

SPIS DOKUMENTACJI ZAWARTEJ W TECZCE

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO
2. OPIS TECHNICZNY
2. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|-----------|
| 1. PLAN SYTUACYJNY W SKALI 1:500 | rys. nr 1 |
| 2. WYLOT DO CIEKU JAWORZNIK | rys. nr 2 |
| 3. PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ | rys. nr 3 |
| 4. PROFIL PODŁUŻNY PRZYKANALIKÓW | rys. nr 4 |

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie
- 1.2. Projekt remontu nawierzchni jezdni i budowy chodnika. Część drogowa.
- 1.3. Opinia geotechniczna
- 1.4. Plany sytuacyjno-wysokościowe z nakładką uzbrojenia w skali 1:1000 oraz inwentaryzacja istniejących urządzeń.
- 1.5. Pismo Śl. Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach nr DK/Z/604/10099/2008 z dn. 16.10.2008 r.
- 1.6. Decyzja Środowiskowa Wójta Gminy Bobrowniki napp 7624-12/08 z dn. 14.11.2008 r.
- 1.7. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bobrowniki nr MK.7323-598/08 z dn. 27.10.2008 r.
- 1.8. Opinie i ustalenia
- 1.9. Wywiady branżowe.
- 1.10. Koordynacja międzybranżowa.
- 1.11. Obowiązujące normy.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje odwodnienie drogi powiatowej S-4778 w ul. Marii Dąbrowskiej od skrzyżowania z ul. Kościuszki do ul. Piaski w Bobrownikach.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Bobrowniki.

Teren zajęty pod inwestycję zajmuje obszar około 9250 m² i znajduje się głównie w granicach pasa drogowego drogi powiatowej S-4778, na działkach będących w większości własnością Skarbu Państwa.

W chwili obecnej wg. miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego droga powiatowa S-4778 (Marii Dąbrowskiej) jest drogą klasy L1/2 o szerokości ok.5,50-6,00 m.

Zieleń na przedmiotowym terenie występuje sporadycznie w postaci zieleni wysokiej.

4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W budowie geologicznej przedmiotowego terenu do głębokości maksymalnej zbadanej 3,0 m występują utwory czwartorzędu wykształcone w postaci plejstoceńskich piasków średnich oraz holocenijskich piasków średnich pochodzenia rzeczno-jeziornego. Powierzchnia terenu pokryta jest warstwą nasypów budowlanych i warstwami konstrukcyjnymi istniejących dróg.

Wodę gruntową stwierdzono na całym odcinku na głębokości od 0,7 do 1,6 m ppt. Z uwagi na układ warunków gruntowych, po okresie długotrwałych i intensywnych opadów atmosferycznych można się spodziewać podniesienia poziomu wód gruntowych w warstwach przepuszczalnych.

Szczegółowy opis warunków gruntowo – wodnych zawiera dokumentacja geotechniczna wykonana przez „Geoprojekt Śląsk”.

4.1. Opis sieci hydrograficznej

Rozpatrywany obszar znajduje się w lewostronnym dorzeczu Wisły i odwadniany jest przez dopływy Czarnej Przemszy.

Ciek Jaworznik jest lewostronnym dopływem rzeki Brynica.

5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Opracowywany projekt zakłada remont istniejącej drogi powiatowej S-4778 (ul. Marii Dąbrowskiej) od skrzyżowania z ul. Kościuszki do ul. Piaski na długości ok. 1350 m polegający na zfrezowaniu istniejącej nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego (ok. 3-4 cm) i ułożeniu w to miejsce nowej warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego grubości ok. 4-5 cm.

Dla uporządkowania ruchu pieszego wzdłuż ul. Marii Dąbrowskiej oraz na podstawie wytycznych Zamawiającego i ustaleń z Gminą Bobrowniki po stronie prawej powstanie na długości zabudowań chodnik szerokości 1,70 m z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo piaskowej 3 cm i podbudowie z kruszywa łamanego 15 cm.

Na długości projektowanego chodnika wody opadowe z części jezdni odprowadzane będą poprzez wpusty deszczowe do projektowanej kanalizacji deszczowej. Zakres średnic projektowanej kanalizacji Dn 200÷600mm. Długość kanalizacji około L= 1050m.

Ilość odprowadzonych wód opadowych wyniesie 234 l/s.

Odbiornikiem wód deszczowych będzie potok Jaworznik. Wody opadowe przed wprowadzeniem do odbiornika zostaną oczyszczone w osadnikach wpustów deszczowych oraz w osadniku zabudowanym przed wylotem do potoku Jaworznik.

Skarpy i dno ciek 3,0m przed wylotem, oraz 5,0m za wylotem zostaną umocnione kamieniem spoinowanym.

Zaprojektowano kanalizację z rur PEHD SPIRO Dn 200÷600mm. Studzienki kanalizacyjne z kręgów żelbetowych $\Phi 1.2 \div 1,6$ m.

