





Inwestor	GMINA CZERWIEŃSK 66 – 016 Czerwieńsk, ul. Rynek 25
Zadanie	Budowa oczyszczalni ścieków wraz z infrastrukturą towarzyszącą w m. Bródki, na terenie Gminy Czerwieńsk – ETAP II
Lokalizacja	Bródki: 080903_5.0002.80, 080903_5.0002.82 Nietkowice: 080903_5.0007.251/3, 080903_5.0007.361/3, 080903_5.0007.904
Branża	SANITARNA
Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączem wodociągowym
Stadium	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
Nr tomu	TOM 2
Kategoria obiektu	XXVI

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień /Specjalność /Numer członkowski Izby Inż. Budownictwa	Podpis
Projektant:	mgr inż. Paweł Urbański	WKP/0371/POOS/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, w entylacyjnych, gazowych, w odciąg. i kanaliz. bez ograniczeń WKP/IS/0133/12	
Opracowujący:	mgr inż. Edyta Piasecka	-----	
Opracowujący:	mgr inż. Olga Ziółkowska	-----	
Sprawdzający:	mgr inż. Anna Paliszkiewicz	WKP/0165/POOS/18 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, w entylacyjnych, gazowych, w odciąg. i kanaliz. bez ograniczeń WKP/IS/0393/18	

Nr egzemplarza:

Poznań, listopad 2022r.

Nazwy własne materiałów i urządzeń zamieszczone w dokumentacji projektowej podano jedynie jako przykładowe rozwiązania.

Mogą być stosowane materiały i urządzenia równoważne pod warunkiem spełnienia wymagań zawartych w projekcie oraz w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

SPIS TREŚCI

1.	OPIS OGÓLNY	4
2.	LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	4
3.	SIEĆ WODOCIĄGOWA ORAZ PRZYŁĄCZE.....	4
4.	OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z INFORMACJAMI O SPOSOBIE POSADOWIENIA.....	4
5.	WPLYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.....	5
6.	INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO.....	7
7.	SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM	7

ZAŁĄCZNIKI:

1. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego
2. Uprawnienia budowlane wraz z zaświadczeniem z Izby budowy

RYSUNKI:

1. Orientacja
2. Profil podłużny rurociągu tłocznego

1. Opis ogólny

Uzbrojenie zaprojektowane zostało w pasie drogi wojewódzkiej nr 278 (dz. ewid. 80 obręb 0002 Bródki) oraz na działce ewid. 82 obręb 002 Bródki.

Projektowane uzbrojenie stanowi liniowy obiekt budowlany w zakresie podziemnego uzbrojenia terenu. Po wykonaniu sieci wodociągowej i przyłącza wodociągowego, teren budowy zostanie przywrócony do stanu pierwotnego lub odtworzony do stanu uzgodnionego z zarządcą drogi i będzie użytkowany jak dotychczas.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami projektowane uzbrojenie zakwalifikowano do XXVI kategorii obiektów budowlanych.

2. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w Gminie Czerwieńsk.

Projektowane uzbrojenie realizowana będzie na działkach nr:

- 080903_5.0002.82, 080903_5.0002.80 obręb Bródki, gm. Czerwieńsk.

3. Sieć wodociągowa oraz przyłącze

W ramach inwestycji zaprojektowano sieć wodociągową wraz z przyłączem. Sieć należy wykonać z rura PE 100 RC SDR 17 o średnicy DN90-110 mm. Zadanie należy realizować metodą bezwykopową zgodnie ze wskazaniem na projektorach zagospodarowania terenu i profilach podłużnych.

Inwestycję należy zrealizować zgodnie z warunkami technicznymi.

Przyłącze wodociągowe należy wykonać z PE 100 RC SDR 17 o średnicy DN90 mm (przyłącze na terenie oczyszczalni wg odrębnego opracowania).

4. Opinia geotechniczna wraz z informacjami o sposobie posadowienia

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono proste warunki gruntowe i przyjmuje się drugą kategorię geotechniczną obiektu budowlanego dla lokalizacji uzbrojenia ponad zwierciadłem wód gruntowych.

