



PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH

mgr inż. Bartłomiej Dąbrowski

ul. Podwale 11, 59-500 Złotoryja

tel.: 502388486

e-mail: sanitarny@grupapnd.pl

NIP: 6941543836

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OBIEKT BUDOWLANY

nazwa	Budowa kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w rejonie ul. Wiejskiej i Miodowej
kategoria obiektu	XXVI
adres	-
jednostka ewidencyjna	022602_1 Miasto Złotoryja
obręb ewidencyjny	0006 Złotoryja
numer(y) działek	137/2, 147/25, 147/37, 147/38, 149/13, 164/2, 166/10, 166/30, 166/32, 166/44, 166/51, 166/55, 183/6, 184/1, 292

INWESTOR

imię i nazwisko / nazwa	Gmina Miejska Złotoryja
adres	pl. Orłat Lwowskich 1 59-500 Złotoryja

PROJEKTANT

imię i nazwisko	zakres uprawnień	data opracowana	podpis
mgr inż. Bartłomiej Dąbrowski	uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. 108/DOŚ/07	15 czerwiec 2021r.	

SPIS ZAWARTOŚCI

Oświadczenie, kopie uprawnień i przynależności do izby projektanta
Załączniki
Opis techniczny
Rysunki
Informacja do panu BIOZ

**Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.
Prawo Budowlane oświadczam, że projekt:**

OBIEKT BUDOWLANY

nazwa	Budowa kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w rejonie ul. Wiejskiej i Miodowej
adres	-
jednostka ewidencyjna	022602_1 Miasto Złotoryja
obręb ewidencyjny	0006 Złotoryja
numer(y) działek	137/2, 147/25, 147/37, 147/38, 149/13, 164/2, 166/10, 166/30, 166/32, 166/44, 166/51, 166/55, 183/6, 184/1, 292

INWESTOR

imię i nazwisko / nazwa	Gmina Miejska Złotoryja
adres	pl. Orłąt Lwowskich 1 59-500 Złotoryja

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT

imię i nazwisko	zakres uprawnień	data opracowana	podpis
mgr inż. Bartłomiej Dąbrowski	uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. 108/DOS/07	15 czerwiec 2021r.	

OPIS TECHNICZNY

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Informacje ogólne

Podstawa opracowania

- mapa do celów projektowych,
- warunki włączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
- katalogi i instrukcje producentów rur i armatury,
- obowiązujące normy i przepisy.

Przedmiot inwestycji

- rozbudowa sieci wodociągowej, długości $L = 840,51$ m,
- rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, długości $L = 919,30$ m,

Danie o ochronie terenu

- planowana inwestycja zlokalizowana jest na obszarze strefy OW i stanowiska archeologicznego,
- działki są zlokalizowane poza granicami terenu górniczego, zatem działki i inwestycja nie podlega wpływom eksploatacji górniczej oraz przepisom Prawa Górniczego i Geologicznego,

Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

- w projektowanym obiekcie nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników, teren planowanej inwestycji nie obejmuje strefy ochrony parków narodowych, rezerwatów lub pomników przyrody; planowana inwestycja nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ze środków łączności oraz dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Projektowana instalacja nie zaciemnia oraz nie przesłania budynków sąsiednich, nie generuje uciążliwych hałasów, wibracji, zakłóceń elektrycznych, promieniowania oraz zanieczyszczeń,

Określenie obszaru oddziaływania obiektu

- obszar oddziaływania obiektów obejmuje dz. nr 137/2, 147/25, 147/37, 147/38, 149/13, 164/2, 166/10, 166/30, 166/32, 166/44, 166/51, 166/55, 183/6, 184/1, 292 obr. 0006 Złotoryja, j.e. 022602_1 Miasto Złotoryja,
- określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy:
 - Prawa Budowlanego art. 5 ust. 1,
 - ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

II. SIĘĆ WOD-KAN

2. Roboty ziemne

Projektowana sieć na całej długości ułożona będzie w ziemi. Przebieg trasy sieci zaprojektowano z uwzględnieniem istniejącego uzbrojenia terenu, zabudowy i urządzeń ulicznych.

