

Nazwa i adres Jednostki projektowej:

DROMOS
Spółka z o.o.

PRACOWNIA PROJEKTOWO-KONSULTINGOWA
DRÓG I MOSTÓW „DROMOS” SP. Z O.O.
10-059 OLSZTYN UL. POLNA 1B/10
TEL. (089) 534 94 20, FAX. (089) 534 94 20

Stadium projektu:

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

BUDOWA DROGI W M. KAROLEWO

DZ.15-108

Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Anna Grodkiewicz	upr.bud. WAM/0118/POOS/2008 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	
Sprawdzający branży sanitarnej	mgr inż. Artur Grodkiewicz	upr.bud. WAM/0120/POOS/2009 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	
Stadium projektu: Projekt budowlany		Data opracowania: WRZESIEŃ 2015r	Nr tomu:

Zawartość opracowania

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Stan istniejący.
4. Warunki gruntowo – wodne.
5. Opis projektowanego rozwiązania.
 - 5.1. Rury
 - 5.2. Studzienki
 - 5.3. Odwodnienie wykopów.
6. Wytyczne wykonawstwa.
 - 6.1. Zapewnienie ciągłości odbioru ścieków.
 - 6.2. Zagospodarowanie odpadów i substancji szkodliwych.

II. Uzgodnienia

III. Rysunki

- | | |
|--|-----------|
| 1. Plan syt. – wys. w skali 1:500 | Rys. nr 1 |
| 2. Profil kanału sanitarnego w skali 1:100/1:500 | Rys. nr 2 |

OPIS TECHNICZNY

Do projektu przebudowy kanalizacji sanitarnej dla zadania: „Przebudowa drogi w m. Karolewo”.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Projekt przebudowy drogi w m. Karolewo opracowany przez Pracownię Projektowo-Konsultingowa Dróg i Mostów DROMOS Sp. z o.o.
- Warunki techniczne wydane przez Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Karolewie
- Aktualna mapa w skali 1:500
- Opinia Geotechniczna dla projektu przebudowy drogi w msc. Karolewo.

2. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej $\Phi 200$ mm wraz z przyłączami sanitarnymi do granicy pasa drogowego działki nr 108 na przebudowywanej drodze w m. Karolewo.

3. Stan istniejący.

Przebudowa drogi obejmuje odcinek drogi w m. Karolewo i zaczyna się od skrzyżowania z drogą powiatową prowadzącą z Karolewa do m. Parcz.

Na projektowanej drodze znajduje się sieć kanalizacji sanitarnej $\phi 200$, odprowadzająca ścieki sanitarne z budynków zlokalizowanych przy tej drodze.

Na omawianym terenie znajduje się bardzo gęste uzbrojenie podziemne: wodociąg, kanalizacja sanitarne, kanalizacja deszczowa, sieć ciepła, telekomunikacyjna, kable energetyczne.

4. Warunki gruntowo – wodne.

Dokumentacja badań podłoża gruntowego została wykonana przez Zakład Usługi Geotechniczne mgr inż. Michał d'OBYRN.

W ramach prac polowych wykonano 3 otwory penetracyjne nierurowane w tym 2 do głębokości 2,5 m p.p.t. i 1 do głębokości 2,0 m p.p.t.

Ponadto w otworze nr 3 wykonano sondowanie sondą udarową mające na celu

określenie stopnia zagęszczenia podsypki oraz warstwy nasypu.

Na podstawie wyników wykonanych otworów badawczych w podłożu pod elementami istniejącej nawierzchni – warstwą bitumiczną – asfaltową, kostką oraz warstwą podsypki o zróżnicowanych rodzaju i w różnym stopniu zagęszczonej występują słabonośne nasypy gliniaste i gliniasto – piaszczyste z humusem oraz piaski słabo zagęszczone z kawałkami glin.

W otworze nr 2 występuje jeszcze pod nasypem nie wybrana warstwa dawnej gleby. Strop warstwy gruntów nośnych reprezentowanych przez gliny w stanie twardoplastycznym (warstwy Ia i Ib) występujący w otworze nr 1 na głębokości 0,8 m p.p.t. obniża się w otworze nr 2 do głębokości 1,3 m p.p.t. i do 1,8 m p.p.t. w otworze nr 3 na końcu odcinka drogi.

Wodę podziemną o charakterze wody gruntowej stwierdzono tylko w otworze nr 2. W poziomie wodonośnym jaki tworzą piaski wolnolodowcowe, swobodne zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokości 1,9 m p.p.t. (rz.107,80).

Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi $H_z=1,20$ m p.p.t.

Dokładniejszy opis warunków gruntowo – wodnych znajduje się w opracowaniu geologicznym wyszczególnionym we wstępie.

5. Opis projektowanego rozwiązania.

Zaprojektowano przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej $\phi 200$ wzdłuż przebudowywanej drogi.

Przebudowana kanalizacja sanitarna zostanie włączona do istniejącej kan.san. $\phi 200$ do studni S1 – projektowana studnia na istniejącym kanale sanitarnym o rzędnych 107,41/105,02.

5.1. Rury

Kanał sanitarny zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych litych PVC $\phi 200 \times 5,9$ mm SN8 łączonych na uszczelki o całkowitej długości 212,0 m.

