

| | |
|---|-----------|
| STRONA TYTUŁOWA | 1 |
| SPIS TREŚCI | 2 |
| 1. Oświadczenie projektanta | 3 |
| 2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta | 4 |
| 3. Zaświadczenie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta | 6 |
| CZĘŚĆ OPISOWA | 7 |
| 1. Wstęp | 8 |
| 1.1. Przedmiot opracowania | 8 |
| 1.2. Podstawy formalno-prawne | 8 |
| 1.3. Zakres opracowania | 9 |
| 1.4. Lokalizacja | 9 |
| 1.5. Opis stanu istniejącego | 9 |
| 2. Rozbiórka | 10 |
| 3. Opis stanu projektowanego | 10 |
| 3.1. Studnie rewizyjne betonowe | 11 |
| 3.2. Wpusty | 12 |
| 3.3. Podłączenie kanalizacyjne | 12 |
| 3.4. Kanały kanalizacji deszczowej | 12 |
| 3.5. Urządzenia wodne i podczyszczające | 14 |
| 3.6. Zalecenia wykonawcze robót kanalizacyjnych | 16 |
| 3.7. Zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem | 16 |
| 3.8. Zabezpieczenia antykorozyjne | 16 |
| 3.9. Próby szczelności | 16 |
| 3.10. Prace geodezyjne | 17 |
| 3.11. Roboty przygotowawcze i zabezpieczające | 17 |
| 3.12. Roboty ziemne | 17 |
| 3.13. Roboty montażowe | 18 |
| 3.14. Zасыpywanie wykopów | 19 |
| 4. Oddziaływanie na środowisko | 19 |
| 5. Ochrona konserwatorska | 20 |
| 6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczych na działkę lub teren zamierzenia budowlanego | 20 |
| 7. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 20 |
| 8. Uwagi końcowe | 21 |
| CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 23 |

Oświadczenie projektanta

na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane
(Dz. U. z 2021 r., poz. 2351, z późn. zm.)

oświadczam,

że projekt techniczny dla inwestycji, pn.:

"Przebudowa drogi powiatowej nr 3542Z Karnieszewice"

Adres inwestycji:

Województwo: zachodniopomorskie
Powiat: koszaliński
Gmina: Sianów
Działki nr ew.: 150/2
Obręb ewidencyjny: 0034
Jednostka ewidencyjna: 320907_5

Inwestor:

Powiatowy Zarząd Dróg w Koszalinie
ul. Cisowa 21
76-015 Manowo

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektant:

mgr inż. Adam Radaszewski

uprawnienia nr: ZAP/0082/PBS/20

specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

(nr ew. ZAP/IS/0137/20)



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 2 października 2020 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0015(3)/20

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) oraz art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b i art. 15a ust. 1, ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Adam Radaszewski

magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 15 lipca 1971 r. w Darłowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0082/PBS/20

do projektowania

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń.

Uprawnienia budowlane nadane **Panu Adamowi Radaszewskiemu** upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie art. 15a ust. 1 oraz ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 256 z późn. zm.) - zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano w treści decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Galkiewicz
Przewodniczący OKK



mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK



inż. Adam Drobiazgiewicz
Sekretarz OKK



Otrzymują:

1. Pan Adam Radaszewski
ul. Tynieckiego 3/2, 76-150 Darłowo
2. Okręgowa Rada ZOIIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZOIIIB – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ZAP-57M-17I-1M4 *

Pan Adam RADASZEWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0137/20
adres zamieszkania ul. Tynieckiego 3/2, 76-150 DARŁOWO
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-12-01 do 2023-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-20 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



CZĘŚĆ OPISOWA
projektu technicznego
dla inwestycji pn.:
„Przebudowa drogi powiatowej
nr 3542Z Karnieszewice”

Opis techniczny

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie projektu technicznego dla inwestycji pn.: *"Przebudowa drogi powiatowej nr 3542Z Karnieszewice"*.