Przy układaniu rurociągów zachować minimalne odległości poziome i pionowe określone w:

- warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych oraz sieci kanalizacyjnych wydanych przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL,
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 25 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. 04.06.2013r. Poz. 640),
- normie N SEP-E-004.

stosując wytyczne bardziej rygorystyczne, chyba że podano inaczej w niniejszym opracowaniu.

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji lub trudności w ich rozwiązaniu, fakt ten należy zgłosić projektantowi.

Wykonawca robót zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac ziemnych zlecić:

- wytyczenie trasy projektowanych sieci,
- powiadomić pisemnie poszczególnych użytkowników uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia prac ziemnych, celem uzgodnienia warunków prowadzenia prac w pobliżu

istniejących urządzeń oraz zabezpieczenia uzbrojenia na czas prowadzenia prac ziemnych. Wykonawca robót zobowiązany jest do prowadzenia geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz uzgodnień i współdziałania w tym zakresie (Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. Dz.U.01.38.455).

W trakcie realizacji robót ziemnych należy się kierować zasadami ujętymi w normie PN-EN1610 i PN-92/B-10736. Na całej długości sieci zakłada się wykonanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, wykopy zabezpieczyć wypraskami. Dopuszcza się nie stosowanie oszalowania wykopów o głębokości w gruntach skalistych i litych – 4 m, w gruntach bardzo spoistych zwartych – 2 m, w pozostałych gruntach – 1 m; pod warunkiem gdy: nie występują wody gruntowe a teren przy wykopie nie jest obciążony nasypem w pasie o szerokości równej co najmniej głębokości wykopu. Jeżeli w obrębie klina odłamu ścian wykopu:

- odbywa się komunikacja,
- znajdują się fundamenty budowli posadowionych powyżej dna wykopu.

należy bezwzględnie zastosować obudowę.

Szerokość dna wykopów powinna wynosić min. 0,9 m. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej zabudowy, słupów energetycznych, drzew, istniejącego uzbrojenia podziemnego prace ziemne wykonywać ze szczególną ostrożnością - ręcznie. Urobek gromadzić w odległości minimum 0,5 m od krawędzi wykopu. Teren wykopów zabezpieczyć przez ogrodzenie i odpowiednie tablice ostrzegawcze.

Dno wykopu dogłębić ręcznie, wyrównać i usunąć z niego wszelkie kamienie, głazy i gruz. Pod posadowieniem rury należy wykonać podsypkę z piasku, o grubości 10 cm, z wyprofilowaniem stanowiącym łożysko nośne rury. Jeżeli w dnie wykopu będą występować kamienie o wielkości powyżej 60 mm lub podłoże będzie skalne, wysokość podsypki należy zwiększyć o 5 cm.

Ułożone odcinki rur należy zestabilizować poprzez wykonanie obsypki ochronnej do wysokości 30 cm ponad lico rury po zagęszczeniu. Obsypkę należy wykonać z materiału użytego na podsypkę i zagęścić do uzyskania stopnia zagęszczenia min. 95% (ZMP) pod drogami oraz min. 85% dla pozostałych terenów. Grubość zagęszczanych warstw należy dobrać odpowiednio do stopnia metody zagęszczania. Po wykonaniu obsypki i sprawdzeniu stopnia zagęszczenia należy wykonać zasypkę wykopu przy użyciu mieszanki piasku i żwiru pod drogami oraz gruntu rodzimego (bez kamieni większych niż 300 mm) w pozostałych przypadkach. Bezwzględnie nie należy stosować na zasypkę gruntów spoistych – gliny, pyłów, ilów. Wykop należy zasypywać warstwami 20 cm z jednoczesnym zagęszczeniem wibratorem płytowym. Minimalny wymagany stopień zagęszczenia zasypki wynosi min. 95% (ZM Proktora). Zagęszczenie materiału zasypki na terenach zielonych nie jest wymagane.