6. TECHNOLOGIA ROBÓT

6.1. Roboty ziemne

Wykop pod kanał należy wykonać o ścianach pionowych wzmocnionych wypraskami stalowymi, balami pionowymi i rozporami. Roboty ziemne w rejonie urządzeń podziemnych prowadzić ręcznie, a pozostałe mechanicznie zgodnie z BN-83/8836-02 i PN-68/B-06050. Wykop rozpocząć od najniższego punktu kanalizacji t.j. od wylotu kolektora i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału, dla zapewnienia odwodnienia wykopów.

W trakcie wykonywania wykopów, przed ułożeniem kanałów posadowionych poniżej zwierciadła wody gruntowej, należy ten poziom obniżyć poprzez pompowanie wody lub ułożenie wzdłuż kolektora rury drenarskiej $\varnothing 100$ mm, a w skrajnych przypadkach przez zabicie igłofiltrów.

Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0m od krawędzi aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być oczyszczane z wyrzucanej ziemi. Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej 5 cm w gruncie suchym.

Wykopy należy wykonywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Równocześnie z zasypywaniem wykopów prowadzi się rozbiórkę umocnień wykopów.

Przewody kanalizacyjne z rur PEHD SPIRO:	Ø 675 x 37,5 mm	L= 210,5m
	Ø 560 x 30,0 mm	L= 367,0 m
	Ø 450 x 25,0 mm	L = 242,5 m
	Ø 338 x 19,0 mm	L = 188,5 m
PEHD DUO:	Ø 200 x 11,0 mm	L = 94,5 m

Przewody kanalizacyjne z rur betonowych: Ø 600 × 75 mm L=6,0m

Zaprawy budowlane do połączeń prefabrykowanych powinny odpowiadać normie BN-67/6738-03.

6.4. Wpusty deszczowe

Dla sprawnego odprowadzenia wód deszczowych z projektowanych dróg przyjęto wpusty deszczowe przykrawężnikowe uliczne z osadnikami głębokości 1,0 m. Wpusty połączyć ze studzienkami rewizyjnymi przewodami PEHD DUO Ø 200 mm. Przewody ułożyć ze spadkiem 2%.

Wpusty włączane do studzienek powyżej 0,5 m nad dnem studzienki należy połączyć za pomocą kaskady.

6.5. Urządzenia oczyszczające

Dla zapewnienia wymaganych parametrów ścieków wpływających do odbiornika zastosowano na wylocie urządzenie oczyszczające.

Przyjęto osadnik o przepływie poziomym o poj. 10 m³ Ø3,0m (np. O/S firmy EKOL – UNICON). Osadniki skutecznie usuwają zawiesiny łatwo opadające przy jednoczesnej możliwości przepuszczania przepływów wielokrotnie większych bez wynoszenia zalegających osadów.

A. Zasada działania osadników

Działanie osadnika opiera się na wydzieleniu zawiesiny podczas spowolnienia przepływu. Proces ten przebiega poprzez zwiększenie powierzchni przypadającej na jednostkę doprowadzanych ścieków. Dzięki zjawisku grawitacji następuje rozdział dwóch faz: wody i separatora części pływających w komorze (2).

Oczyszczona woda przechodzi następnie do kanalizacji lub odbiornika. Tak oczyszczone ścieki są przyjazne dla środowiska i spełniają warunki wymaganą ustawą o ochronie środowiska.

B. Budowa

Osadniki zbudowane są z prefabrykatów betonowych i żelbetowych produkowanych z betonu klasy B45. Osadniki wyposażone są we włazy typu ciężkiego.

C. Zabudowa – zgodnie z instrukcją montażu producenta. W dniu wykopu wykonać podbudowę betonową grubości 10 cm. Po zamontowaniu korpusu osadnika należy zasypać wykop do wysokości spodu podłączanych rur równomiernie zagęszczając obsypkę, następnie podłączyć przewody i zasypać wykop do projektowanej rzędnej. Podczas obsypywania i zagęszczania gruntu nie dopuścić do nierównomiernego nacisku na ścianki osadnika.

D. Obsługa

Eksploatacja osadników polega na regularnej kontroli oraz czyszczeniu urządzenia w zależności od potrzeb.

Kontrola osadnika obejmuje:

7. wizualną ocenę stanu technicznego elementów;
8. usunięcie zgromadzonych liści gałęzi i innych zanieczyszczeń pływających;
9. sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu;

Sprawdzenia ilości zgromadzonego osadu dokonuje się za pomocą łaty mierniczej lub sondy talerzowej.

Ilość zgromadzonego osadu nie może przekroczyć 1/3 pojemności komory czynnej.

Usuwanie zgromadzonego osadu powinno być wykonane przez koncesjonowaną firmę dysponującą odpowiednim sprzętem do odbioru, transportu i utylizacji zanieczyszczeń. Użytkownik zobowiązany jest do rejestracji ilości zanieczyszczeń.

6.5. Izolacje

Rury betonowe i żelbetowe użyte do budowy kanalizacji powinny być zabezpieczone przed korozją, zgodnie z zasadami zawartymi w "Instrukcji zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych" opracowanej przez Instytut Techniki Budowlanej w 1986 r. [21].

Zabezpieczenie rur kanałowych polega na powleczeniu ich zewnętrznej i wewnętrznej powierzchni warstwą izolacyjną asfaltową, posiadającą aprobatę techniczną wydaną przez upoważnioną jednostkę.

Studzienki zabezpiecza się przez posmarowanie z zewnątrz izolacją bitumiczną.

W środowisku słabo agresywnym, niezależnie od czynnika agresji, studzienki należy zabezpieczyć przez zagruntowanie izolacją asfaltową oraz trzykrotne posmarowanie lepikiem asfaltowym stosowanym na gorąco wg PN-C-96177 [8].

6.6. Konstrukcja wlotu

Wlot kanalizacji do cieku Jaworznik zaprojektowano jako prefabrykowany z betonu C30/37 – PN-EN 206-1. Płaszczyzny wylotu przewidziane do obsypania gruntem posmarować dwukrotnie abizolem (R + P).

Otwór wlotu zabezpieczyć kratą stalową mocowaną do ścianki pionowej wylotu 4-ma kotwami rozporowymi. Kratę zaprojektowano z prętów okrągłych gładkich ze stali St3SX. Połączenia prętów między sobą spawane.

Stalową konstrukcję kraty po oczyszczeniu do 2-go stopnia zabezpieczyć przed korozją przez wykonanie powłoki malarskiej składającej się z:

- jedna warstwa farby epoksydowej do gruntowania, przeciwrdzewnej miniowej o symbolu handlowym 1317-421-075-3xx
 - trzy warstwy emalii epoksydowej chemoodpornej o symbolu handlowym 1317-462-10
- Łączna grubość powłoki malarskiej powinna wynosić minimum 0,2 mm.

Otoczenie wylotu - dno oraz skarpy na długości 3 m powyżej i 5 m poniżej wylotu umocnić kamieniem zaspoinowanym.

6.7. Skrzyżowania i zbliżenia kanalizacji z urządzeniami podziemnymi:

6.7.1. Skrzyżowania z kablami energetycznymi

- odległość podst. pozioma i pionowa 0,5m zgodnie z PN-76/E-05125.
 - skrzyżowania z liniami napowietrznymi o napięciu (1 kV zgodnie z PN-75/E-05100
- Minimalna odległość podstawowa kanalizacji od słupów W/N- przyjmować 10m.

Skrzyżowania i zbliżenia kanalizacji od:

- linii kablowej podziemnej 0,3m- odległość pionowa i 1,0m odległość podstawowa pozioma.
- linie napowietrzne - zgodnie z BN-76/8984-9
- kanalizacja kablowa- zgodnie z BN-73/8984-05.

6.7.2. Skrzyżowania i zbliżenia kanalizacji z wodociągami

Wykonać zgodnie z PN-92/B-01705 i PN-92/B-01707.

Odległość pozioma podstawowa= 1,5m.

W miejscach kolizji projektowanej kanalizacji z istniejącymi przyłączami wodociągowymi należy je przebudować wykonując obejście nad lub pod rurą kanalizacyjną w zależności od wzajemnego położenia. Prace ziemne prowadzić pod nadzorem użytkownika sieci.

6.7.3. Skrzyżowania i zbliżenia kanalizacji z przewodami gazowymi.

Wykonać zgodnie z PN-91/M-34501

W miejscach skrzyżowania kanalizacji z gazociągiem na gazociągu zabudować rurę stalową dwudzielną o średnicy dostosowanej do średnicy gazociągu i długości 3,0 m lub rurę osłonową dwudzielną z PEHD systemu AROT typu PS długości L= 3m.

W przypadku kolizji gazociągu z projektowanymi zjazdami na posesje, gazociągi należy przebudować obniżając je do normatywnej głębokości co zostało ujęte w kosztorysie części drogowej.

7. WYMOGI W ZAKRESIE BHP I UWAGI DODATKOWE.

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody znajdują się w pobliżu robót i zlecić im nadzory branżowe.
2. W miejscach uzbrojenia podziemnego wykonać próbne przekopy poprzeczne dla dokładnego ustalenia usytuowania przewodów i w przypadku kolizji uzbrojenie przebudować.
3. Przy budowie odwodnienia stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z instytucjami i użytkownikami przewodów.
4. Przy pracy sprzętu mechanicznego (dźwigi samojezdne, koparki) w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych stosować się do uwag podanych w dokumentacji oraz do „Wytocznych dotyczących BHP przy budowie gazociągów krzyżujących się z liniami elektroenergetycznymi napowietrznymi lub kablowymi.