

Tytuł projektu: „Budowa przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej do kontenera sanitarnego projektowanego na dz. nr 590/8 w miejscowości Działoszycie.”

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

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 do kontenera sanitarnego projektowanego na dz. nr 590/8 w miejscowości Działoszyce.”

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

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowy przyłącza wodociągowego oraz 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.6740.153.2019 z dnia 20.11.2019 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 kontenera sanitarnego projektowanego na dz. nr 590/8 obręb 0001 Działoszyce, jedn. ewid. Działoszyce.

Projekt opracowano w ramach zadania inwestycyjnego pn.:

BUDOWA KONTENERA SANITARNEGO WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI (WOD.-KAN., EN. ELEKTR.). MONTAŻ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY (ŁAWEK, KOSZY NA ŚMIECI), BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ, OŚWIETLENIA ORAZ WYKONANIE UTWARDZEŃ I NASADZEŃ PRZY UL. JÓZEFA IGNACEGO KRASICKIEGO NA DZ. NR 590/2; 590/6; 590/8 W MIEJSCOWOŚCI DZIAŁOSZYCE, W RAMACH INWESTYCJI PN. „ZACHOWANIE DZIEDZICTWA KULTUROWEGO ZABYTKOWEJ SYNAGOGI W DZIAŁOSZYCACH” ORAZ „ZAGOSPODAROWANIE PLACU W SĄSIEDZTWIE SYNAGOGI W DZIAŁOSZYCACH”.

1.4. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Teren inwestycji położony jest na dz. nr 590/2, 590/8, 587 obręb 0001 Działoszyce, jedn. ewid. Działoszyce, powiat tarnowski, województwo małopolskie.

Tytuł projektu: „Budowa przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej do kontenera sanitarnego projektowanego na dz. nr 590/8 w miejscowości Działoszycie.”

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

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Działki inwestycyjne nr 590/2 oraz 590/8 w stanie istniejącym są terenem niezabudowanym, porośniętym głównie roślinnością niską, o spadku terenu w kierunku południowo-zachodnim. Na działkach znajduje się istniejące uzbrojenie terenu: sieć ciśnieniowa kanalizacji sanitarnej $\varnothing 40$ mm, przyłącza wodociągowe $\varnothing 40$ mm do studni zlokalizowanej na dz. nr 590/8 oraz sieć elektroenergetyczna. Przez dz. nr 590/8 przebiega pas terenu utwardzonego o powierzchni żwirowej przeznaczony do przejazdu na dz. nr 590/9. Od strony południowej działka graniczy z dz. nr 590/6, na której zlokalizowane są ruiny Synagogi, od strony północno-wschodniej z działką drogową (ul. Krasickiego), w której zlokalizowana jest istniejąca sieć wodociągowa.

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 dostawę wody oraz odbiór ścieków z kontenera sanitarnego projektowanego na dz. nr 590/8 w miejscowości Działoszycie.

4.1 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Na dz. nr 590/8, 590/2 oraz 587 zaprojektowano przyłącze wodociągowe o długości całkowitej 37,70 m, wykonane z rur PE100 SDR11 PN16 $\varnothing 32 \times 3,0$ mm łączonych metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego. Rurociąg należy prowadzić ze spadkiem min. 1,0% w kierunku projektowanego kontenera sanitarnego. Przyłącze należy włączyć do przewodu źródłowego za pomocą nasady rurowej do rur DN80 mm z gwintem wewnętrznym 1". Odcięcie wody zapewni miękkouszczelniająca zasuwa z gwintem zewnętrznym, wewnętrznym i ze złączem ISO do rur PE $\varnothing 32$ 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 komorze technicznej kontenera sanitarnego- kontener jest obiektem ogrzewanym o temp. min. wynoszącej 16°C. Zaprojektowany zestaw wodomierzowy zawiera kolejno: zawór kulowy DN20, wodomierz suchobieżny typu JS DN15 mm zamontowany na konsoli wodomierzowej, zawór kulowy DN20 oraz zawór antyskażeniowy DN15 typu EA. 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 do kontenera sanitarnego projektowanego na dz. nr 590/8 w miejscowości Działoszycie.”

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

BILANS WODY

Tab. 1. Bilans wody dla kontenera sanitarnego

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]
Umywalka	1	0,07	0,07	0,07	0,07
Miska ustęp.	1	0,13	0,13	-	-
Zawór czerpalny DN15	1	0,30	0,30	-	-
Razem			0,50		0,07

Suma normatywnego wypływu wody zimnej $q_{n,zw} = 0,50 \text{ dm}^3/\text{s}$

Suma normatywnego wypływu wody zimnej i ciepłej $q_{n,zw+cw} = 0,57 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy oblicza się na podstawie wzoru:

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

$$q_o = 0,682 \cdot 0,57^{0,45} - 0,14 = 0,36 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Obliczeniowy przepływ na przyłączy wodociągowym wynosi: $q_o = 0,36 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,29 \text{ m}^3/\text{h}$.