Przed wejściami i wjazdami do posesji istniejącej zabudowy oraz w miejscach, gdzie trasy rurociągów przecinają chodniki, nad wykopami liniowymi należy ułożyć kładki dla pieszych i mosty drogowe. Wykonawca winien również zabezpieczyć wykopy ustawiając wzdłuż ich krawędzi odpowiednie barierki ochronne z tablicami „Uwaga – głębokie wykopy”.

W przypadku wystąpienia w wykopie wód gruntowych należy wykonać odwodnienie przy pomocy studni odwadniających pogłębiając dno wykopu i zakładając krąg betonowy lub stosując drenaż odwadniający z odpompowaniem wody z wykopu.

O terminie przystąpienia do wykonania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników obcych sieci i z nimi zlokalizować w terenie położenie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.

Po przeprowadzeniu wyżej wymienionych prac nawierzchnię na szerokości prowadzonych robót należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Kolizje

Zgodnie z protokołem z narady koordynacyjnej.

4. Sieć wodociągowa

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur polietylenowych PEHD PN10 SDR11 De160, De125, De110 oraz De90 (podłączenie hydrantów) do wody pitnej (niebieskie) posiadające odpowiednie atesty higieniczne i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Przewody należy łączyć przez zgrzewanie elektrooporowe. Zmianę kierunku trasy należy wykonywać przy pomocy łuków giętych wykorzystując elastyczność rur z PE (promień gięcia uzależniony jest od średnicy rur) lub kształtek systemowych do zgrzewania elektrooporowego. W przypadku, gdy warunki terenowe nie pozwalają na zastosowanie łuków giętych, należy zastosować odpowiednie kształtki systemowe. Montaż przewodów (zgrzewanie) należy wykonać ściśle wg instrukcji producenta systemu. Minimalne

przykrycie rurociągu powinno wynosić 1,2 m zgodnie z PN-81/B-03020.

Połączenie z istniejącą siecią wykonać za pomocą złączek do zgrzewania elektrooporowego.

W odległości 0,3÷0,4 m nad rurą przewodową należy ułożyć niebiesko-białą taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą o minimum szerokości równej średnicy rurociągu z napisem WODA.

Kształtki

Do połączenia z istniejącą siecią, wykonania rozgałęzień i podłączeń zasuw stosować kształtki na ciśnienie min. PN10.

Zasuwy

Na odgałęzieniach przed hydrantami oraz w węzłach zabudować zasuwy kołnierzowe do zabudowy długiej. Obudowa i głowica zasuwy z żeliwa sferoidalnego GGG-50 z ochroną antykorozyjną za pomocą powłoki proszków epoksydowych, grubości min. 250µm, uszczelnienie pokryw z korpusem za pomocą uszczelki zagłębionej w korpusie. Trzpień ze stali nierdzewnej walcowanej z uszczelnieniem min. potrójnym. Klin z żeliwa sferoidalnego lub mosiądzu z pełnym przelotem zawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie powłoką EPDM, prowadzenie klina w prowadnicach będących integralną częścią korpusu zasuwy, stała nakrętka klina z mosiądzu lub materiału porównywalnego.

Zasuwy należy wyposażyć w teleskopowe przedłużenie wrzeciona oryginalne dla danego producenta zasuwy oraz skrzynkę uliczną (z tworzywa sztucznego - na terenach zielonych, żeliwną typu ciężkiego – na drogach). Skrzynkę uliczną zabezpieczyć przed osiadaniami przez posadowienie na płytach podkładowych pod skrzynki uliczne.

W pobliżu zasuwy na ogrodzeniu lub słupku betonowym umieścić odpowiednią tabliczkę określającą lokalizację zasuw.

