

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
REMONTU ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ
I TECHNOLOGICZNEJ WRAZ Z WYMIANĄ ODCINKA WEWNĘTRZNEJ
INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ
DLA ZESPOŁU SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 3
przy ul. Wańkowicza 1 w Olsztynie
dz. nr 105-5/1

Inwestor: Gmina Olsztyn
Plac Jana Pawła II 1
10-001 Olsztyn

Projektant: mgr inż. Elzbieta Lasmanowicz
upr. bud. 16/97/OL

październik 2019 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.	Część opisowa	str. 1-7
	- opis techniczny	
	- informacja do planu bioz	
II.	Część rysunkowa	str. 8-11
	- mapa syt. wys.	zał. 1
	- PZT	rys. 1
	- profil sieci kanalizacji sanit. i technologicznej	rys. 2
	- rzut piwnic - kanalizacja wewn.	rys. 3

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego remontu odcinka wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej i technologicznej dla Zespołu Szkół Ogólnokształcących Nr 3 przy ul. Wańkowicza 1 w Olsztynie dz. nr 105-5/1

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie inwestora
- 1.2. Projekt zagospodarowania terenu
- 1.3. Wizja lokalna i inwentaryzacja dla potrzeb projektowania
- 1.4. Normy i przepisy techniczne

2. Dane ogólne i opis przyjętych rozwiązań

Projektuje się remont - wymianę istniejącej kanalizacji sanitarnej i technologicznej (odprowadzającej ścieki z kuchni szkolnej), stanowiących odcinki przyłącza kanalizacyjnego z budynku szkoły.

Zaplanowano również remont odcinka wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

3. Wymiana odcinka instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku

Zaprojektowano ułożenie nowego rurociągu kanalizacji sanitarnej od pionu z łazienki przy kuchni i poziomu pod posadzką piwnicy.

Poziom kanalizacyjny ułożyć z rur PCV dn 160 mm, a pion z rur dn 110 mm.

4. Wymiana przyłącza kanalizacji sanitarnej

Długość przyłącza instalacji kanalizacji sanitarnej do remontu - wymiany wynosi 27,0 m.

Wymiana odcinków przyłącza będzie odbywać się w następującej kolejności:

- odkopać rurociąg między istniejącymi studniami, poprzedzając wykopy demontażem nawierzchni utwardzonej - polbruku;
- zabezpieczyć istniejące uzbrojenie, występujące na trasie kanalizacji;
- dokonać kontrolnych pomiarów wysokościowych;
- zdemontować odkopany rurociąg;
- przygotować podłoże pod nowy rurociąg;
- ułożyć nowe rury wg zaprojektowanych spadków;
- obsypać na wysokość 30 cm ponad wierzch rury;
- zasypać wykopy gruntem wykopanym lub dowiezionym (w przypadku oceny o jego nieprzydatności, wydanej przez inspektora nadzoru), z równoczesnym zagęszczeniem.

4.1. Wykonanie nowych odcinków przyłącza kanalizacyjnej oraz wymiany rewizyjnych studni kanalizacyjnych

Do wykonania nowych odcinków przyłącza kanalizacji sanitarnej stosować rury PCV Ø 160 i 200 mm SN 8 lite, kielichowe i łączone na gumowe uszczelki.

Rury ułożyć na podsypce z piasku grubości 20 cm. Zasypkę wykopu wykonać warstwą piasku grubości 30 cm powyżej wierzchu rury z równoczesnym zagęszczeniem - warstwami, co 40 cm, a następnie zasypać warstwą rodzimą (lub dowiezioną) do rzędnej terenu.

Włączenie rur do studni wykonać przez zastosowanie tulei gumowych krótkich.

Studnie rewizyjne (szt. 3) należy wymienić na nowe, z kręgów betonowych Ø 1200 mm (minimalna klasa betonu B45), zgodnie z PE-EN 1917:2004 i zakończyć włazami klasy D400 z żeliwa szarego bez uszczelki, z pokrywami żebrowanymi, o masie minimum 90 kg.

Połączenia kręgów wykonać na uszczelki gumowe zapewniające wymaganą szczelność.

5. Montaż łapacza tłuszczu i skrobi

Na podstawie ilości wydawanych posiłków w szkole (ok. 700 szt.) dobrano separator:

np. ACO SEPARATOR TŁUSZCZU LIPUMAX C-FST 10/1000 AN lub równoważny.-
Zaprojektowano urządzenie przystosowane do zabudowy w gruncie, przeznaczone do usuwania tłuszczu pochodzenia roślinnego i zwierzęcego ze ścieków technologicznych w systemach kanalizacyjnych.

Średnica wlotu DN 150, średnica wylotu DN 150

Przepływ nominalny 10 litrów na sekundę, pojemność osadnika 1000 litrów, pojemność magazynowania tłuszczu 570 litrów.

Średnica zewnętrzna zbiornika 2 440 mm, wysokość całkowita zbiornika 2 320 mm .

Będzie to monolityczny zbiornik żelbetowy wykonany z betonu zbrojonego klasy C35/45 XF1, XA1, XC2.

Wewnętrzna płaszczyzna zbiornika pokryta żywicą epoksydową odporną na środowisko agresywne.

