

OPIS TECHNICZNY

Do P.T. przyłączy wod-kan do budynku gospodarczego Zespołu Szkolno-Przedszkolnego na działkach o nr geodezyjnym 100/8, 100/15

1.0. Podstawa opracowania.

- 1.1 Zlecenie Inwestora
- 1.2 Plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:500
- 1.3 Warunki techniczne ZUK Sp. z o.o.
- 1.4 Komputerowy program doboru rur kanalizacyjnych.
- 1.5 Poradnik Projektanta Przemysłowego PPP.
- 1.6 Wizja lokalna w terenie.
- 1.7 Materiały i wykresy do projektowania sieci wod-kan B.P. „CEWOK” Warszawa, COBRTI „INSTAL” Warszawa.

2.0 Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna dla projektu projektu przyłącza kanalizacji sanitarnej i wodociągu do budynku gospodarczego Zespołu Szkolno-Przedszkolnego.

Teren zainwestowania położony jest w woj. warmińsko-mazurskim w m. Okartowo Gmina Orzysz. Miejscowość Okartowo posiada sieć wodociągową i kanalizacyjną.

3.0. Projekt zagospodarowania działki

3.1. Istniejący stan zagospodarowania

Teren inwestycji zlokalizowany jest w m. Okartowo w Gminie Orzysz. Jest to obszar zabudowany głównie budynkami jednorodzinnymi i budynkami szkolnymi.

Teren przeznaczony pod zabudowę jest urozmaicony w sposób charakterystyczny dla młodego krajobrazu polodowcowego. Pod względem geomorfologicznym obszar stanowi fragment wyżyny polodowcowej, którą budują holocenijskie gleby zalegające na plejstocenijskich gruntach wodnolodowcowych i morenowych.

Na projektowanym obszarze obowiązuje Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Uchwała nr XXIV/551/05 Rady Miejskiej w Orzyszu z dnia 29 czerwca 2005 roku, ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko-mazurskiego Nr 110, pozycja 1455.

3.2. Projektowane zagospodarowanie działki

Sieć kanalizacyjna i wodociągowa jako uzbrojenie podziemne w żaden sposób nie zmienia istniejącego stanu zagospodarowania terenu. Dodatkowymi elementami zagospodarowania będą:

- elementy usytuowane pod ziemią – sieć kanalizacji sanitarnej PVC 200 mm, studzienki rewizyjne, studnie włazowe, przepompownie ścieków, sieć kanalizacji tłoczna i sieć wodociągowa z PE 40 - 50 mm.

- elementy usytuowane na powierzchni terenu – włączy do studzienek i przepompowni ścieków.

Projektowany obiekt ma charakter liniowy.

Usytuowanie wszystkich elementów pokazano na rysunku „Projekt zagospodarowania terenu – plany sytuacyjny”.

Projektowane sieci i urządzenia nie posiadają charakteru i cech istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia ich użytkowników.

3.3. Informacja o obszarach podlegających ochronie

Na terenie objętym opracowaniem nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków, będące pod ochroną konserwatorską ani dobra kultury współczesnej.

Teren inwestycji znajduje się poza zasięgiem wpływu eksploatacji górniczej.

3.4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń dla środowiska

W czasie budowy użyty będzie sprzęt ciężki między innymi; koparki, samochody ciężarowe, dźwigi, spycharki, urządzenia do zagęszczania ziemi. Poziom emitowanego hałasu będzie odbiegał od poziomu hałasu zazwyczaj występującego w czasie dnia. W związku z tym w celu obniżenia emisji hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery roboty prowadzone będą przy użyciu sprzętu w dobrym stanie technicznym. Projektowana kanalizacja ściekowa i wodociąg nie będzie oddziaływać szkodliwie na środowisko.

Sposób zagospodarowania mas ziemnych

Masy ziemne usuwane z wykopu na odkład i częściowo będą wywożone w miejsce wskazane na etapie realizacji i następnie wykorzystane do ponownego zasypania wykopów. Wszystkie masy ziemne zostaną zagospodarowane w ramach prowadzonej inwestycji.

Miejsca do gromadzenia odpadów

Odpady powstałe w wyniku prowadzonych prac budowlanych będą gromadzone w specjalnych kontenerach lub luzem na terenie budowy, a następnie po zebraniu odpowiedniej ilości lub po zakończeniu robót zostaną wywiezione przez uprawnione firmy, z którymi wykonawca robót podpisze umowę na zagospodarowanie odpadów.

Ochrona pobliskiego drzewostanu

Trasa kanalizacji sanitarnej została zaprojektowana w sposób zmniejszający do minimum ilość kolizji z istniejącym drzewostanem.

W pobliżu drzew prace przy budowie kanalizacji prowadzone będą z zachowaniem szczególnej ostrożności. **Nie przewiduje się wycinki drzew w trakcie prowadzenia prac związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej.** W miejscach zbliżenia się sieci kanalizacyjnej do istniejącego drzewostanu aby nie uszkodzić korzeni drzew, przewidziano roboty ręczne, wąsko przestrzenne z umocnieniem ścian wykopów. Drzewa w sąsiedztwie budowy wymagają zabezpieczenia pni np. bioekranami ochronnymi z folii i osłonami pionowymi z desek. Gałęzie koron drzew należy zabezpieczyć podwiązując je.

W zasięgu oddziaływania budowy nie znajduje się żaden pomnik przyrody.

3.5. Oddziaływanie na środowisko

Projektowane obiekty stanowią będą elementy systemu kanalizacyjnego i wodociągowego wsi Okartowo, w związku z czym inwestycję można nazwać proekologiczną, która nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko.

Projekt uwzględnia zagadnienia związane z wpływem obecnego stanu klimatu i zachodzących w nim zmian na trwałość zadania oraz wpływ zadania na klimat. Poprzez zaproponowaną technologię i parametry sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, projekt uwzględnia w sposób wystarczający odporność na niekorzystne warunki atmosferyczne, m.in. dłuższe okresy mrozu, nawałne deszcze i roztopy, silne wiatry. Wśród rozwiązań minimalizujących wpływ zmian klimatu na środowisko należy wymienić wykorzystanie materiałów o odpowiedniej wytrzymałości i plastyczności, układanie rur na głębokości minimalizującej ich pękanie pod wpływem mrozu, awaryjne zasilanie tłoczni ścieków, skablowanie układów zasilania oraz system automatycznego powiadamiania o awariach.

3.6. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, obszar oddziaływania obiektu jest to teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego wprowadzający związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowie tego terenu. Obiekt budowlany: Przyłącza kanalizacji sanitarnej i wodociągowej stanowią szczelne uzbrojenie podziemne.

Wybudowanie i funkcjonowanie nie będzie źródłem emisji spalin, promieniowania wibracji odorów ani hałasu.

W rejonie inwestycji nie występują pomniki przyrody ani cenne drzewa.

Z powyższej analizy wynika, że planowany obiekt budowlany nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu, bądź zabudowie terenów zarówno w bliższym jak i dalszym jego sąsiedztwie.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany, a więc spełnia wymagania Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Obszar oddziaływania budowanej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-ciśnieniowej dotyczy jedynie działek ujętych w projekcie i nie będzie oddziaływać na tereny przyległe

4.0. Opis rozwiązań technicznych dla kanalizacji sanitarnej

W ramach niniejszego opracowania projektuje się następujące uzbrojenie terenu:

1. Przyłącze kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej,
2. Przepompownia ścieków,
3. Przyłącze wodociągowe

Przyjęte rozwiązania techniczne są zgodne z warunkami technicznymi wydanymi przez ZUK Sp. z o.o. w Orzyszu z dnia 02.09.2015 r.

4.1. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna

Kanalizację sanitarną w wykopie otwartym należy wykonać z rur PCV o sztywności obwodowej SN 8 średnicy Dn 200 mm, kielichowych wg normy PN-74/C-89200 łączonych za pomocą uszczelki gumowych.

Rury na podsypce powinny być ułożone w gruntach zagęszczonych zgodnie z wymaganiami budownictwa drogowego ujętymi w PN-S-02205/1998 oraz zgodnie z zasadami budowy przewodów kanalizacyjnych wymaganiami normami PN-EN 1610/2002 i PN-ENV 1046/2002.

Długość rurociągów grawitacyjnych:

- **Rury PCV – Dn - 200 mm 2,6 m**

Rurociągi należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 10 cm.

Układ trasy, zagłębienia i spadki hydrauliczne przedstawiono w części graficznej opracowania.

4.2. Kanalizacja sanitarna tłoczna

Zaprojektowano rurociągi tłoczne, które będą odprowadzały ścieki z miejscowości Okartowo do istniejącej oczyszczalni ścieków w m. Orzysz.

Kolektory należy wykonać z rur PE RC 40 mm. Rury ciśnieniowe PE produkowane zgodnie z normą PN-EN 12201-2 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody Polietylen (PE) Część 2: Rury” oraz zgodnie z aprobatą techniczną ITB: AT/99-02-0797-04 „Rury z polietylenu (PE) do rurociągów ciśnieniowych do wody”.

Długość rurociągów tłocznych z przepompowni:

- **PE RC 40 mm - L = 23,0 m**

Przewody należy ułożyć na podsypce piaskowej 10 cm tak aby przewód przylegał do podłoża na całej długości.

Szczelność rurociągów tłocznych powinna spełniać wymogi norm PN -70/B - 10715 oraz PN-74/B-10733.

Próba szczelności powinna być wykonywana przy temperaturze nie niższej niż + 1°C na ciśnienie próbne 10 atm.

4.3. Sieć wodociągowa

Sieć wodociągową zaprojektowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. z późniejszymi zmianami.

Zaprojektowano wodociąg z rur PE RC 50 mm.

Długość sieci wodociągowej:

- **PE RC 50 mm - L = 23,2 m**

W miejscach rozgałęzień sieci zaprojektowano zasuwy klinowe kielichowe z obudową teleskopową i żeliwną skrzynką wg PN-77/M-74081. Zasuwy należy oznakować tabliczką informacyjną umieszczoną na trwałym obiekcie budowlanym.

Rurociągi należy ułożyć na podsypce piaskowej 10 cm tak, aby przewód przylegał do podłoża na całej długości.

Układ trasy, spadki i długości przewodów przedstawiono w części graficznej opracowania.

5.0. Roboty ziemne

W terenie niezabudowanym i nieuzbrojonym wykopy należy wykonywać mechanicznie a w miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i w pobliżu budynków ręcznie z umocnieniem ścian wykopu wg schematu.

Sposób wykonania wykopów przedstawiono w części graficznej projektu.

Rurociągi po wykonaniu należy obsypać ręcznie z ubijaniem warstwami 30 cm nad wierzch rury a następnie mechanicznie.

Grunt po zasypaniu należy zagęścić zgodnie z normą BN-72/8932-01.

5.1. Kolizje z uzbrojeniem elektroenergetycznym.

Przy zbliżaniu się do słupów linii elektroenergetycznej należy zachować odległość 1,5 m. od słupa a min. 2,0 m. od słupa linii SN. Na podziemnych kablach elektroenergetycznych należy założyć rury ochronne dwudzielne PCV o długości min. 3,0 m i średnicy 100 mm zgodnie z planem sytuacyjnym.

5.2. Kolizje z uzbrojeniem telekomunikacyjnym.

Wszystkie wykopy w rejonie kolizji należy wykonywać ręcznie oraz zachować odległość układanych rurociągów 2,0 m. od istniejących słupów oraz min.

1,0 m. od linii podziemnej

W miejscach skrzyżowań z kablami telekomunikacyjnymi należy założyć na te kable dwudzielne rury ochronne AROT 100 mm tak, aby były dłuższe o min. 1,0 m. od ścianek kolektora.

5.3. Pozostałe zabezpieczenia.

W przypadku uszkodzenia punktów granicznych Wykonawca zleci ich odbudowę uprawnionemu geodecie.

Prace w rejonie punktów osnowy III klasy należy wykonywać pod nadzorem geodezyjnym.

Całość robót należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

6.0 Przydomowa przepompownia ścieków

Należy dostarczyć i zamontować przydomowe przepompownie ścieków, której parametry przedstawiają się następująco:

- zbiornik kpl z polietylenu (PEHD) $\phi 800 \times 2500$ z włazem lekkim z polietylenu, z wejściem pod rurę kanalizacyjną PVC160 i wyjściem pod rurę PE40";
- armatura kpl. 1xDn 32 (zawiesie hakowe, zawór zwrotny, zawór przeciążeniowy, zawór kulowy odcinający);
- układ sterowania wraz z sygnalizatorami pływakowymi (obudowa IP 65, panel sterujący IP30, wyłącznik główny, zabezpieczenie silnika nadprądowe, zabezpieczenie przed porażeniem),

- pompa wodorowa do ścieków o mocy $N=0,8$ kW (trójfazowa - 400V lub jednofazowa - 230V; dopuszczalna temperatura tłoczonego medium 35°C) z urządzeniem rozdrabniającym, przyłącze tłoczne 5/4". Pompa zostanie zamontowana w sposób umożliwiający jej wyjęcie i opuszczenie bez konieczności wchodzenia do wnętrza zbiornika
- rozdrabniacz wykonany z hartowanego staliwa odpornego na ścieranie

Wymagania dla przepompowni:

- Wydajność – 0,8 l/s
- Ciśnienie użytkowe – 1 MPa
- Średnica przewodu tłoczego - 5/4".
- Klasa szczelności – IP 68

mgr inż. Roman Małowski
 mgr inż. Sławomir Chłapowski
 SUW-0/98
 mgr. proj. SUW-17/98