Hydrant

Na odejściu od projektowanej sieci zaprojektowano hydranty nadziemne z żeliwa sferoidalnego, o ciśnieniu nominalnym min. PN10. Zabezpieczone antykorozyjne zewnętrznie – metodą proszkową przy użyciu farby epoksydowej, wewnętrznie – metodą proszkową przy użyciu farby epoksydowej lub emaliowanie. Tłok uszczelniający (grzybek) wykonany z żeliwa sferoidalnego, całkowicie pokryty nieścieralnym, odpornym na starzenie tworzywem sztucznym z elastomerem. Dodatkowe zamknięcie hydrantu w postaci kulowego zaworu zwrotnego, wrzeciono i trzpień uruchamiający hydrant wykonany ze stali nierdzewnej, nakrętka wrzeciona i tuleja prowadząca tłok uszczelniający wykonana z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo. Uszczelnienie dławicy typu o-ring (co najmniej podwójne tj. min. 2 uszczelki).

Hydrant powinien posiadać samoczynny system odwadniający. Odwodnienie powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu, w położeniach pośrednich i przy otwarciu odwodnienie powinno być szczelne.

Hydrant powinien mieć oznakowanie w formie odlewu w widocznym miejscu korpusu: klasę żeliwa, nazwę producenta, średnicę oraz ciśnienie nominalne. Hydrant musi posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez Centrum Naukowe Ochrony Przeciwpowodziowej w Józefowie k. Otwocka.

Próby szczelności i dezynfekcja

Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać próbę szczelności wodociągu zgodnie w „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli: wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód przepłukać używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej.

Jeśli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodu, proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu np. roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu w czasie 24 godzin (zalecane stężenie 1 l podchlorynu sodu na 500 l wody). Po tym okresie kontaktu, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10 mg Cl₂/dm³. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go wypłukać.

5. Sieć kanalizacji sanitarnej

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej wykonać z rur i kształtek: PVC-U lite DN200 klasy SN12 SDR34 dla których producent deklaruje minimalne przykrycie 0,8 m, łączonych kielichowo, przy

pomocy systemowych uszczeltek typu BL lub BL-fix, kielichami przeciwnie do kierunku przepływu; rury powinny posiadać nadruk wewnątrz (co najmniej: technologia wykonania, średnica, sztywność obwodowa),

Na trasie kanalizacji sanitarnej na połączeniach i załamaniach zaprojektowano studzienki z tworzywa sztucznego DN600 oraz z prefabrykowanych kręgów betonowych DN1000 wyposażone we włazy klasy D400.

System rur, kształtek oraz studni musi być ze sobą kompatybilny i produkowany przez jednego producenta.

Montaż studzienek i rur z tworzyw sztucznych

Montaż studzienek i rur należy wykonać ściśle wg instrukcji producentów systemu. Studzienki z tworzyw sztucznych posadzić na 5-10 cm niezagęszczonej podsypce piaskowej stanowiącej warstwę wyrównawczą dna wykopu. Na podsypkę i zasypkę można użyć gruntu rodzimego pod warunkiem spełnienia wymagań stawianych dla podsypek i obsypek piaskowych. Poziomując kinetę należy pamiętać o wbudowanym spadku dna kinety 1,5%. Rurę karbowaną dociąć do wymaganej wysokości na placu budowy, umieścić uszczelkę na najniższej położonej dolinie. Kielich kinety wyczyścić z zabrudzeń i posmarować środkiem poślizgowym. Zmontować studzienkę poprzez wciśnięcie rury trzonowej w kinetę. Zaślepkę wyjętą z kielicha kinety zamontować na wierzchu karbowanej rury, celem zabezpieczenia budowanego przyłącza kanalizacyjnego przed zabrudzeniem w trakcie dalszego montażu. Studzienkę zasypywać gruntem sybkim, łatwo zagęszczającym się. Zasypywać należy równomiernie na całym obwodzie rury trzonowej. Zagęszczania zasypki dokonywać warstwami jednak nie grubszymi niż 30 cm. Zapewnić należy stopień zagęszczenia gruntu odpowiedni do lokalizacji studzienki i występujących lub przewidywanych obciążeń zewnętrznych. Zaleca się przyjęcie stopnia zagęszczenia na minimalnym poziomie 92% wartości Proctora dla terenów zielonych, 95% dla terenów utwardzonych o niewielkim obciążeniu ruchem drogowym, 98% dla drogi o dużym obciążeniu ruchem drogowym. Występowanie wody gruntowej powyżej dna studzienki nakłada konieczność stosowania większego reżimu montażowego oraz stopnia zagęszczenia gruntu o jeden przedział wyżej. W przypadku stosowania zwieńczeń żeliwnych z rurą teleskopową lub do bezpośredniego połączenia z rurą karbowaną dostarczoną wraz z nimi uszczelkę należy umieścić w najwyższej położonej dolinie po stronie wewnętrznej rury karbowanej. Wykonać połączenia włazu lub wpustu z rurą teleskopową (połączenie mechaniczne na zatrask). Uszczelkę posmarować trwałym środkiem poślizgowym i zamontować zwieńczenie. Ustawić położenie wierzchu włazu lub wpustu odpowiednio do rzędnej terenu.

