

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania
3. Stan istniejący.
4. Warunki gruntowo - wodne
5. Opis projektowanego rozwiązania
6. Wytyczne wykonawstwa.

2. Część graficzna

- | | |
|--|-----------|
| 1. Plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:500 | rys. nr 1 |
| 2. Profil kanału deszczowego etap I w skali 1:100/1:500 | rys. nr 2 |
| 3. Profil przyłączy deszczowych etap I w skali 1:100/1:500 | rys. nr 3 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego kanalizacji deszczowej na przebudowywanej ulicy

Mrongowiusza

Zadanie I – odcinek od ul. Nowowiejskiego do ciągu pieszego w kierunku

ul. M. Z. Malewskiej

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa nr 342/15/2010 z dnia 27.04.2010 r. pomiędzy Gminą Miejską Bartoszyce, a „NOW – EKO”. Biuro Projektów Sp. z o.o
- Projekt budowlany przebudowy ulicy Mrongowiusza i Szrajbera w Bartoszczach
- Aktualna mapa w skali 1:500
- Opinia geotechniczna opracowana przez Zakład Geologiczny „Geoservis” Tadeusz Zarucki dn. 21.06.2010 r.
- Archiwalna opinia geotechniczna opracowana przez Zakład Geologiczny „Geoservis” Tadeusz Zarucki wykonana w lutym 2001 r.
- Wizja w terenie.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Projekt obejmuje budowę kanalizacji deszczowej na przebudowywanej ulicy Mrongowiusza - zadanie I - odcinek od ul. Nowowiejskiego do ciągu pieszego w kierunku ul. M. Z. Malewskiej

3. STAN ISTNIEJĄCY.

Ulica Mrongowiusza jest jedną z ulic osiedlowych obsługującą komunikacyjnie osiedle domków jednorodzinnych. Wlot na ulicę jest zlokalizowany z ulicy Nowowiejskiego, krzyżuje się z ulicami Tuwima, Moniuszki, Armii Ludowej, Szrajbera i kończy się placem manewrowym.

Obecnie ulica Mrongowiusza i Szrajbera są utwardzone, częściowo wykonane z płyt drogowych betonowych „TRYLINKA” a częściowo z płyt żelbetowych wielootworowych 60x100. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym bez właściwie wykonanego

odwodnienia.

Na omawianym terenie znajduje się kanalizacja sanitarna $\Phi 200$, wodociąg, gazociąg n/c stal DN80, kanalizacja telekomunikacyjna, napowietrzna oraz kablowa sieć energetyczna. Od skrzyżowania ulicy Mrongowiusza z ulicą Moniuszki, poprzez ulicę Szrajbera, aż do istniejącego wylotu do rz. Łyny przebiega kanał deszczowy $\Phi 400$, $\Phi 500$.

W ulicy Nowowiejskiego wykonany jest również kanał deszczowy $\Phi 300$, $\Phi 400$.

W ulicy Mrongowiusza od ul. Nowowiejskiego do ul. Moniuszki występują przebiegające po działkach prywatnych odcinki kanałów deszczowych oznaczonych na mapie jako kd100, które należy włączyć do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej, jednak z uwagi na brak inwentaryzacji sieci deszczowej brak jest dokładnych rzędnych tej kanalizacji. Ponadto w niektórych miejscach zaznaczone jest na mapie połączenie kanałów deszczowych z istniejącymi szambami. Połączenia takie należy bezwzględnie odciąć.

4. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.

- Dokumentacja badań podłoża gruntowego została wykonana przez Zakład Geologiczny „Geoservis” Tadeusz Zarucki dn. 21.06.2010 r. oraz w lutym 2001r.

Wykonano 8 otworów wiertniczych do max głębokości 8,0 m p.p.t. (Otwory 1,2,3 wg dokumentacji z 06.2010r. otwory 18, 20, 21, 35 – wg dokumentacji z 2001 r.).

Dla zadania 1 – otwory 20 i 21 zgodnie z profilem podłużnym.

Budowa geologiczna badanego terenu jest prosta i panują proste warunki gruntowe.

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów holocenских oraz plejstocenских.

Osady holocenские to przypowierzchniowa warstwa humusowa – gleba. Seria ta reprezentowana jest przez piaski humusowe i glebę.

Plejstocen reprezentowany jest przez glacialne gliny moreny dennej wykształconej jako gliny piaszczyste i piaski gliniaste. Gliny te są w stanie plastycznym i twardoplastycznym.

Pod glinami morenowymi oraz w obrębie glin nawiercono fluwioglacialne piaski między morenowe. Są to piaski drobne oraz piaski średnie ze żwirami w stanie średnio zagęszczonym.

Wykonanymi otworami wiertniczymi stwierdzono występowanie wody w otworze 20 o zwierciadle swobodnym. Woda gruntowa występuje na głębokości 2,6 m p.p.t.

Na profilu załączonym w dokumentacji geologicznej podano występowanie wód

gruntowych w rzędnych w m p.p.t. Wody powierzchniowe to przepływająca na południe od terenu badań rzeka Łyna. Stan wód w rzece nie wpływa na wahania poziomu wód gruntowych na obszarze objętym rozpoznaniem geotechnicznym.

Jak wynika z przeprowadzonych prac badawczych grunty mineralne udokumentowane w podłożu są nośne i nadające się do bezpośredniego posadowienia.

