

STADIUM :

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT :

Projekt wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej dla odwodnienia ulicy Kraszewskiego w Nidzicy, działki o numerze ewidencyjnym 141/18; 141/23; 141/28; 141/29; 142/5; 143/1 obręb 5.

BRANŻA :

Sanitarna

INWESTOR :

**Gmina Nidzica
ul. Plac Wolności 1
13-100 Nidzica**

AUTOR :

projektant – Grzegorz Żebrowski

sprawdził – Dariusz Osika

WAM/0014/POOS/07
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

WAM/0124/POOS/09
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

Ostróda 12.2016

Biuro Projektów i Usług Sanitarnych „ENERGOSAN”

mgr inż. Grzegorz Żebrowski 14-100 Ostróda, ul. Czarnieckiego 21/21B
tel 601 919 442 energosan@wp.pl



Zawartość opracowania:

Część opisowa

-Opis techniczny

Rysunki:

S-1 – plan zagospodarowania skala 1:500,

S-2 – profil kanalizacji deszczowej, skala 1:100/1:500,

S-3 – schemat technologiczny - wylot WI, skala 1:100,

S-4 – profil podłużny cieku naturalnego "dopływ z Waszulek", skala 1:100/1:500,

Załączniki:

- Karta katalogowa separatora BLUE SUPER MAX BS-10/120-1,0-1,5

- Wylot prefabrykowany wg. KPED 02.16

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego sieci kanalizacji deszczowej dla odwodnienia ulicy Kraszewskiego w Nidzicy, działki o numerze ewidencyjnym 141/18; 141/23; 141/28; 141/29; 142/5; 143/1 obręb 5.

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 wraz z planem zagospodarowania działki.
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Terenu.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie :

- sieci kanalizacji deszczowej,
- wylotu do cieku naturalnego za pomocą wylotu W1

3. Sieć kanalizacji deszczowej.

3.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest kanalizacja deszczowa odprowadzająca wody opadowe z ulicy Kraszewskiego do cieku naturalnego - dopływ z Waszulek znajdującego się na działce 141/21.

3.2. Budowa sieci.

Projektowany odcinek kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC kanalizacyjnych, kielichowych, grubościennych, gładkich o ścianie litej klasy T SN=8kN/m² produkcji Uponor.

Połączenia rur wykonać na uszczelki gumowe fabrycznie montowane, wstępnie smarowane.

Przewidziano stosowanie studzienek rewizyjnych włączowych z kręgów betonowych śr. 1200mm z osadnikiem 0,5m.

Wierzchy włączów studzienek w traktach komunikacyjnych zlicować z poziomem nawierzchni poprzez stosowanie żelbetowych pierścieni dystansowych o odpowiedniej grubości w niezbędnej ilości. Studnie betonowe wykonać z betonu klasy B-45 z dnem monolitycznym np. firmy Ecol-Unicon. W studniach obsadzić stopnie włączowe żeliwne w rozstawie co 30 cm. Połączenia kręgów betonowych między sobą wykonać za pomocą uszczelkek gumowych. Przejścia rurociągów przez ściany studzienek wykonać w tulejach uszczelniających. Elementy konstrukcyjne studzienek betonowych zabezpieczyć roztworem asfaltowym wg PN-81/06255:

- pierwsza warstwa - Bitizol R,
- druga warstwa - Bitizol P.

Na studzienkach stosować włązy:

- z betonowymi pierścieniami odcciążającymi i włączem żeliwno-betonowym z żeliwa szarego typu ciężkiego klasy D400, przejazdowego, dla studzienek zlokalizowanych w terenie utwardzonym, jezdniach, parkingach
- z włączem żeliwnym z żeliwa szarego typu lekkiego dla studzienek zlokalizowanych w terenie nieutwardzonym i chodnikach przeznaczonych dla ruchu pieszych i rowerzystów.

Roboty należy prowadzić w wykopach wąskoprzestrzennych z umocnieniem ich ścian.

W strefie obsytki ochronnej rury kanałowej odeskowanie powinno być szczelne.

Całość kanalizacji układać na podsypce piaskowej lub z pospółki grubości 15cm z pogłębieniem na złącza oraz obsypać i przysypać warstwą piasku grubości 20cm. Zasypkę powyżej warstwy ochronnej wykonać gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem.

Układanie kanalizacji należy rozpocząć od najniższego punktu trasy.

Przy występowaniu wody gruntowej, wykop wymaga odwodnienia.

Przed przysypyaniem dla poszczególnych odcinków realizowanej sieci wykonać próbę szczelności.

