

OPIS TECHNICZNY PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

INWESTYCJA:

Rozbiórka istniejącej wiaty targowej oraz dwóch budynków technicznych. Budowa sześciu wiat targowych, osłony śmietnikowej, remont istniejącego utwardzenia i ogrodzenia oraz montaż elementów małej architektury (zdroju wody pitnej, stojaków na rowery, ławek i koszy na śmieci) wraz z infrastrukturą techniczną przy ul. Ogrodowej na dz. nr 506/1; 506/2 w miejscowości Działoszyce, w ramach inwestycji pn. „Przebudowa placu targowego przy ul. Ogrodowej w Działoszycach dz. nr 506/1; 506/2”.

INWESTOR:

Gmina Działoszyce
ul. Skalbmierska 5, 28-440 Działoszyce

LOKALIZACJA:

ul. Ogrodowa, dz. nr 506/1; 506/2
zlokalizowane w miejscowości Działoszyce 28-440, obręb 0001, gmina Działoszyce, powiat pińczowski

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych – wodociągowej oraz kanalizacji dla zadania projektowanego źródła ulicznego w ramach zadania inwestycyjnego pn.:

„Rozbiórka istniejącej wiaty targowej oraz dwóch budynków technicznych. Budowa sześciu wiat targowych, osłony śmietnikowej, remont istniejącego utwardzenia i ogrodzenia oraz montaż elementów małej architektury (źródła wody pitnej, stojaków na rowery, ławek i koszy na śmieci) wraz z infrastrukturą techniczną przy ul. Ogrodowej na dz. nr 506/1; 506/2 w miejscowości Działoszyce, w ramach inwestycji pn. „Przebudowa placu targowego przy ul. Ogrodowej w Działoszycach dz. nr 506/1; 506/2.”

1.1. Podstawa opracowania

Projekt został opracowany w oparciu o:

- uzgodnienia z Inwestorem,
- podkłady architektoniczne opracowane przez biuro projektowe,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- aktualne normy i przepisy projektowania.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Działki inwestycyjne nr 506/1 oraz 506/2 w miejscowości Działoszyce w stanie istniejącym są terenem zabudowanym, znajdują się na nich dwa budynki techniczne i wiatą przeznaczoną do rozbiórki. Teren 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 działkach znajduje się istniejąca infrastruktura techniczna- sieć elektroenergetyczna naziemna oraz kablowa.

Działki inwestycyjne 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 inwestycja graniczy z dz. nr 506/3 oraz z działką drogową nr dz. 795/2 w której zlokalizowane jest istniejące uzbrojenie terenu- sieć wodociągowa Ø80mm, kanalizacji sanitarnej Ø200 mm oraz sieć teletechniczna.

3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

3.1. PROJEKTOWANA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Na dz. nr 506/2 zaprojektowano źródło uliczne prefabrykowane, w postaci postumentu ze zbrojonego betonu wyposażonego w dwie misy ze stali nierdzewnej- jedną dla ludzi, druga dla zwierząt. Należy zastosować wylewkę ze stali nierdzewnej. Źródło musi być odporne na wilgoć, światło słoneczne i ciepło, zużycie i akty wandalizmu, konstrukcja powinna umożliwiać demontaż pojedynczych elementów przez osoby trzecie.

Urządzenie uruchamiać się będzie za pomocą przycisku samozamykającego otwierającego wewnątrz zawór z regulatorem przepływu z możliwością zmiany ustawienia regulacji. Instalację należy wyposażyć w zawór odwadniający. Dostęp do mechanizmu należy zapewnić poprzez montaż drzwiczek serwisowych z zabezpieczeniem przed dostępem osób niepowołanych.

Tytuł projektu: *Przebudowa placu targowego przy ul. Ogrodowej na dz. nr 506/1; 506/2 w miejscowości Działoszycie.*
 Inwestor: *Gmina Działoszycie, ul. Skalbmierska 5, 28-440 Działoszycie*

Szczegółowe wytyczne dotyczące montażu instalacji oraz posadowienia źródła należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta.

Źródło zasilane będzie wodą pitną z istniejącej sieci wodociągowej zlokalizowanej w ul. Ogrodowej. W tym celu zaprojektowano przyłącze wodociągowe zakończone zestawem wodomierzowym zlokalizowanym w studni wodomierzowej zabudowanej na działce Inwestora- dz. nr 506/2. Przyłącze wodociągowe wraz ze studnią projektowane są według odrębnego opracowania.

Do projektowanego źródła woda zostanie doprowadzona ze studni wodomierzowej przewodem PE100 SDR11 PN16 Ø32 mm. Trasa przewodu przedstawiona została na projekcie zagospodarowania terenu. Wykopy dla wykonania przyłącza wody powinny być oznakowane i zabezpieczone 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 metalową.

BILANS WODY

Tab. 1. Bilans wody

Rodzaj punktu czerpального	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 czerpálny bez perlatora	2	0,30	0,60	-	-
Razem		0,60		-	

Przepływ obliczeniowy oblicza się na podstawie wzoru:

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

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

Dobrano wodomierz DN15.

Przepływ nominalny dla wodomierza DN15 wynosi 1,6 m³/h.

Zastosowany wodomierz musi być w klasie metrologicznej C, z ważną cechą legalizacyjną. Dla zabezpieczenia sieci przed przepływami zwrotnymi należy zastosować zgodnie z PN-92/B-01706/Az1:1999 zawór antyskażeniowy klasy EA.

3.2. PROJEKTOWANA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektowany źródło zostanie podłączony do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez istniejącą studnię kanalizacyjną zlokalizowaną w ul. Ogrodowej (dz. nr 755/2). Przyłącze kanalizacji sanitarnej projektowane jest według odrębnego opracowania.

W celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z projektowanego źródła zaprojektowano instalację kanalizacyjną PVC-U SN8 SDR34 Ø160 mm zakończone studnią PP-B Ø425mm oznaczoną jako „S1” na projekcie zagospodarowania terenu. Studnia zlokalizowana została w granicy działki Inwestycyjnej nr 506/2. Studnię należy wykonać jako prefabrykowaną, wodoszczelną oraz z zastosowaniem przejść szczelnych zapobiegających infiltracji wód gruntowych, należy ją zwieńczyć włazem klasy min. B125.

Trasa kanału sanitarnego 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 łupku 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:

$$qs = K \cdot \sqrt{\Sigma AWs}$$

gdzie:

K – współczynnik częstości związany ze sposobem korzystania z urządzeń; przyjęto K= 0,5

DU – odpływ jednostkowy, zależny od rodzaju przyboru sanitarnego oraz od stosowanego systemu

$$qs = 0,5 \cdot \sqrt{1,0} = 0,50 \text{ dm}^3/\text{s}$$

4. 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. Nie można wykluczyć występowania niezainwentaryzowanego uzbrojenia terenu. W przypadku wykopów w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu dokopy należy wykonać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz w obecności przedstawicieli gestorów infrastruktury podziemnej krzyżującej się z projektowanymi kanałami. Należy dokonać odkrycia i zabezpieczenia tych sieci, stosując się do ich zaleceń.

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 około 0,6 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 20cm, 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 przewodem wodociągowym należy ułożyć niebieską taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z zatopioną wkładką metaliczną koloru niebieskiego. Następnie zasypać wykop ziemią rodzimą z wykopów z ubijaniem warstwami.

Tytuł projektu: *Przebudowa placu targowego przy ul. Ogrodowej na dz. nr 506/1; 506/2 w miejscowości Działoszyce.*
Inwestor: *Gmina Działoszyce, ul. Skalbmierska 5, 28-440 Działoszyce*

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.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz zgodnie z ogólnie rozumianymi zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normatywami. Także wytycznymi wykonania i odbioru robót budowlanych dla poszczególnych prac.
- Materiały budowlane winny posiadać atesty i odpowiadać Polskim Normom.
- Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej. Montaż i próby wodne instalacji przeprowadzić zgodnie z WTWiO producentów rur i kształtek z PVC oraz armatury.
- Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego należy wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczenia urządzeń.
- Projekt odwodnienia i zabezpieczenia wykopu opracuje Wykonawca.
- Instalacje wodociągową wykonać zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRI INSTAL - zeszyt 7, Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”. Należy zastosować się do zaleceń zawartych w normie PN-92/B- - 17 01706/Az1:1999 i „Wymaganiach technicznych COBRI INSTAL, zeszyt 1 – Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem”.
- Trasę wodociągu należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru niebiesko-białego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową, umieszczoną na wysokości 0,3m nad wierzchem rury wodociągowej.
- Dodatkowe roboty ziemne wynikające z technologii i organizacji wykonania wyszczególnionych robót podstawowych Wykonawca ujmie we własnym zakresie.
- Wykonawca winien stosować się do obowiązujących przepisów BHP.
- W zależności od głębokości wykopu, rodzaju gruntu i wysokości wymaganej depresji, należy zastosować odpowiednie metody usuwania wód gruntowych i opadowych z wykopów w czasie trwania robót przygotowawczych i montażowych.
- Szczegółowe rozwiązania techniczne źródła ulicznego powinny być dostosowane do technologii dostawcy, spełniać obowiązujące przepisy i normy oraz gwarantować wysoką jakość wykonania.
- Źródło powinien być monitorowany przez wyznaczonego pracownika miejskiego w celu kontroli jego pracy i ewentualnego serwisowania.
- Instalacja zasilająca powinna być tak wykonana, aby umożliwić jej opróżnienie na okres zimowy lub w przypadku awarii.

Opis zakończono maj 2020 r.

Autor opracowania:

mgr inż. arch. Bogdan Ślusarczyk

Uprawniony do projektowania w branży architektonicznej nr 577/KW/73