Właz żeliwny z wypełnieniem betonowym w klasie D400 o średnicy minimalnej 625mm , szczelny zapachowo. Pokrywa separatora powinna być oznakowana nazwą „separator” wraz z klasą pokrywy zgodnie z EN 124

Deflektor wlotowy i wylotowy wykonane z PEHD.

Separator w pełni zgodny z normą zharmonizowaną PN-EN 1825, deklaracja producenta ze znakiem CE na zgodność z normą PN-EN 1825 i potwierdzeniem wykonania testów określonych w normie.

Instalacja powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami producenta.

6. Roboty ziemne i odtworzeniowe

Wykopy wykonywać mechanicznie, z umocnieniem. W pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonywać przekopy i wykopy ręczne z umocnieniem.

Przy prowadzeniu robót ziemnych zachować ostrożność z uwagi na możliwość wystąpienia niezainwentaryzowanych urządzeń podziemnych.

Z uwagi na lokalizację prac remontowych w sąsiedztwie miejsc ruchu kołowego i pieszego teren robót należy wygrodzić ogrodzeniem uniemożliwiającym przebywanie osób niepowołanych.

Podczas prowadzenia robót ziemnych wykopy należy oznakować i przykryć pomostami drewnianymi, kładkami, wyposażonymi w barierki o wys. 1,1 m.

Oznakowanie wykopów w godzinach wieczornych i nocnych powinno stanowić oświetlenie ostrzegawcze. Zagęszczenie gruntu płytą do wartości 1,0.

Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

6.1. Roboty odtworzeniowe

Przyłącze kanalizacyjne znajduje się pod nawierzchnią utwardzoną - kostką polbruk, którą należy wykorzystać do odtworzenia nawierzchni w maksymalnym stopniu.

Należy dokonać odtworzenia nawierzchni z zachowaniem typu materiałów (kostki polbruk), jakie obecnie tam się znajdują, ewentualnie w uzgodnieniu z inwestorem należy zastosować materiały o wyższym standardzie.

6.2. Zagospodarowanie odpadów i substancji szkodliwych

Wykonawca zobowiązany jest do spełnienia następujących wymagań dotyczących jakości ochrony środowiska i BHP tj.:

- odpady powstałe w trakcie robót są własnością Wykonawcy;
- Wykonawca odpowiada za tymczasowe gromadzenie odpadów i ich transport;
- Wykonawca musi prowadzić selektywną gospodarkę gruzem;
- W przypadku używania sprzętu mechanicznego lub innego z napędami hydraulicznymi należy eliminować wszelkie przecieki, zabezpieczyć ich skutki oraz natychmiast informować odpowiednie służby Zamawiającego;
- Wykonawca powinien posiadać:
 - aktualne przeszkolenie w zakresie bhp;
 - aktualne badania profilaktyczne
 - odpowiednią do danej pracy odzież ochronną, sprzęt ochronny i zabezpieczający;

- Wykonawca powinien stosować zasadę stałej komunikacji i współpracy z odpowiednimi służbami Zamawiającego;

Uwagi końcowe

- Całość robót montażowych i próby należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe cz. II"
- Należy bezwzględnie zgłosić rozpoczęcie robót właścicielom uzbrojenia nad i podziemnego.
- Stosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień poszczególnych właścicieli uzbrojenia.
- Trasa sieci powinna być wytyczona geodezyjnie przed rozpoczęciem robót.
- Prace sieci kanalizacji sanitarnej wykonać przy uwzględnieniu wytycznych zawartych w następujących normach:
 - PN-EN 752-1 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
 - PN-EN 476 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
 - PN-EN1917: 2004 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
 - PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- Całość robót sieci wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur oraz zgodnie z "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych"- zeszyt 9, wydane przez CORBIT INSTAL /Warszawa, sierpień 2003 r./.

Oprac.: mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

Zakres robót obejmuje wykonanie remontu odcinka wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej i technologicznej dla Zespołu Szkół Ogólnokształcących Nr 3 przy ul. Wańkowicza 1 w Olsztynie dz. nr 105-5/1

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Na placu objętym remontem nie ma istniejących kubaturowych obiektów budowlanych.

1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy
- 1.2. roboty ziemne
- 1.3. roboty budowlano-montażowe
- 1.4. roboty wykończeniowe
- 1.5. maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

1.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ZAKRES ROBÓT
- b) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- c) wykonania dróg i przejść dla pieszych,
- d) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- e) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być ogrodzony i zabezpieczony przed osobami postronnymi. Na plac budowy powinny być przywiezione barakowozy z pomieszczeniami higieniczno – sanitarnymi i socjalnymi. Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- b) 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nieprzekraczającym 110kV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

1.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu
- zasypanie pracownika w wykopie
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

1.3. Roboty budowlano – montażowe

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1, 0 m od poziomu ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości. Roboty montażowe sieci wod.-

kan., uzbrojenia i prefabrykatów betonowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym obiekcie.

1.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych,
- porażenie prądem elektrycznym.

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik budowy. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz. U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn. zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r Nr 106 poz.1126 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122 poz.1321 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

Oprac: mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz