstawicieli Związku Międzygminnego „Nidzica” w Kazimierzy Wielkiej.

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów wodociągowych roztworem podchlorynu sodu (250 mg/l). Po 48 h należy przeprowadzić intensywne płukanie przewodów z prędkością nie mniejszą niż 1 m/s tak, aby woda spełniała wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz. 2294 z późn. zm.).

4.2 PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

W celu zapewnienia możliwości odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych z projektowanego na dz. 506/2 źródła ulicznego zaprojektowano przyłącze kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U lite SN8 SDR34 o łącznej długości 7,0m. Ścieki odprowadzone zostaną do istniejącej sieci kanalizacyjnej Ø200mm zlokalizowanej w działce drogowej dz. nr 795/2 obręb 0001 Działoszyce poprzez istniejącą studnię kanalizacyjną (oznacz. na rys. IS-01 jako „Si”). Włączenie do studni należy wykonać za pomocą wkładki „in situ”. Na działce Inwestora (dz. nr 506/2) zaprojektowano studnię rewizyjną tworzywową DN600 mm. Projektowaną studnię należy zwieńczyć włączem klasy

Tytuł projektu: „Budowa przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej na dz. nr 506/2, 506/3, 795/2 obręb 0001 Działoszyce, gmina Działoszyce.”

Inwestor: Gmina Działoszyce; ul. Skalbmierska 5, 28-440 Działoszyce

min. B125. Trasa przewodów kanalizacyjnych przedstawiona została w części graficznej opracowania na rys. IS-01 oraz IS-02.

Odcinki kanalizacji muszą być zagłębione z przykryciem zapewniającym ochronę przed przemarzaniem gruntu. W przypadku nie spełnienia odpowiedniej wysokości zagłębienia należy ocieplić przewód warstwą np. 30 cm keramzytu lub łupków poliuretanowych.

Tab.2. Bilans ścieków sanitarnych.

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość [sztuk]	DU	DU
		[dm ³ /s]	[dm ³ /s]
Misa zdroju	2	0,5	1,0
Razem			1,0

Suma odpływów z instalacji kanalizacji sanitarnej wynosi:

$$q_s = K \cdot \overline{\Sigma AW_s}$$

$$q_s = 0,5$$

gdzie:

K – współczynnik częstości związany ze sposobem korzystania z urządzeń w budynku; przyjęto K= 0,5
DU – odpływ jednostkowy, zależny od rodzaju przyboru sanitarnego oraz od stosowanego systemu

Próba szczelności kanalizacji sanitarnej

Przed zasypaniem kanalizacji należy wykonać próbę szczelności. Kanalizację należy poddać badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu. Jako pierwsze badanie należy wykonać próbę szczelności na eksfiltrację. Próbę należy przeprowadzać odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi. Wszelkie złącza zarówno na rurach, jak i na połączeniach ze studzienkami powinny być odkryte oraz w pełni dostępne. Wszelkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepienie przy pomocy balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych oraz umocowanych w sposób zabezpieczający złącza przed rozluźnieniem podczas próby. Podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu. Poziom zwierciadła wody w studzience wyżej położonej powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,5 w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studzience. Po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu w studzience górnego poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5 m ponad górną krawędź otworu wlotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez 1 godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienkach. Po tym czasie, podczas trwania próby szczelności nie powinno być ubytku wody w studzience górnej. Czas próby wynosi:

- 30 min. – dla odcinka przewodu do 50 m,
- 60 min. – dla odcinka powyżej 50 m.

Pozytywna próba szczelności na ekstrafiltrację wskazuje również, że przewód zachowuje szczelność na infiltrację, wobec czego wykonywanie jej może zostać zaniechane.

Tytuł projektu: „Budowa przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej na dz. nr 506/2, 506/3, 795/2 obręb 0001 Działoszyce, gmina Działoszyce.”

Inwestor: Gmina Działoszyce; ul. Skalbmierska 5, 28-440 Działoszyce

5. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona wytyczenia wykopów i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. Należy w taki sposób wytyczyć minimalną szerokość wykopu, by możliwe było wykonanie stosownego zagęszczenia gruntu przy użyciu dostępnych narzędzi i urządzeń. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inżynierowi.

Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych. W obecności przedstawicieli gestorów infrastruktury podziemnej, krzyżującej się z projektowanymi kanałami, należy dokonać odkrycia i zabezpieczenia tych sieci, stosując się do ich zaleceń. Wykopy głównie wykonywane będą ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności należy wykonać dokopy w pobliżu bezpośredniego sąsiedztwa istniejącego uzbrojenia podziemnego. Wszystkie prace ziemne związane z zakresem projektu powinny być prowadzone w taki sposób, aby nie spowodowały wystąpienia nadmiernych naprężeń w odcinkach przewodów nowych lub istniejących, a także w istniejącym i krzyżującym się uzbrojeniu. Prace ziemne należy wykonywać możliwie w okresach suchych, bezopadowych.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanych wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykop należy zabezpieczyć barierką o wysokości 1,0 m, a na noc oświetlić światłami ostrzegawczymi. Na całej długości kanałów założono prowadzenie robót w wykopie otwartym umocnionym. Należy wykonać wykop o szerokości dna 0,6 – 0,8 m szalowany wypraskami stalowymi z rozparciem słupkami drewnianymi. Wykonawca może zastosować inne typy zabezpieczeń (grodzice wbijane, bale drewniane itp.) pod warunkiem spełnienia warunku wytrzymałości na założone maksymalne parcie ziemi lub posiadane świadectwa dopuszczenia do stosowania dla określonych głębokości wykopów.

Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego i naprawiania wszelkich szkód powstałych w trakcie realizacji inwestycji oraz pozyskania oświadczeń potwierdzających ten fakt od właścicieli gruntów, przez które przeprowadzono przewody.

Podsypka: Należy stosować podsypkę z piasku. Grubość warstwy podsypki 20 cm, szerokość podsypki 60cm+DN. Warstwy podsypki należy przed ułożeniem rurociągów odpowiednio zagęścić.

Zасыпка: Rurociągi po ułożeniu należy obsypać warstwami piasku do poziomu ok. 30 cm ponad górną ściankę rury z jednoczesnym zagęszczeniem warstw. Nad przyłączem wodociągowym należy umieścić taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą. Następnie zasypać wykop ziemią rodzimą z wykopów z ubijaniem warstwami.

Odwodnienie: W celu ochrony wykopów przed zalaniem wodami gruntowymi i opadowym w zależności od głębokości wykopu, rodzaju gruntu i wysokości wymaganej depresji, należy zastosować odpowiednie metody odwodnienia wykopów. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót.

6. ODBIÓR TECHNICZNY

Odbiór końcowy należy przeprowadzić sprawdzając zgodność wykonania z projektem i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”. W szczególności należy zwrócić uwagę na:

Tytuł projektu: „Budowa przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej na dz. nr 506/2, 506/3, 795/2 obręb 0001 Działoszyce, gmina Działoszyce.”

Inwestor: Gmina Działoszyce; ul. Skalbmierska 5, 28-440 Działoszyce

- sprawdzenia zgodności wykonanego odcinka z dokumentacją;
- sprawdzenia zastosowanych materiałów;
- sprawdzenia prawidłowości wykonania robót ziemnych, a w szczególności podłoża, obsypki, zasypki, głębokości ułożenia przewodu, zabezpieczenia wykopu;
- sprawdzenia prawidłowości montażu przewodów, a w szczególności zachowania kierunku, zmian kierunku, spadku, szczelności połączeń rur;
- sprawdzenia jakości przejść szczelnych przewodów;
- osadzenie włączów w studniach.

Do odbioru końcowego należy przedłożyć geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

7. UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego należy wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczenia urządzeń.
- Na obszarze inwestycji może występować niezainwentaryzowane uzbrojenie terenu.
- Projekt odwodnienia i zabezpieczenia wykopu opracuje Wykonawca.
- Rury układać zgodnie z wytycznymi producentów.
- Przed zamówieniem elementów prefabrykowanych należy wykonawcy tych elementów dostarczyć szczegółowe informacje na temat typów i średnic przyłączanych rur.
- Po przejściu placu budowy Kierownik Budowy odpowiada za bezpieczeństwo na budowie, właściwą organizację robót, prawidłową jakość robót oraz zabezpieczenie materiałów i sprzętu.
- Przed rozpoczęciem układania przewodu należy przeprowadzić badanie podłoża wg PN-B-10725. Do montażu stosować tylko materiały gwarantowanej jakości posiadające atest producenta oraz certyfikat dopuszczający do stosowania w Polsce. Zabrania się montażu rur i armatury uszkodzonej w czasie transportu.
- Dodatkowe roboty ziemne wynikające z technologii i organizacji wykonania wyszczególnionych robót podstawowych Wykonawca ujmie we własnym zakresie.
- Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej.

Spis rysunków:

Rys. IS-01 Plan sytuacyjny

Rys. IS-02 Profile podłużne przyłączy

Rys. IS-03 Schemat montażowy studni wodomierzowej

Rys. IS-04 Schemat budowy studni kanalizacyjnej Ø600mm

Opis zakończono: maj 2020r.

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. arch. Bogdan Ślusarczyk

nr uprawnień 577/KW/73

spec. architektoniczna, w tym instalacje sanitarne