Wymagania dla studzienek tworzywowych DN600 (niewłazowa):

- studzienki zgodne z normą PN-EN 476:2000,
- studzienki spełniające wymagania normy PN-EN 13598-2:2009,
- kinety z PP lub PE prefabrykowane z podwójnym dnem tj. kinetą z profilem hydraulicznym w postaci monolitycznej z dopasowaną fabrycznie płytą denną,
- parametr dopuszczonego poziomu wody gruntowej (5,0 m) i dopuszczalnej głębokości (6,0 m) potwierdzony trwałym cechowaniem na kinecie w postaci piktogramu zgodnego z wzorem normy PN-EN 13598-2,
- żebrowanie powierzchni bocznej kinety zwiększające sztywność oraz odporność na wypór przez wody gruntowe,
- kineta składająca się z gniazda wyposażonego w przegub kielichowy do łączenia rur umożliwiający zmianę kierunku ustawienia o min $\pm 11^\circ$ w każdej płaszczyźnie; połączenie gniazda z przegubem uszczelnione za pomocą o-ring-u,
- trzon studzienki w postaci rury trzonowej karbowanej z PP lub PE o średnicy wewnętrznej DN600 mm klasy nie niższej niż SN16 SDR 34 lite.
- możliwość regulacji wysokości studzienki poprzez przycięcie studzienki co 10 cm, rury teleskopowe z rur PVC-u ze ścianką litą o wysokiej trwałości o wymiarze w świetle >400 mm.

Studzienki kanalizacyjnej prefabrykowane betonowe

Studnia w całości powinna być wykonana fabrycznie (komora robocza, przejścia szczelne kanałów przez ściany studni, przykrycia, stopnie żłazowe). Studnie wyposażać w włazy żeliwne przystosowane do przewidywanego obciążenia.

Przy układaniu studzienek należy ściśle zastosować się do instrukcji i zaleceń producenta (dostawcy). Studzienki należy wykonać równolegle z budową kanałów. Przy wykonywaniu studzienek należy przestrzegać następujących zasad:

- studzienki montować należy w wykopie o ścianach pionowych, umocnionych;

- należy zapewnić możliwość dojścia do studzienki,
- zaleca się zapewnienie możliwości dojazdu do studzienki.

Połączenia rur kanalizacyjnych ze studzienką wykonać zgodnie z zastosowanym systemem rur, studzienek i kształtek. Przestrzegać, aby rury kanalizacyjne przy przejściach przez ściany studzienek były odpowiednio uszczelnione zgodnie z instrukcją producenta. Rzędne włączów dostosować do niwelety terenów utwardzonych.

Próby szczelności i odbiór kanałów

Kanały grawitacyjne i studzienki należy poddać próbie szczelności która powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołane wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m² dla przewodów,
- 0,2 l/m² dla przewodów wraz ze studzienkami włączowymi,
- 0,4 l/m² dla studzienek kanalizacyjnych.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli: wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

6. Uwagi końcowe

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym, przeznaczonym do uzyskania pozwolenia na budowę, opinii i uzgodnień specjalistycznych. Prowadzenie inwestycji na podstawie niniejszej dokumentacji nie jest sprzeczne z prawem. Wszelkie prace budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami, przywołanymi normami oraz:

- technicznymi warunkami przyłączenia;
- uzgodnieniami branżowymi, zud, itp.;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych;
- instrukcjami i wytycznymi producentów rur i armatury.

