


Zawartość opracowania

Budowa drogi Jana Pawła II w Nowogardzie wraz z kanalizacją
deszczową na terenie działki nr 132/3, obręb geodezyjny nr 6, m. Nowogard

1. Załączniki

- Opinia ZUDP
- Informacja BIOZ
- Oświadczenie projektanta 
- Uprawnienia budowlane
- Przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

2. Opis techniczny

3. Część rysunkowa

Rys. 1/2

Mapa sytuacyjno – wysokościowa projektowanej kanalizacji deszczowej

skala 1:500

Rys. 2/2

Profil podłużny kanalizacji deszczowej

skala 1:50/500

Przed przystąpieniem do robót należy sporządzić plan BIOZ:

Zakres robót

Budowa drogi gminnej ul. Jana Pawła II w Nowogardzie wraz z kanalizacją deszczową na terenie działki nr 132/3, obręb geodezyjny nr 6, m. Nowogard

1. W celu realizacji inwestycji przewidziano kolejno:

- roboty ziemne,
- roboty montażowe,

2. Wykaz obiektów podlegających adaptacji, rozbiórce

- działka niezabudowana – nie występują obiekty do rozbiórki

3. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

- zagrożenie osunięcia ziemi podczas wykonywania wykopów,
- zagrożenie porażenia prądem przy obsłudze urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- zagrożenie bezpieczeństwa przy upadku z wysokości,
- zagrożenie urazów chemicznych oczu i naskórka podczas stosowania środków chemicznych,
- zagrożenie urazów mechanicznych podczas używania urządzeń i narzędzi,
- zagrożenie upadku ciężkich elementów, materiałów lub prefabrykatów z wysokości,
- zagrożenie wejścia na teren budowy osób postronnych,

4. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót

- teren budowy należy ogrodzić z pozostawieniem bramy wjazdowej i odpowiednio oznakować, ogrodzenie wykonać z materiałów i w sposób nie stwarzający zagrożenia,
- należy udostępnić dogodny dojazd dla dostaw materiałów budowlanych, nawierzchnię drogi przeznaczonej do transportu materiałów budowlanych wykonać i utrzymywać w sposób umożliwiający sprawny ruch kołowy pojazdów zaopatrzenia budowy i pojazdów służb interwencyjnych,
- skład materiałów budowlanych wykonać w miejscu oraz w sposób nie stwarzający zagrożenia dla ludzi i mienia; stosować wyłącznie materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie; przy stosowaniu materiałów i wyrobów chemicznych należy ściśle przestrzegać instrukcji producenta,

INFORMACJA BIOZ

Obiekt:

Budowa drogi Jana Pawła II w Nowogardzie wraz z kanalizacją deszczową na terenie działki nr 132/3, obręb geodezyjny nr 6, m. Nowogard

Temat:

Budowa drogi Jana Pawła II w Nowogardzie wraz z kanalizacją deszczową na terenie działki nr 132/3, obręb geodezyjny nr 6, m. Nowogard

Adres inwestycji:

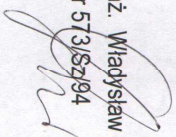
ul. Jana Pawła II w Nowogardzie na działce geodezyjnej nr 132/3
obrub geodezyjny 6

Inwestor:

Gmina Nowogard
Ul. Plac Wolności 1
72-200 Nowogard

Opracował:

mgr inż. Władysław Gliżniewicz
upr. nr 573/Sz/94



5. Instrukcja pracowników

- wszyscy pracownicy muszą posiadać udokumentowany fakt odbycia szkolenia okresowego w zakresie bhp, przeprowadzonego przez uprawnionego instruktora,
- pracownicy muszą być poinformowani o możliwych zagrożeniach i sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- pracownicy zostaną poinformowani o konieczności używania odzieży ochronnej, rękawic i kasków, zatrudnieni na budowie winni posiadać odzież, obuwie ochronne oraz powinni być wyposażeni w odpowiedni sprzęt - kaski, okulary, maski (ciecie, wiercenie, szlifowanie), maski przeciwsmięjące, fartuchy (spawanie), rękawice, szelki, pasy bezpieczeństwa (prace na wysokościach),
- nadzór przy wykonywaniu szczególnie niebezpiecznych prac montażowych powinien sprawować kierownik budowy,
- roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem, warunkami BHP i pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania pracami budowlanymi,
- obsługa maszyn o napędzie silnikowym oraz urządzeń elektrycznych winna być powierzona kwalifikowanym pracownikom, pracowników fizycznych należy poinstruować i przeszkolić o bezpieczeństwie pracy i zagrożeniach na stanowisku,
- prace ziemne - wykopy należy zabezpieczyć przed osunięciem ziemi oraz zalewaniem przez wody powierzchniowe, przy mechanicznym wykonywaniu wykopów należy przestrzegać szczególnych warunków bezpieczeństwa, związanych z pracą i obsługą maszyn mogących stwarzać zagrożenie dla osób zatrudnionych lub znajdujących się w ich pobliżu,
- należy zapewnić pełną sprawność sprzętu dla wykonywania prac budowlanych, właściwe podłączenie do sieci elektrycznej, uziemienie lub zerowanie, osłony przeciwwypadkowe,
- 6. Nie przewiduje się przechowywania na budowie niebezpiecznych materiałów i substancji.

Realizacja zamierzenia objętego niniejszym projektem, z uwagi na występowanie okoliczności wymienionych w art. 21a ust 1a Prawa budowlanego, będzie wymagała opracowania przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Projektant:

mgr inż. Władysław Gliźniewicz

upr. nr 573/SZ/94

mgr inż. Marek Konarzewski

upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowl. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

nr ewid. ZAP/0142/PWOS/05

2. Opis techniczny

1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest projekt budowlany odwodnienia ulicy Jana Pawła II w Nowogardzie.

Nazwa zadania:

Budowa drogi Jana Pawła II w Nowogardzie wraz z kanalizacją

deszczową na terenie działki nr 132/3, obręb geodezyjny nr 6, m. Nowogard

Przebieg kanalizacji deszczowej został uzgodniony z zarządcą drogi - Miasto Nowogard

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych dla obszaru objętego niniejszym opracowaniem
- Aktualne przepisy i normy - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych Coboti Instal, zeszyt 9
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Projekt branży drogowej

3. Stan istniejący

Obecnie ul. Jana Pawła II jest drogą gruntową. Po wykonaniu kanalizacji deszczowej nastąpi budowa nawierzchni kostka betonowa typu Polbruk). Obszar projektowanej sieci kanalizacji deszczowej charakteryzuje małe uroznaicenie terenu. Różne terenu wahają się od 54,70 do 55,80 m n.p.m.

W obrębie opracowania w ul. Jana Pawła II występują następujące elementy uzbrojenia podziemnego:

- kable telekomunikacyjne,
- kable energetyczne,
- przewody ciepłownicze

Na projektowanych trasach mogą wystąpić nieinżynierowane urządzenia i sieci, które w każdym wypadku należy traktować jako czynne.

4. Projektowana sieć kanalizacji deszczowej

4.1. Nawiązanie do istniejącej sieci kanalizacyjnej

Zgodnie z warunkami technicznymi projektowaną sieć kanalizacji deszczowej należy włączyć do istniejącego kolektora w ulicy Jana Pawła II. Włączenie należy wykonać w studni oznaczonej na mapie S ist. o rzędnych 54,85/52,39.

4.2. Układ projektowanej sieci kanalizacji deszczowej

Projektuje się gravityjną sieć kanalizacji deszczowej z rur z tworzywa sztucznego typu PCV-U SDR 34 SN 17 Ø 315x9,2 mm.

Przebieg przewodów, lokalizację oraz numerację studni rewizyjnych pokazano na załączonej mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500 oraz na profilu sieci kanalizacyjnej. Przewody należy prowadzić gravityjnie wg spadków i zagłębień pokazanych na profilu.

4.3. Projektowana armatura

Na projektowanej sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano 5 studni betonowych o średnicy 1200 mm z pierścieniami odciążającymi (szczegółowe zastawienie w punkcie 7). Do zwięźczenia studni zastosować wazy klasy D400 wg PN-EN 124:2000 typu URBAMAX lub PAMREX. Studnie należy wyposażyć w kuweły na zanieczyszczenia. Wyklucza się instalowanie urządzeń zamykanych na klucze nimbusowe. Stopnie żelazne lub typu „JOSE” powlekane tworzywem sztucznym U -160, osadzone fabrycznie miłankowo w rymie co 30cm.