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"

Zapotrzebowanie na wodę (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody- (szalety publiczne):

- Ilość urządzeń 1 Wc
- Norma zużycia wody na urządzenie: 100 dm³/(j.o.d)
- Średnie dobowe zapotrzebowanie wody: 100 dm³/d=0,1 m³/d

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 Tarnowskich Wodociągów Sp. z o.o.

Przed włączeniem każdego wykonanego rurociągu do miejskiej sieci należy go poddać płukaniu i dezynfekcji. Roztwór dezynfekcyjny należy pozostawić w rurociągu na 48 godzin, po czym wodę chlorową należy spuścić i rurociąg przepłukać czystą wodą. Rurociąg może być przekazany do eksploatacji po uzyskaniu świadectwa zdolności wody do celów bytowo-gospodarczych.

Tytuł projektu: „Budowa przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej do kontenera sanitarnego projektowanego na dz. nr 590/8 w miejscowości Działoszycie.”

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

4.2 PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

W celu zapewnienia możliwości odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych z projektowanego na dz. 590/8 kontenera sanitarnego zaprojektowano przyobiektową przepompownię ścieków DN600mm zlokalizowaną na dz. nr 590/8 i oznaczoną na rys. IS-01 *Plan sytuacyjny* jako „S1”. Przepompownia wykonana zostanie z rury karbowanej PP o wysokości całkowitej $H_c=2,65$ m w formie szczelnego zbiornika zabezpieczonego przed infiltracją wód gruntowych. Ścieki tłoczone zostaną pompą typu Pirania 12 o parametrach: moc $P=1,7$ kW, wydajność $Q=0,7-2,3$ dm³/s, wysokość podnoszenia 10-20 m. Pompownia wyposażona zostanie w szafkę zasilająco-sterującą, automatyczną pracę pompowni zapewni sterownik. Wentylację grawitacyjną zbiornika należy wyposażyć w filtr antyodorowy, przepompownię należy zwieńczyć włazem klasy min. B125.

Ścieki z kontenera sanitarnego transportowane będą najpierw grawitacyjnie przewodem PVC-U Ø110 mm do projektowanej przepompowni a następnie przewodem ciśnieniowym z rur PE100 SDR17 PN10 Ø40mm zostaną odprowadzane do istniejącej sieci kanalizacyjnej PE Ø40 mm zlokalizowanej w działce Inwestora. Przewody należy łączyć poprzez zgrzewanie elektrooporowe i włączyć do sieci za pomocą trójnika 40/40 mm, nad przewodem należy rozciągnąć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą w kolorze brązowym o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metaliczną. Należy przeprowadzić badanie szczelności zgodnie z normą PN-EN 16932-2:2018-05.

Trasa przewodów kanalizacyjnych przedstawiona została w części graficznej opracowania. 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 łuppek poliuretanowych.

Tab.2. Bilans ścieków sanitarnych dla pojedynczego budynku (M1, M2).

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość [sztuk]	DU	DU
		[dm ³ /s]	[dm ³ /s]
Umywalka	1	0,5	0,5
Miska ustęp.	1	2,0	2,0
Wpust podłogowy DN50	1	1,0	1,0
Razem		3,5	

Suma odpływów z instalacji kanalizacji sanitarnej wynosi:

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

gdzie:

K – współczynnik częstości związany ze sposobem korzystania z urządzeń w budynku; przyjęto $K=1,0$
DU – odpływ jednostkowy, zależny od rodzaju przyboru sanitarnego oraz od stosowanego systemu

$$q_s = 1,0 \cdot \overline{3,5} = 1,87 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Tytuł projektu: „Budowa przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej do kontenera sanitarnego projektowanego na dz. nr 590/8 w miejscowości Działoszycie.”

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

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 mechanicznie, ręcznie 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.

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 wody 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:

- sprawdzenia zgodności wykonanego odcinka z dokumentacją;
- sprawdzenia zastosowanych materiałów;

Tytuł projektu: „Budowa przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej do kontenera sanitarnego projektowanego na dz. nr 590/8 w miejscowości Działoszycie.”

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

- 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 wjazdu w przepompowni.

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 zestawu wodomierzowego

Rys. IS-04 Schemat budowy przepompowni ścieków

Rys. IS-05 Rzut szaletu-schemat instalacji sanitarnych

Opis zakończono: maj 2020r.

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. arch. Bogdan Ślusarczyk

nr uprawnień 577/KW/73

spec. architektoniczna, w tym instalacje sanitarne