Przyłącza sanitarne przebudować na nowe do granicy pasa drogowego z rur kanalizacyjnych kielichowych litych PVC SN8 łączonych na uszczelki :

- $\phi 160 \times 4,9$ mm o długości $L=21,0$ m
- $\phi 200 \times 5,9$ mm o długości $L=26,5$ m

5.2. Studzienki.

Po trasie projektowanego kanału sanitarnego zaprojektowano 11 studni (S1÷S11) z kręgów betonowych $\phi 1,20$ m z betonu klasy B 45, łączonych na uszczelki. Studnie przykryć płytą żelbetową PP 1860/600, pierścieniem odcciążającym i włazem $\phi 600$ mm klasy D400 samozatraskowym z żeliwa sferoidalnego.

W dolnej części studzienek ukształtować kinety z betonu B20.

Studnie zaizolować na zewnątrz bitizolem 2R+2Pg lub równoważną izolacją.

W przejściach rur przez ściany studni osadzić szczelne tuleje z tworzywa sztucznego z uszczelką.

Wewnątrz studni osadzić stopnie żeliwne rozstawione w pionie i poziomie co 30 cm.

Dodatkowo zaprojektowano studzienkę S2/1 z tworzywa sztucznego o średnicy $\phi 0,6$ m. Zwieńczenie stanowi żelbetowy pierścień odcciążający oraz właz żeliwny – $\phi 600$ klasy D400.

Studnię z tworzywa sztucznego wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Przyłącza sanitarne należy wymienić do granicy pasa drogowego – dz. 108. Na granicy działki połączyć z istn. rurą lub istniejącą studzienką sanitarną.

Dopuszcza się alternatywnie studnie z tworzywa sztucznego $\phi 1,20$ m.++0

Lokalizację projektowanego kanału sanitarnego pokazano na planie sytuacyjno – wysokościowym w skali 1:500, rys. nr 1, a zagłębienia i spadki na profilu, rys. 2

5.3. Demontaż istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Istniejącą sieć kanalizacji sanitarnej i istniejących przyłączy należy zdemontować po trasie, a pozostały odcinek należy zamulić mieszanką piaskową i zaślepić, istniejące studnie kolidujące z nowym kanałem sanitarnym zdemontować, a pozostałe zasypać.

5.4. Odwodnienie wykopów.

W nawierconym otworze geologicznym nr 2 zaobserwowano występowanie wody gruntowej .

W przypadku pojawienia się wody gruntowej przewiduje się odwodnienie za pomocą pompowania z dna wykopu.

6. Wytyczne wykonawstwa.

Z uwagi na zagospodarowany teren i prowadzenie robót w istniejącej drodze wykopy przewiduje się mechaniczne szalowane szalunkami skrzynkowymi, a w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykop ręczny z zachowaniem szczególnej ostrożności. Na czas wykonywania robót istniejące uzbrojenie zabezpieczyć pod nadzorem dysponentów tego uzbrojenia.

Kanały i studzienki montować na wyprofilowanym podłożu z pospółki o grubości 0,20 m. Ułożone odcinki rur kanałowych po uprzednim sprawdzeniu spadku ustabilizować poprzez wykonanie obsypki piaskowej o grubości 0,30 m ponad wierzch rury. Obsypkę wykonać z zachowaniem dostępu do dołków montażowych. Dołki montażowe zasypać po pozytywnej próbie szczelności złącz badanego odcinka, zasypać wykopy do rzędnych projektowanych. Obsypkę i zasypkę wykonać warstwami grubości 20 cm, starannie je ubijając do wskaźnika zagęszczenia wynoszącego 1 do głębokości 1,2 m, a poniżej 0,97 .

Zgodnie z opinią geologiczną z uwagi na występowanie w podłożu gruntów nie nadających się do zagęszczenia do zasypania wykopu należy wymienić grunt na piasek drobny lub średni.

Wykopy należy ogrodzić ogrodzeniem pełnym przestawnym wys. 1,8 m i oznakować. Należy zachować szczególną ostrożność w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i zabezpieczać go na bieżąco pod fachowym nadzorem technicznym.

Montaż kanału sanitarnego wykonanie podłoża i obsypki prowadzić zgodnie z wytycznymi wykonanie i odbioru kanałów z rur PCV.

Po wykonaniu przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonać przegląd sieci kamerą TV.

Montaż kanałów sanitarnych, studzienek, wykonanie podłoża i obsypki prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych.

Po zakończeniu prac związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonać badania wskaźników zagęszczenia gruntu.

6.1. Zapewnienie ciągłości odbioru ścieków .

Na odcinku przebudowywanego kanału sanitarnego kolidującego z projektowanym należy odciąć dopływ ścieków.

Należy wówczas przepompowywać ścieki do sąsiedniej studni, z której możliwy jest odpływ grawitacyjny ścieków. Przepompowywanie należy wykonywać pompą zatapialną z koszem, stawianą przy pomocy łańcucha na nóżkach, na dnie studni. Odpływ ścieków w studni, w której zlokalizowana będzie pompa musi być zamknięty. Odpompowywanie ścieków regulowane będzie automatycznym wyłącznikiem pływakowym.

Pompa zasilana będzie agregatem prądotwórczym. Przepompowywanie ścieków do następnych studni odbywać się będzie rurociągiem PE prowadzonym po powierzchni terenu.

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 realizacji zlecenia 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 wszelkie przecieki należy eliminować, zabezpieczać 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

Opracowała:

mgr inż. Anna Grodkiewicz