Zaprojektowano także 6 wpustów deszczowych wykonanych z kręgów betonowych o średnicy 500 mm bez osadnika. Wpusty wyposażyć w wiaderka na zanieczyszczenia. Zaprojektowano wpusty jako przejezdne klasy D400.

4.4. Roboty montażowe

Trasa projektowanej sieci kanalizacyjnej winna być wytyczona przez miejsca służbę geodezyjną lub uprawnionego geodetę wykonawcy.

W miejscach wolnych od istniejącego uzbrojenia wykopy liniowe wykonać mechanicznie na odkład oraz z tymczasowym wywozem urobku.

Ściany wykopów liniowych do głębokości 4,0m należy zabezpieczyć obudową zmechanizowaną – segmentową płytową np. lekka obudowa typu SBH seria 100, długość płyt 3000mm [22,6kN/m²].

Przy głębokościach powyżej 4,0m obudowa typu SBH EKSTRA BOKS seria 500, długość płyt 2500mm [44,0 kN/m²].

Po wykonaniu obsypki ochronnej do wys. 30 cm ponad wierzch rury można przystąpić do zasypki. Zasypkę nad strefą rury prowadzić mechanicznie zasypując warstwami, zagęszczenie PROKTOR 100% (Js = 1,00 – pas drogowy).

4.5. Kolidzie i przekroczenia projektowanej sieci wodociągowej

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego. W czasie prowadzenia robót ziemnych w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń należy zwracać szczególną uwagę na napotkane istniejące uzbrojenie, które należy zabezpieczyć przez podwieszenie, względnie podziemowanie w zależności od rodzaju uzbrojenia. Uzbrojenie podziemne

2. Opis techniczny

1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest projekt budowlany odwodnienia ulicy Jana Pawła II w Nowogardzie.

Nazwa zadania:

Budowa drogi Jana Pawła II w Nowogardzie wraz z kanalizacją

deszczową na terenie działki nr 132/3, obręb geodezyjny nr 6, m. Nowogard

Przebieg kanalizacji deszczowej został uzgodniony z zarządcą drogi - Miasto Nowogard

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych dla obszaru objętego niniejszym opracowaniem
- Aktualne przepisy i normy – Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych Cobotri Instal, zeszyt 9
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Projekt branży drogowej

3. Stan istniejący

Obecnie ul. Jana Pawła II jest drogą gruntową. Po wykonaniu kanalizacji deszczowej nastąpi budowa nawierzchni kostka betonowa typu Polbruk). Obszar projektowanej sieci kanalizacji deszczowej charakteryzuje małe urozmaicenie terenu. Różne terenu wahają się od 54,70 do 55,80 m n.p.m.

W obrębie opracowania w ul. Jana Pawła II występują następujące elementy uzbrojenia podziemnego:

- kable telekomunikacyjne,
- kable energetyczne,
- przewody ciepłownicze

Na projektowanych trasach mogą wystąpić niezidentyfikowane urządzenia i sieci, które w każdym wypadku należy traktować jako czynne.

4. Projektowana sieć kanalizacji deszczowej

4.1. Nawiązanie do istniejącej sieci kanalizacyjnej

Zgodnie z warunkami technicznymi projektowaną sieć kanalizacji deszczowej należy włączyć do istniejącego kolektora w ulicy Jana Pawła II. Włączenie należy wykonać w studni oznaczonej na mapie S ist. o rzędnych 54,85/52,39.

- korki pneumatyczne,
- agregat prądotwórczy,
- sprzęt pomiarowy, np. komputer z przetwornikiem ciśnienia powietrza na impuls elektryczny.

Urządzenia wykorzystywane do pomiaru spadku ciśnienia powinny mieć dokładność do 10% wartości ΔP , natomiast dokładność pomiaru czasu powinna wynosić 5sek.

5. Wytyczne wykonania robót, kolizji i warunków bhp

Roboty budowlano-montażowe należy wykonywać zgodnie z technologią przewidzianą w niniejszym projekcie budowlanym. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien się dokładnie zapoznać z projektem. W związku z możliwością kolizji projektowanej sieci wodociągowej z istniejącym uzbrojeniem zachodzi konieczność właściwego zabezpieczenia w tych miejscach zarówno urządzeń istniejących jak też i nowo projektowanych.

W odniesieniu do indywidualnych elementów infrastruktury należy zastosować następujące rozwiązania techniczne:

- nawierzchnie ulic i chodników – po zakończeniu robót wykonawca doprowadzi je do stanu pierwotnego.