Nie wyklucza się istnienia innych, nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

III. ODBUDOWA NAWIERZCHNI

7. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie, warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r poz. 430),
- ogólne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych przy zlecaniu i realizacji robót na drogach i ulicach autorstwa BZBDBiM Sp. z o.o. w Warszawie,
- Wizja lokalna w terenie – czerwiec 2021r.

8. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej obejmujący odtworzenie nawierzchni po robotach związanych z budową sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Polnej, Miodowej i Wiejskiej w miejscowości Złotoryja. Odtworzeniu podlegają drogi o gruntowe.

9. Charakterystyka drogi i ruchu

Drogi gminne w rejonie ciągu ulicy ul. Polnej, Miodowej i Wiejskiej w miejscowości Złotoryja przebiegają w terenie zabudowanym i nie zabudowanym z obowiązującą prędkością 50 km/h. Drogi gruntowe o szerokości max. 19 m bez chodników. Drogi gminne o niskim natężeniu ruchu.

10. Projektowane rozwiązanie

Odtwarzane nawierzchnie należy przyjąć według konstrukcji przedstawionej na rys. nr D1 na szerokości wykopu powiększonej o pas uwzględniający klin odłamu podłoża dla przeciętnych warunków gruntowych.

Wielkość klina odłamu (S2) uzależniona jest od głębokości wykopu (h) i została wyliczona wg. wzoru:

$$S_2 = \operatorname{tg} 30^\circ \cdot h.$$

Po zakończeniu prac instalacyjnych konstrukcję uszkodzonej nawierzchni należy odtworzyć na długości prowadzonych prac, z uwzględnieniem klina odłamu.

Wykop należy zasypywać i zagęszczać warstwami o równej grubości, dostosowanej do przyjętej metody zagęszczenia i stosowanego sprzętu zagęszczającego. Wilgotność gruntu w czasie zagęszczania powinna być dostosowana do metody zagęszczenia i rodzaju stosowanego gruntu.

Decydującym kryterium jest uzyskanie wymaganego poziomu nośności (należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia nie mniejszy niż: $I_s = 1,0$).

Roboty nie mogą być prowadzone przy ujemnej temperaturze powietrza i zamarzniętym gruncie.

Wszelkie roboty należy realizować zgodnie ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych przy zlecaniu i realizacji robót drogowych na drogach i ulicach, których jednostka autorską i edytorską jest Branżowy Zakład Doświadczalny budownictwa Drogowego i Mostowego Sp. z o.o. w Warszawie.

Wykaz specyfikacji technicznych wykonywania robót objętych opracowaniem:

- D-02.00.00 Roboty ziemne
- D-04.01.01 Koryto wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem podłoża
- D-04.04.00; D-04.04.3 Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
- D-08.02.00 Chodniki
- D-08.03.01 Betonowe obrzeża chodnikowe
- D-08.04.01 Wjazdy i wyjazdy z bram

11. Uwagi końcowe

- należy wystąpić do Gminy Miejskiej Złotoryja z wnioskiem o wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego;
- wykonawca zobowiązany jest powiadomić przed przystąpieniem do robót ziemnych wszystkich użytkowników sieci podziemnych aby umożliwić pełnienie nadzoru nad ich urządzeniami;
- roboty ziemne w miejscach gdzie znajduje się uzbrojenie należy wykonać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.



PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH

mgr inż. Bartłomiej Dąbrowski

ul. Podwale 11, 59-500 Złotoryja

tel.: 502388486

e-mail: sanitarny@grupapnd.pl

NIP: 6941543836

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

OBIEKT BUDOWLANY

nazwa	Budowa kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w rejonie ul. Wiejskiej i Miodowej
kategoria obiektu	XXVI
adres	-
jednostka ewidencyjna	022602_1 Miasto Złotoryja
obręb ewidencyjny	0006 Złotoryja
numer(y) działek	137/2, 147/25, 147/37, 147/38, 149/13, 164/2, 166/10, 166/30, 166/32, 166/44, 166/51, 166/55, 183/6, 184/1, 292

INWESTOR

imię i nazwisko / nazwa	Gmina Miejska Złotoryja
adres	pl. Orłąt Lwowskich 1 59-500 Złotoryja

PROJEKTANT

imię i nazwisko	zakres uprawnień	data opracowana	podpis
mgr inż. Bartłomiej Dąbrowski ul. Nad Zalewem 14 59-500 Złotoryja	uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. 108/DOS/07	15 czerwiec 2021r.	

1. **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót:**
 - zakres robót całego zamierzenia budowlanego przedstawiony został szczegółowo w opisie technicznym oraz części rysunkowej i obejmuje swoim zakresem rozbudowę sieci wod-kan.kolejność robót jest następująca:
 - ewentualne usunięcie warstwy istniejącego humusu,
 - wykonanie wykopów,
 - montaż studzienek,
 - montaż rurociągów i armatury,
 - próby szczelności i dezynfekcja sieci wodociągowej,
 - zasypanie wykopów,
 - uporządkowanie terenu;
2. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**
 - drogi gminne, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć elektroenergetyczna.
3. **Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**
 - sieć elektroenergetyczna.
4. **Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:**
 - wg §6 pkt. 1 ppkt a – wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
 - wg §6 pkt. 1 ppkt k – roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
 - wg §6 pkt. 1 ppkt k - roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV lecz nieprzekraczającym 15 kV,
 - wg §6 pkt. 1 ppkt k - roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż 10,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV lecz nieprzekraczającym 30kV.Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych wynikają z faktu prowadzenia tych robót w terenie zabudowanym – bliskie usytuowanie budynków mieszkalnych i gospodarczych oraz ogrodzeń. Zagrożeniami tymi są:
 - 1/ zagrożenia życia: urazy,
 - 2/ zagrożenie wywołane hałasem: hałas (pochodzący od sprzętu, maszyn, itp.).Zagrożenia j.w. wynikają z prowadzonych robót budowlanych, takich jak:
 - wykopy wąskoprzestrzenne umocnione,
 - wykonywanie wykopów urządzeniami zmechanizowanymi,
 - występowanie osuwisk i przebieg wodnych,
 - transport materiałów (o ciężkiej masie własnej, dużych gabarytach) niezbędnych do budowy sieci wodociągowej,
 - odwodnienia wykopów.Jako czas występowania zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się okres od rozpoczęcia budowy do jej zakończenia.
5. **Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**
 - przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy przeprowadzi szkolenie stanowiskowe oraz zapozna pracowników z ryzykiem. Każdy pracownik budowy ponadto ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami:
 - instrukcja postępowania na wypadek pożaru,
 - instrukcja przeciwpożarowa ogólna,
 - instrukcja BHP obowiązująca wszystkich pracowników,
 - sposoby postępowania pracowników w nieszczęśliwych wypadkach,
 - wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych, tzn.:
 - z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie i magazynowaniu ich właściwościami zrącymi i toksycznymi,
 - praca w wykopach,
 - praca mechanicznych środków transportu,
 - praca na wysokości,
 - sposób postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów w zakresie elektrycznym, wodociągów itp.
6. **Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**
 - kierownik budowy wyznaczy pomieszczenie na swoje biuro oraz poda wszystkim pracownikom numer telefonu do biura ewentualnie na telefon komórkowy.
 - kierownik budowy sporządzając plan BIOZ wyznaczy miejsca parkowania samochodów dostawczych, pracowników ewentualnie podwykonawców. Ponadto wytyczy drogi bezpiecznej i sprawnej komunikacji na terenie budowy umożliwiające szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii czy innych zagrożeń.
 - kierownik budowy wyznaczy pomieszczenie na punkt pierwszej pomocy sanitarnej i poinformuje o tym wszystkich pracowników. Ponadto poda informację o najbliższym dostępnym punkcie lekarskim, najbliższej Jednostce Ratowniczo-Gaśniczej i najbliższej Komendzie Policji.