SPIS TREŚCI:

1. DANE OGÓLNE INWESTYCJI 3
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA 3
1.2. INWESTOR 3
1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA 3
1.4. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA 3
2. GEOTECHNICZNE WARUNKI GRUNTOWO-WODNE 3
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO 3
4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO 4
4.1. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ 4
4.1.1. UZBROJENIE SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ 5
4.1.2. PRÓBA SZCZELNOŚCI KANALIZACJI 5
5. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM 6
6. ROBOTY ZIEMNE 6
7. ODBIÓR TECHNICZNY 7
8. UWAGI KOŃCOWE 7

SPIS RYSUNKÓW:

Rys. IS-01 Plan sytuacyjny 9
Rys. IS-02 Schemat ułożenia przewodu w wykopie 10
Rys. IS-03 Konstrukcja studni tworzywowej DN425 11

ZAŁĄCZNIKI:

Oświadczenie projektanta 12

1. DANE OGÓLNE INWESTYCJI

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora.
- uzgodnienia z Inwestorem;
- wizji lokalnej w terenie;
- mapy do celów projektowych w skali 1:500 wykonanej przez uprawnionego geodetę;
- pomiarów geodezyjnych wykonanych przez uprawnionego geodetę;
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 t.j.).;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 poz. 463);
- innych obowiązujących norm i przepisów.

1.2. INWESTOR

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

Fundacja im. Brata Alberta
Radwanowice 1, 32-064 Rudawa

1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest:

- Projekt częściowej rozbiórki i budowy wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej będącej w kolizji z projektowaną windą osobową.

1.4. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Dz. nr 836/564 położona w miejscowości Chełmek w gminie Chełmek, powiat oświęcimski, województwo małopolskie.

2. GEOTECHNICZNE WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Podstawa prawna:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.04.2002r. [Dz.U.2022.0.1225 t.j.],

- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012r. [Dz.U.2012.0.463],

- PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne

- PN-EN 1997-2:2008 – Projektowanie geotechniczne

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie występujących rzeczywistych warunków gruntowych oraz czynników konstrukcyjnych charakteryzujących możliwość przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji, jak również od wartości zabytkowej lub technicznej obiektu i zagrożenia środowiska. Konstrukcja budynków zgodnie klasyfikacją przedstawioną w *Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia*

25 kwietnia 2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463) zalicza się do obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym. Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko, a w szczególności na wody gruntowe.

Przedmiotowe obiekty budowlane zakwalifikowano do **Pierwszej Kategorii Geotechnicznej** przy założeniu prostych warunków gruntowych.

UWAGA:

Zgodnie z przepisami szczegółowymi, kontrola stanu oraz poprawności rozpoznania warunków gruntowych powinna być kontrolowana na każdym etapie projektowania i realizacji. W związku z tym w przypadku stwierdzenia odmiennego stanu warunków gruntowych po wykonaniu wykopu w szczególności wysokiego poziomu wód gruntowych należy bezwzględnie przerwać kontynuację prac budowlanych i skonsultować z projektantem w celu weryfikacji projektowych rozwiązań ze stanem rzeczywistym podłoża gruntowego.

Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z wszystkimi zasadami sztuki budowlanej. W przypadku niektórych rodzajów gruntów doprowadzenie do nawodnienia wykopów w skutek opadów może doprowadzić do miejscowej zmiany w stanie warunków gruntowych i uniemożliwić dalsze prowadzenie prac ziemnych.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowy teren inwestycyjny stanowi działka nr 836/564 położona w miejscowości Chełmek w gminie Chełmek, powiat oświęcimski, województwo małopolskie.

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej Fundacji im. Brata Alberta, polegająca na budowie windy osobowej oraz przebudowie przegród zewnętrznych w zakresie likwidacji 3 istniejących okien wraz z ich murami podokiennymi. W ich miejscu planuje się wykonanie otworów drzwiowych umożliwiających bezpośrednie połączenie komunikacyjne projektowanej windy z przedmiotowym budynkiem. Przedmiotowy teren inwestycyjny stanowi dz. nr 836/564 położoną przy ul. Przemysłowej 2, 31-660 Chełmek, gmina Chełmek.

4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Projektuje się dobudowę windy osobowej z przeznaczeniem dla osób niepełnosprawnych oraz chorych na noszach. Winda przejazdowa o trzech przystankach z wejściem od zewnątrz.

W ramach niniejszego opracowania projektuje się przebudowę wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej będącej w kolizji z projektowaną windą.

4.1. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Projektuje się rozbiórkę istniejącego odcinka kanalizacji deszczowej DN200 długości 6,13m wraz ze studnią rewizyjną oraz projektuje się budowę odcinka instalacji kanalizacji deszczowej DN200 długości 12,19m wraz z czterema sztukami studni DN425. Instalacja została zaprojektowana w układzie grawitacyjnym z odprowadzeniem wód opadowych i stanowi ominięcie projektowanej windy. Kanał grawitacyjny

zaprojektowano z rur PVC-U (litych) SDR34 SN8 o połączeniach kielichowych o średnicy Ø200 mm i długości zgodnej z rysunkiem IS-01.

4.1.1. UZBROJENIE SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Na trasie instalacji kanalizacyjnej przy załamaniach trasy instalacji kanalizacji zaprojektowano studnie rewizyjne. Zastosowano studnie tworzywowe DN425, w ilościach zgodnych z częścią rysunkową.

Na kanalizacji przewidziano studnie połączeniowe z tworzywa sztucznego (Ø425) z włazami typu D400, B125 uszczelnianych na uszczelkę gumową z fabrycznie wyrobionymi kinetami.

Studnie należy posadowić na płycie betonowej podstudziennej oraz wyposażyć w pierścień odciążający (gdy studnia znajduje się w pasie drogi lub parkingu).

Niweleta dna kinety i spadek podłużny powinny być dostosowane do niwelety kanału przed i za studzienką. Przejście przez ściany studni należy wykonać za pomocą wkładek In situ.

Poszczególne elementy użyte do budowy studzienki należy uszczelnić za pomocą uszczelek gumowych.

UWAGA:

W przypadku wystąpienia gruntu nienośnego lub słabo-nośnego płytę denną wykonać po uprzednim ustabilizowaniu i wzmocnieniu w/w poprzez ubicie i zgęszczenie wodą oraz wykonanie podkładu z piasku zagęszczonego grubości 15cm.

4.1.2. PRÓBA SZCZELNOŚCI KANALIZACJI

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 zaślepione 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 woda i osiągnięciu w studzience górnego poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5 m ponad górną krawędzią 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.

5. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

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 wykopy należy wykonać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz w obecności przedstawicieli gestorów infrastruktury podziemnej krzyżującej się z projektowanymi przewodami.** Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanych wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. 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.

Skrzyżowanie z kablami energetycznymi:

Zabronione jest prowadzenie prac ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Należy uzgodnić bezpieczne metody prowadzenia pracy ze spółką eksploatującą sieć elektroenergetyczną przy prowadzeniu prac na odległości mniejszej niż:

- 3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN;
- 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN;
- 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,

W miejscach skrzyżowań projektowanych urządzeń infrastruktury technicznej z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi należy zabudować rury ochronne dwudzielne na tych kablach oraz zachować odległości wymagane normą. Całość robót związanych z zabezpieczeniem kabli należy prowadzić pod nadzorem właścicieli lub służb eksploatujących dane sieci kablowe.

6. 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.

Prace ziemne należy prowadzić głównie mechanicznie oraz ręcznie w przypadku dokopów i w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu. Założono prowadzenie prac w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych. Wykopy należy wykonywać o takiej szerokości, by zapewniona została odpowiednia przestrzeń robocza pomiędzy rurą a ścianką szalunku wykopu. Przestrzeń ta wynosi minimalnie 0,25 m dla rur DN≤350 oraz 0,35 m dla rur 350<DN≤700 przy czym minimalna szerokość wykopu nie może być mniejsza niż 0,8 m dla wykopów o głębokości od 1,0 do 1,75 m, 0,9 m dla wykopów o głębokości od 1,75 do 4,0 m oraz 1,0 m dla wykopów o głębokości do 4,0 m. Zabezpieczenie wykopów należy wykonać poprzez szalowanie 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. Teren wokół wykopów powinien być zabezpieczony i oznakowany dla bezpieczeństwa osób trzecich, wykopy należy zabezpieczyć barierką o wysokości 1,0 m, a na noc oświetlić światłami ostrzegawczymi.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren i zdjąć warstwę humusu na grubość 15 cm - humus po wykonaniu prac należy ułożyć w miejscach, z których został zdjęty.

Podsypka: należy stosować podsypkę z piasku. Grubość warstwy podsypki 15cm, szerokość podsypki równa szerokości wykopu. Warstwy podsypki należy przed ułożeniem rurociągów odpowiednio zagęścić.

Zasypka: rurociągi po ułożeniu należy obsypać warstwami piasku do poziomu ok. 15 cm ponad górną ściankę rury z jednoczesnym zagęszczeniem warstw. 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.

Prace ziemne należy wykonywać możliwie w okresach suchych, bezopadowych. **Po wykonaniu prac ziemnych należy dokonać odtworzenia naruszonego terenu do stanu pierwotnego, z zastosowaniem odpowiedniego zagęszczenia gruntu.**

7. ODBIÓR TECHNICZNY

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych" (Zeszyt nr 9) wydanymi przez COBRTI-INSTAL. W szczególności należy zwrócić uwagę na sprawdzenia zgodności wykonanego odcinka z dokumentacją, w tym:

- 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;
- przekamerowania wykonanej kanalizacji;
- sprawdzenia wymiarów rzędnych dna i prostolinijności osi kanałów w planie i w profilu, na odcinkach i między studzienkami;
- osadzenie włazów i pokryw w studzienkach kanalizacyjnych.

Do odbioru końcowego należy przedłożyć geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

8. UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem użytkowników.
- Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego należy wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczenia urządzeń.

- Przed rozpoczęciem układania kolektora 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 zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966 z późn. zmianami). Zabrania się montażu rur i armatury uszkodzonej w czasie transportu.
- Rury układać zgodnie z wytycznymi producentów. Materiały użyte do wykonania kanalizacji powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Przed zamówieniem elementów prefabrykowanych należy wykonawcy tych elementów dostarczyć szczegółowe informacje na temat typów i średnic przyłączanych rur.
- Kanalizację przed zasypaniem należy poddać próbie szczelności.
- Niezasypaną kanalizację należy zgłosić do odbioru technicznego.
- Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Po przejęciu placu budowy Kierownik Budowy odpowiada za bezpieczeństwo na budowie, właściwą organizację robót, prawidłową jakość robót oraz zabezpieczenie materiałów i sprzętu.
- Całość robót ziemnych i budowlano-montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami branżowymi, a w szczególności, przepisami BHP.
- Projekt odwodnienia i zabezpieczenia wykopu opracuje Wykonawca.
- Dodatkowe roboty ziemne wynikające z technologii i organizacji wykonania wyszczególnionych robót podstawowych Wykonawca ujmie we własnym zakresie.
- Wykonana kanalizacja powinna być naniesiona na mapy przez służby geodezyjne.

opis zakończono styczeń 2026 r.

Autor opracowania:

mgr inż. Małgorzata Banachowicz
uprawniona do projektowania w specjalności instalacyjnej nr MAP/0493/PWOS/12