Dla wpustów drogowych stosować studzienki z kręgów betonowych z betonu klasy min. B-30 o śr. 500mm z osadnikiem 1,0m, z betonowym pierścieniem odciążającym i koszem osadnikowym. Połączenia kręgów betonowych między sobą wykonać za pomocą uszczeltek gumowych. Jako zwieńczenie stosować wpusty uliczne kołnierzowe na adapterze żelbetowym. Kraty wpustów klasy C250 na zawiasach.

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy:

- na kablach energetycznych i telekomunikacyjnych założyć dwudzielne rury osłonowe AROT o długości zapewniającej zachowanie min. 0,5 m osłony poza licem kanału deszczowego,

3.3. Ilość odprowadzanych wód opadowych.

Ilość powstających wód opadowych wyliczono korzystając ze wzoru przedstawionego przez Imhoffa: $Q_{max} = q \times \phi \times \psi z \times F$ w [dm³/s]

$Q_{max} = 86,5$ dm³/s

Wielkość zrzutu ścieków deszczowych i roztopowych do wód - cieku naturalnego za pomocą wylotu W1 w ilości:

- maksymalnej godzinowej : $Q_{maxh} = 468$ m³/h
- średniej dobowej : $Q_{sr.d} = 10,16$ m³/d
- maksymalnej rocznej $Q_{maxR.} = 4\,435$ m³/rok

3.4. Dobór separatora.

Celem oczyszczenia wód deszczowych oraz wód roztopowych z powierzchni ulicy oraz parkingów z substancji ropopochodnych dobrano separator substancji ropopochodnych.

Separatory dobrano na przepustowość - przepływ nominalny Q_n i maksymalny Q_{max} .

Do oczyszczania wód opadowych z powierzchni parkingów zewnętrznych i dróg dojazdowych na terenie osiedla dobrano separator z wkładem koalescencyjnym, z bypassem wewnętrznym i osadnikiem typ BLUE SUPER MAX 10/120-1,0-1,5 firmy PURATOR o przepływie nominalnym 10 l/s i maksymalnym 120 l/s.

Separatory należy posadawiać na ławie fundamentowej betonowej grub. 20cm z betonu B15 o średnicy ok.20cm większej od średnicy zbiornika.

Jako wyposażenie dodatkowe należy zamontować nadstawki betonowe do nadbudowy umożliwiające dopasowanie urządzenia do rzędnych pokazanych na profilu podłużnym przyłącza (rys. nr 2). Jako zwieńczenie stosować właz żeliwno-betonowym z żeliwa szarego typu ciężkiego klasy D400, przejazdowego.

3.5 Wylot do cieku

Wody opadowe po podczyszczeniu odprowadzić do cieku naturalnego znajdującego się na działce nr 141/28.

Projektowane roboty budowlane będą polegały na :

- Wykonaniu wylotu brzegowego z umocnieniem dna i skarp rowu na powierzchni 36,3 m² , w którego skład wchodzi :

- wykonaniu typowego wylotu brzegowego prefabrykowanego betonowego o wymiarach : szerokość 0,88 m, długość 1,17 m, wysokość 1,28 m.

Budowla usytuowana zostanie na podsypce z chudego betonu gr. 0,15 m, piasku grubości 0,15 oraz tłucznia grubości 0,15m na geowłókninie ,wzmocnienie dna oraz skarp cieku kamieniami polnymi śr. 8-10cm, na podsypce piaskowej grubości 0,1 m oraz tłucznia grubości 0,15 m na geowłókninie. Umocnienie dna i skarp rowu zostaną wykonane na długości 3,6 m w kierunku spływu ścieków licząc od środka prefabrykowanego wylotu i 1,9m w kierunku przeciwnym zgodnie z rysunkiem nr3.

Rzędna dna koryta cieku w miejscu wylotu WI obecnie ma rzędną ok. 169,41m n.p.m. natomiast rzędna dna poniżej wylotu i powyżej wylotu odpowiednio mniej (patrz rys4), zatem przewiduje się odmulenie koryta cieku. Dno cieku od wylotu kanału zamkniętego do ok. 3,8m za wylotem WI (łącznie ok. 27mb.) wymaga wyrównania dna do rzędnej 169,20m. n.p.m.

4. Uwagi końcowe.

- sieci i przyłącza kanalizacyjne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – Wymagania techniczne COBRTI INSTAL” zeszyt 9
- robot ziemne w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prowadzić ręcznie,
- przy robotach ziemnych i montażowych przestrzegać przepisów BHP ogólnych i branżowych.
- Rurociągi i urządzenia montować zgodnie z DTR i instrukcjami obsługi przesłanymi przez producentów i dostawców materiałów,

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Dopuszcza się zmianę wszelkich materiałów i urządzeń na równoważne o parametrach i właściwościach nie odbiegających od projektowanych w tym opracowaniu.

Opracował : mgr inż. Grzegorz Żebrowski