Wnioski

- Dokumentowany teren w partii stopowej budują nasypy ziemno-piaskowe w formie nasypu pod drogę powiatową nr 278.
- Grunty nasypowe zalegają na podłożu osadów piaszczysto-żwirowych, charakteryzujących się dobrymi parametrami geotechnicznymi.
- Na odcinkach, gdzie występują nasypy niekontrolowane oraz grunt nienośny lub z dużą ilością gruzu i kamieni należy wykonać całkowitą wymianę gruntu w wykopach.
- Pod przewody zaleca się wykonać podsypkę piaskową o grubości min. 10 cm. Piasek używany do wykonania podsypki pod rurociągi oraz wypełnienia wykopu do wysokości minimum 10 cm nad górną krawędź izolacji rur powinien spełniać następujące warunki: maksymalna wielkość

ziaren ≤ 16 mm; wskaźnik nierównomierności $d_{60}/d_{10} > 1,8$; maksymalnie 9% wagi $\leq 0,075$ mm; brak domieszek organicznych.

- W gruncie używanym do zasypywania przewodów nie może występować gruz, kamienie i inne ciężkie przedmioty, które mogą spowodować uszkodzenie sieci.
- Grunty rodzime niespoiste, które mogą się pojawić w wykonanym wykopie, zaleca się również zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $IS \geq 0,98$. Niewłaściwe zagęszczenie ($IS < 0,98$) gruntów może doprowadzić do nierównomiernego osiadania podłoża.
- W przypadku pojawienia się gruntów spoistych, dno wykopu należy zabezpieczyć przed negatywnym oddziaływaniem wody gruntowej. W przypadku uplastycznienia stropowej części dna wykopu, należy dokonać wymiany na warstwę podbetonu klasy C8/10.
- Stan wód gruntowych zależy od sezonowych wahań związanych z warunkami atmosferycznymi (okresy bezdeszczowe, długotrwałe opady, roztopy), tym samym głębokość gruntowego poziomu wód podziemnych może ulegać zmianom, natomiast w otworach, w których nie stwierdzono wody gruntowej, mogą pojawić się sączenia lub woda zawieszona na tropie utworów spoistych.

Wody opadowe mogą stagnować na stropie gruntów spoistych, w szczególności po silnych opadach nawałnych lub wiosennych roztopach.

Otwarte wykopy należy chronić przed wilgocią oraz zalewaniem. Niezachowanie tego warunku spowoduje uplastycznienie się gruntów spoistych i rozluźnienie gruntów piaszczystych, co w konsekwencji obniży parametry wytrzymałościowe podłoża.

- Głębokość przemarzania gruntu w tym rejonie wynosi 0,80 m.
- Z uwagi, iż badania geotechniczne były wykonywane punktowo miąższość, głębokość zalegania i skład gruntów mogą być zróżnicowane. Z tego powodu zaleca się prowadzenie nadzoru geotechnicznego nad pracami ziemnymi w czasie trwania budowy.
- Omawiany obszar znajduje się poza terenami narażonymi na ruchy masowe i osuwiska, co nie niesie ryzyka związanego z przemieszczaniem się mas ziemnych podłoża.
- Wszelkie prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność.

5. Wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Nie przewiduje się, aby inwestycja wpłynęła negatywnie na środowisko, zdrowie i obiekty sąsiednie.

5.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

W fazie budowy woda do celów budowlanych będzie dowożona na teren budowy beczkowozami lub dostarczana z sieci wodociągowej, natomiast woda do celów bytowych będzie dowożona na teren budowy w baniakach.

W celu zapewnienia zorganizowanego odprowadzenia ścieków bytowych przewiduje się wyposażenie zaplecza budowy w przenośne toalety ze zbiornikiem bezodpływowym. Inwestycja nie będzie ingerować w sposób odprowadzania wód opadowych na terenie objętym zakresem inwestycji.

5.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

Na etapie prowadzenia prac budowlanych potencjalnymi źródłami zanieczyszczeń gazowych będą silniki pojazdów uczestniczących w pracach ziemnych i transportowych oraz prace ziemne, które będą źródłem pylenia. Biorąc pod uwagę skupienie prac budowlanych na krótkich odcinkach, uciążliwości placu budowy zostaną ograniczone tylko do tych odcinków, które przesuwają się będą w miarę postępowania prac budowlanych. Oddziaływania te będą odwracalne i krótko lub średnioterminowe (w zależności od czasu wykonywania robót oraz ilości ekip wykonujących roboty ziemne). Etap realizacji inwestycji nie spowoduje trwałych i nieodwracalnych negatywnych zmian w stanie powietrza atmosferycznego.

5.3. Wytwarzane odpady

W czasie realizacji inwestycji wytworzone zostaną odpady, przede wszystkim nadmiar mas ziemnych z wykopów. Masy ziemne (niezanieczyszczone) nadające się do ponownego wykorzystania należy zagospodarować na terenie inwestycji. Niezanieczyszczona gleba wydobyta w trakcie robót budowlanych, nie stanowi odpadu wyłącznie pod warunkiem, że zostanie wykorzystana do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym została wydobyta. W trakcie prac ziemnych należy wydzielić ewentualną powierzchniową warstwę humusu o grubości ok. 20 cm, która winna być wykorzystana do zagospodarowania terenu po zakończeniu prac ziemnych.

Nadmiar mas ziemnych winien być zagospodarowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U.2015.796 z dnia 2015.06.12), czyli przede wszystkim wypełnianie terenów niekorzystnie przekształconych.

Prognozowane rodzaje odpadów dla realizacji inwestycji:

- opakowania: z papieru i tektury, z tworzyw sztucznych, z drewna, z metali, wielomateriałowe, zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone,
- odpady: betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek, z innych materiałów ceramicznych, z odtwarzania dróg,
- drewno,
- tworzywa sztuczne,
- żelazo i stal,
- gleba i ziemia, w tym kamienie,
- mieszanki bitumiczne,

- odpady ulegające biodegradacji,
- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne.

5.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania

Źródłem emisji hałasu do środowiska w trakcie prowadzenia prac będą samochody dostarczające oraz wywożące materiały, a także maszyny budowlane. Biorąc pod uwagę lokalizację inwestycji prowadzenia prac, hałas będzie chwilowo dokuczliwy dla okolicznych mieszkańców. Krótkotrwałe przekroczenia ponadnormatywne nie spowodują negatywnych skutków dla zdrowia i życia ludzi oraz dla środowiska.

W związku z prowadzonymi pracami i koniecznością dostarczenia sprzętu i materiałów niezbędnych do wykonania projektowanego przedsięwzięcia okresowo zwiększeniu ulegnie natężenie ruchu transportowego, co spowoduje zwiększone emisje do powietrza będące skutkiem pracy silników spalinowych. W trakcie realizacji prac budowlanych źródłem hałasu będzie:

- praca koparki w trakcie niwelacji terenu - źródło okresowe o poziomie hałasu 87-92 dB,
- prace w trakcie budowy (podnośnik, wibrator, piła do cięcia drewna) – poziom hałasu 85-90 dB,
- dowóz i rozładunek materiałów budowlanych - źródło krótkotrwałe i okresowe, o poziomie hałasu 87 dB,
- prace montażowe - źródło okresowe o poziomie hałasu 85-90 dB.

Biorąc pod uwagę, że wszystkie źródła pracować będą okresowo, można przyjąć, że uśredniony do 8 godzin dziennych poziom hałasu na placu budowy nie przekroczy 85 dB.

5.5. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Uzbrojenie nie będzie oddziaływać na powierzchnie ziemi, wody podziemne oraz istniejącą zieleń (niekolidującą z projektowanym uzbrojeniem).

W ramach przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się wycinki zieleni.

Zieleń należy traktować jako przeznaczoną do postawienia i objąć ochroną. Ochronę zieleni należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w opracowaniu pn.: Inwentaryzacja zieleni.

6. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Dla projektowanej sieci wodociągowej oraz przyłącza wodociągowego nie jest wymagane dodatkowe wyposażenie budowlano-instalacyjne.

7. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

Skrzyżowania projektowanego uzbrojenia z przeszkodami terenowymi pokazane na planie sytuacyjno – wysokościowym i profilu podłużnym, należy wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i wytycznymi obowiązującymi dla danej branży.

Przed przystąpieniem do prac należy:

- zapoznać się z treścią warunków podanych w uzgodnieniach poszczególnych instytucji (m.in. decyzja ZDW w Zielonej Górze, umowa z Nadleśnictwem Sulechów),
- bezwzględnie ustalić dokładne położenie i głębokość ułożenia istniejącej infrastruktury w ziemi za pomocą urządzeń lokalizacyjnych lub metodą przekopu próbnego. W przypadkach wątpliwych należy zwrócić się do właściciela danego uzbrojenia,
- rozpoczęcie prac ziemnych zgłosić użytkownikom sieci,
- prace wykonywać zgodnie z uzgodnieniami branżowymi i Protokołem z Narady Koordynacyjnej.

Na profilu podłużnym kolizje zostały zaznaczone na normatywnych głębokościach. W rzeczywistości rzędne te mogą dość znacznie odbiegać od przyjętych wartości.

W miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem należy zachować minimalną odległość w pionie między rurami 30 cm. W przypadku braku zachowania odległości należy skontaktować się z Projektantem w celu rozwiązania kolizji. Przebudowa ewentualnego kolizyjnego uzbrojenia nastąpi po trasie, lecz na innych rzędnych, w dostosowaniu do stanu istniejącego.

Roboty ziemne w pobliżu istniejących przewodów podziemnych należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego. Dane szczegółowe o przebiegu urządzeń podziemnych należy ustalić na podstawie pozyskanych uzgodnień branżowych oraz próbnych przekopów.

W miejscu skrzyżowania z kablem energetycznym wykopy należy prowadzić ręcznie.

Wytyczne Nadleśnictwa Sulechów:

Wykonawca oświadczy, że istniejący drzewostan nie został uszkodzony (lokalizacja inwestycji w pasie dróg leśnych oraz niezalesionym pasie gruntu), a w przyszłości na gruncie tym nie będzie możliwości prowadzenia gospodarki leśnej w zakresie ustalonym w obowiązującym planie urządzania lasu – stan obecny wg. PUL na lata 2020-2029 – drogi leśne drzewostan.

Wykonawca po zakończeniu prac związanych z budową sieci kanalizacji tłocznej zobowiązuje się niezwłocznie dostarczyć do właściciela terenu dokumentację powykonawczą dot. przebiegu ww. sieci przez nieruchomość tj. przekazuje informację o lokalizacji i przebiegu umieszczonych urządzeń w postaci powykonawczych map w wersji papierowej oraz danych wektorowych (wykaz współrzędnych (X, Y) pomierzonych charakterystycznych punktów wykonanej na sieci (załamania i węzłów oraz charakterystycznych punktów wykonywania obiektu (*.shp), system odniesień przestrzennych PL-1992.

Wykonawca jest zobowiązany użytkować grunt w sposób umożliwiający prowadzenie prawidłowej gospodarki leśnej.

Wykonawca zobowiązany jest do ścisłego przestrzegania na gruncie leśnym i przyległych do niego terenach właściwych przepisów regulujących korzystanie z przedmiotowej nieruchomości, a w szczególności:

- normom przeciwpożarowych obowiązujących w lasach;
- norm ochrony środowiska,
- norm ochrony przyrody

- norm przepisów o szkodnictwie leśnym i polnym,
- norm przepisów prawa budowlanego.

Opracował:

mgr inż. Paweł Urbański