W każdym przypadku wykonawca robót zobowiązany jest do naprawy zniszczonego obiektu na warunkach uzgodnionych z właścicielem. Stan techniczny odbudowanego urządzenia nie może być gorszy od stanu pierwotnego.

W miejscach gdzie woda gruntowa występuje powyżej dna wykopów należy dokonać pompowania i wykonanie instalacji odwodnieniowych.

Wykopy liniowe i obiektywne na czas budowy odpowiednio zabezpieczyć poprzez:

- ustawienie barierek zabezpieczających,
- oznakowanie znakami drogowymi i oświetlenie zgodnie z przepisami drogowymi i wymogami technicznymi.

6. Uwagi dla wykonawcy

1. Wytyczenia tras sieci wodociągowej dokona uprawniona jednostka geodezyjna z zachowaniem bezpiecznych odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego.

2. Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz użytkowników budynków mieszkalnych o terminie rozpoczęcia robót.

niezidentyfikowane napotkane w trakcie prowadzenia robót należy traktować jako czynne.

W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci z istniejącą siecią telekomunikacyjną - kable zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi typu AROTA110/PS L=2,0m.

Projektowana sieć kanalizacyjna krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem: kable energetyczne i telekomunikacyjne, teletechniczne, kanalizacja sanitarna, wodociąg, gazociąg.

4.6 Odwodnienie wykopów

W razie pojawienia się wód gruntowych zastosować właściwe odwodnienie (przy niskim stanie wody gruntowej – odwodnienie powierzchniowe rowkami do studzienek zbiorczych z odpompowaniem; przy podwyższonym stanie wody – odwodnienie wgłębne z zestawem igłofiltrów w rozstawie co 2m po jednej stronie wykopu). W miejscach, gdzie rurociąg miałby być posadowiony na gruntach organicznych (pod podsypką) należy wymienić grunt organiczny na podsypkę piaskową zagęszczoną w warunkach czasowego obniżenia zwierciadła wody o 30cm. Aby uniknąć rozluźnienia piasku, spągową partię torfu o miąższości ok. 0,2m należy wybrać ręcznie. W celu uniknięcia nagłego podniesienia poziomu wody i rozluźnienia podsypki po wyłączeniu odwodnienia, igłofiltr należy odłączyć stopniowo najlepiej rozmieszczonych przemieszczanie (wymagać to będzie odpowiedniego rozplanowania odwodnienia).

4.6. Próby hydrauliczne

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodów należy przeprowadzić próby szczelności przewodów kanalizacyjnych zgodnie z zaleceniami normy PN-EN 1610. Badanie szczelności przewodów oraz studzienek kanalizacyjnych należy przeprowadzić metodą L (z użyciem powietrza). Próbę wstępna przeprowadzić przed wykonaniem dysypki. Po wykonaniu dysypki, zagęszczeniu, wyjęciu szalunku dla potwierdzenia szczelności całego przewodu należy przeprowadzić kolejną próbę szczelności. W przypadku występowania wody gruntowej powyżej wierzchu rury należy wykonać badanie szczelności na infiltrację zgodnie z normą. Badanie szczelności przewodów oraz studzienek kanalizacyjnych wykonać metodą z użyciem powietrza LD, spełniając warunki:

- $P_{\text{min}} = 11$ [kPa] – ciśnienie początkowe ($t=5$ minut podwyższone o 10 % P_0 powyżej ciśnienia próbnego atmosferycznego,
- $P_0 = 10$ [kPa] – ciśnienie próbne powyżej ciśnienia atmosferycznego,
- $\Delta P = 1,5$ [kPa] – dopuszczalny spadek ciśnienia,
- $t_1 = 3$ min. – czas badania przewodów kanalizacyjnych,
- $t_2 = 14$ min – czas badania studzienek kanalizacyjnych

Przy wykonaniu próby szczelności metodą powietrzną należy powtórzyć badanie w przypadku wykrycia nieszczelności oraz po usunięciu usterek. Do badania szczelności przewodów i studzienek kanalizacyjnych metodą powietrzną należy posiadać sprzęt niezbędny do wykonania badania:

- kompresor,

7. Zestawienie materiałów

Ogólne zestawienie materiałów:

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rury PVC-U 160 SDR34	160 x 4,7	21,40	m
Rury PCV-U 315 SDR34	315 x 9,2	157,40	m
Wpust betonowy	DN500	6	szt.
Właz żeliwny	Ø600	5	szt.
Właz żeliwny do wpustu przejezdznego	500x350	6	szt.
Dno studni betonowej	1200x800	5	szt.
Krag studni wys. 750	1200x750	1	szt.
Krag studni wys. 500	1200x500	2	szt.
Krag studni wys. 1000	1200x1000	5	szt.
Krag studni wys. 250	1200x250	1	szt.
Płyta pokrywowa na pieńścięń odciaż. pod studnię Ø 1200	1960x625x180	5	szt.
Uszczelka	Ø 1200	9	szt.
Pieńścięń odciażający pod studnię Ø 1200	1960x1500x200	5	szt.
Dno odpływowe wpustu	450x170	6	szt.
Krażek pośredni do wpustu	450x195	6	szt.
Krażek pośredni do wpustu	450x570	6	szt.
Pieńścięń redukcijny	450x80	6	szt.
Kuweła na zanieczyszczczenia pod właz	Ø600	5	szt.
Wiaderko na zanieczyszczczenia pod wpust	Ø450	6	szt.

Szczegółowe zestawienie elementów studni:

S1, S4:

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Pieńścięń odciażający pod studnię Ø 1200	1960x1500x200	1	szt.
Płyta pokrywowa na pieńścięń odciaż. pod studnię Ø 1200	1960x625x180	1	szt.
Krag studni wys. 500	1200x500	1	szt.
Krag studni wys. 1000	1200x1000	1	szt.
Dno studni betonowej	1200x800	1	szt.

3. Z uwagi na prowadzenie robót w terenie zamieszkałym należy wykonać przejścia i przejazdy dla ruchu pieszego i kołowego zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie bhp. Przejścia wykonać wraz z barierami ochronnymi.
4. Odstonienie w czasie prowadzenia robót istniejące urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić podmioty, które te urządzenia eksploatują.
5. Teren budowy należy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła. Z chwilą zapadnięcia zmróku — wykopy oświetlić.
6. Wykonane odcinki wodociągu przed zasypaniem zgłosić do zainwentaryzowania służbie geodezyjnej.
7. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-83/8836-02 „Roboty ziemne - wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki wykonania”.
8. Teren po zakończeniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Projektował

mgr inż. Władysław Gliźniewicz
Nr upr. 573/S/104

Opracowała

mgr inż. Agnieszka Trepczyńska
SYSTEMY PROJEKTANTA
BRANŻY SANITARNEJ

Sprawdził

mgr inż. Marek Konarzewski
Nr upr. ZAP/0742/PWOS/05

mgr inż. Agnieszka Łudzińska



55:

55:

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Pierścień odcinający pod studnię Ø 1200	1960x1500x200	1	szt.
Płyta pokrywowa na pierścień odcin. pod studnię Ø 1200	1960x625x180	1	szt.
Krag studni wys. 750	1200x750	1	szt.
Krag studni wys. 1000	1200x1000	1	szt.
Dno studni betonowej	1200x800	1	szt.
Uszczelka	Ø 1200	2	szt.

Zestawienie kinet.

Symbol idni	Rzędna włazu	Rzędna dna	Wysokość stłudni	DNO	RD1	DN1	A1	RD2	DN2	A2	RD3	DN3	A3
11	55,18	52,43	2,75	315	52,43	315	162	-	-	-	-	-	-
12	54,70	52,54	2,16	315	52,70	160	90	52,54	315	180	52,70	160	270
55-18	52,67	52,67	2,54	315	52,67	315	160	-	-	-	-	-	-

Zestawienie kinet.													
Symbol idni	Rzędna włazu	Rzędna dna	Wysokość studni	DNO	RD1	DN1	A1	RD2	DN2	A2	RD3	DN3	A3
11	55,18	52,43	2,75	315	52,43	315	162	-	-	-	-	-	-
12	54,70	52,54	2,16	315	52,70	160	90	52,54	315	180	52,70	160	270
13	55,18	52,67	2,51	315	52,67	315	180	-	-	-	-	-	-
14	55,50	52,78	2,72	315	52,94	160	90	52,78	315	180	52,94	160	270
15	55,80	52,85	2,95	315	53,01	160	162	53,01	160	206	-	-	-