Prace ziemne zaleca wykonać szczególnie starannie i należy przestrzegać następujących zasad:

- nie należy dopuścić do tego, aby naturalna struktura gruntu poniżej projektowanej niwelety posadowienia uległa naruszeniu. Jeżeli nastąpi przekopanie dna wykopu, lub grunt spoisty zostanie uplastyczniony to naruszone partie gruntu należy usunąć i zastąpić nasypem budowlanym.
- doły fundamentowe chronić przed zalaniem wodami opadowymi i przemarznięciem zwłaszcza w strefie gruntów spoistych
- jeżeli w trakcie prac ziemnych nastąpi przerwanie nie naniesionych na podkładzie geodezyjnym ciągów drenażu odwadniającego, należy je przed zasypaniem wykopu odtworzyć.

Głębokość przemarzania gruntu zgodnie z normą PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1,2$ m ppt.

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

5. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.

5.1. Rury.

Wody opadowe z ulicy Mrongowiusza, na odcinku od ul. Nowowiejskiego do ciągu pieszego w kierunku ul. M.Z. Malewskiej zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej $\Phi 400$ w ul. Nowowiejskiego.

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC litych łączonych na uszczelki o średnicach:

- $\phi 315 \times 9,2$ mm; klasa S $L = 199,5$ m
- $\phi 250 \times 7,3$ mm; klasa S; $L = 109,0$ m

Przykanaliki od wpustów deszczowych zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC litych $\phi 200 \times 5,9$ mm klasy S, łączonych na uszczelki o łącznej długości 49,0 m.

Średnice oraz materiały rur na poszczególnych odcinkach pokazano na profilach podłużnych.

5.2. Studnie

Po trasie projektowanej kanalizacji deszczowej zaprojektowano 11 studni.

Studnie wykonać z kręgów betonowych o średnicy 1,20 m, przykrytych płytą żelbetową, pierścieniem odciażającym oraz włazem żeliwno – betonowym $\phi 600$ klasy D400

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

Studnie zaizolować od zewnątrz bitizolem 2R + 2Pg lub podobną izolacją.

Połączenia kręgów na uszczelkę gumową dostarczoną przez producenta kręgów.

Kręgi betonowe z betonu $B \geq 30$. W dolnej części studzienek ukształtować kinety z betonu B20. W przejściach rur przez ściany studni osadzić szczelne tuleje z tworzywa sztucznego z uszczelką.

Projektowane studnie D1, D5a, D8a na istniejącym kanale wykonać z kręgów betonowych $\phi 1,20$ m. Dolną część w/w studni wykonać murowaną grub. 25 cm z bloczków betonowych na zaprawie cementowej do wysokości 20 cm powyżej wierzchu kolektora.

5.3. Wpusty deszczowe uliczne.

Projekt drogowy zakłada odwodnienie ulicy Mrongowiusza - Zadanie 1 - poprzez 14 wpustów ulicznych.

Wpusty uliczne zaprojektowano jako studzienki betonowe $\phi 500$ mm z osadnikami głębokości 1,0 m, z pierścieniem odciażającym PO 1000/650, płytą żelbetową PPO 1000/500. Kraty wpustów ulicznych klasy C250kN na zawiasach.

5.4. Remont istniejących studni kan.deszcz. oraz regulacja włazów, zasuw i hydrantów.

Rzędne włazów studni kanalizacyjnych, skrzynek do zasuw oraz hydrantów na sieciach wodociągowych należy skorelować z projektowanym poziomem powierzchni terenu.

Na istniejących studniach kanalizacji deszczowej na całym projektowanym obszarze należy wymienić włazy na nowe żeliwno – betonowe klasy D400 w pasach drogowych oraz B125 w terenach nieprzejezdnych, zielonych Regulacji studni dokonać za pomocą pierścieni dystansowych $\phi 1000$ mm z otworem $\phi 600$.

Wszystkie istniejące studnie deszczowe należy wyremontować. Remont studni polegać będzie na wykonaniu nowych kinet, wymianie włazów na żeliwno - betonowe oraz na naprawie i uszczelnieniu kręgów betonowych i płyt nadstudziennych.

Regulację studni z tw. sztucznych na kanalizacji sanitarnej wykonać poprzez wymianę rur₆

teleskopowych w studni i regulację wjazdu do rzędnej wymaganej. W przypadku innego zwieńczenia, dostosować go do rzędnej projektowanej.

6. WYTYCZNE WYKONAWSTWA.

Wykopy przewiduje się wąskoprzestrzenne zabezpieczone systemowymi obudowami szalunkowymi .

W rejonie skrzyżowań kanału z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Na czas wykonywania robót istniejące uzbrojenie zabezpieczyć pod nadzorem dysponentów tego uzbrojenia.

Na czas prowadzenia robót budowlano montażowych należy obniżyć poziom wody gruntowej, tak aby montaż kanalizacji deszczowej prowadzić w suchym wykopie.

Przewiduje się odwodnienie poprzez pompowanie z dna wykopu.

Kanały i studzienki montować na wyprofilowanym podłożu z pospółki o grubości 0,10 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 .

Z uwagi na występowanie gruntów nie nadających się do prawidłowego zagęszczenia przewiduje się 100% wymiany gruntu.

We wszystkich studzienkach w miejscach włączenia rurociągów należy zabetonować tuleje ochronne. Po wykonaniu kanalizacji deszczowej wykonać przegląd sieci kamerą TV.

Montaż kanałów sanitarnych, studzienek, wykonanie podłoża i obsypki prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji deszczowej z kablami energetycznymi w przypadku braku rur osłonowych na istniejących kablach zlokalizowanych pod projektowanymi ulicami należy założyć na kablach rury osłonowe dwudzielne z tworzywa sztucznego.

Opracował:

mgr inż. Artur Grodkiewicz