1.2. Podstawy formalno-prawne

W celu sporządzenia dokumentacji bazowano na niniejszych dokumentach:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2021r. poz. 2351, z późn zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016r., poz. 124, z późn. zm.)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych COBRTI INSTAL,
- PN-EN 1401-1:2019-07 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) - Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu,
- PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2021 r., poz. 2458),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2022 poz. 2556, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r., poz. 2454),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2019 r., poz. 2311, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2022 r., poz. 988, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 784),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2004 r., Nr 180, poz. 1860 z późn. zm.),
- wizje lokalne,
- pozostałe właściwe normy i przepisy dla poszczególnych branż,
- mapa do celów projektowych,
- uzgodnienia z Zamawiającym.

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie projektowe swoim zakresem obejmuje:

- wykonanie wpustów jezdniowych DN500,
- wykonanie studni rewizyjnych prefabrykowanych DN1200 oraz z PP DN600,
- wykonanie kolektorów kanalizacji deszczowej z PVC DN315,
- wykonanie przykanalików z PVC DN160,
- wykonanie separatorów oraz osadników.

1.4. Lokalizacja

Przebudowywana droga powiatowa znajduje się w miejscowości Niezabyszewo, w powiecie koszańskim na terenie zabudowanym. Inwestycja będzie realizowana na działce o numerze ewidencyjnym 150/2, obręb ewidencyjny 0034, jednostka ewidencyjna 320907_5.

1.5. Opis stanu istniejącego

Przy przebudowywanej drodze występują zabudowa niska. Wzdłuż projektowanej jezdni znajdują się budynki mieszkalne, budynki gospodarstwa rolnego oraz kościół. Początek opracowywanego odcinka drogi powiatowej zaczyna się przed istniejącą pętlą autobusową, natomiast kończy się na skrzyżowaniu z drogą gminną na wysokości działki 206. Ukształtowanie terenu na projektowanym odcinku ciągu jest zróżnicowane – rzędne terenu są na poziomie od 32,82 m n.p.m. do 41,50 m n.p.m.. Długość odcinka objętego inwestycją wynosi 0+586 km.

W granicach działek objętych opracowaniem występują podziemne sieci uzbrojenia:

- energetyczna,
- telekomunikacyjna,
- wodociągowa.

W obrębie w/w działek umiejscowione są również słupy oświetleniowe oraz napowietrzne linie niskiego napięcia.

2. Rozbiórka

W projekcie przewidziano rozbiórkę istniejącej nawierzchni pod budowę studni oraz kolektorów i przykanalików.

3. Opis stanu projektowanego

W ramach przedmiotowego zadania zaprojektowano przykanaliki, studzienki rewizyjne i deszczowe wraz z wpustami oraz separatory i osadniki, które umożliwią prawidłowe odwodnienie ulicy. Przykanaliki transportujące deszczówkę wykonane zostaną z materiału PVC, SN12 o średnicy $\Phi 160 \times 4,7$. Studnie deszczowe wykonane zostaną z prefabrykatów betonowych, zwieńczone wpustem z żeliwa szarego z osadnikiem. Średnice studni deszczowych projektuje się na DN 500. Studnie rewizyjne betonowe wykonane zostaną jako szczelne DN 1200 zwieńczone włazem klasy D400 z żeliwa szarego z rygłem lub zamkiem. Studzienki rewizyjne z tworzyw sztucznych zaprojektowano jako wykonane z gotowych elementów DN600. Separatory lamelowe DN 1200 wykonane w zbiornikach z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych na bazie betonu C40/50, w klasie obciążeń typu lekkiego. Wyloty do odbiorników wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Połączenia między rurami z PVC, a studniami wykonać jako szczelne elastyczne systemowe przejścia z PVC uszczelniane uszczelką gumową. Spływy deszczowe z nawierzchni dzięki odpowiednim spadkom poprzecznym i podłużnym drogi odprowadzane są poprzez studzienki ściekowe do projektowanych przykanalików, a następnie do kanału zbiorczego. Wszystkie urządzenia naziemne wod-kan należy wyregulować wysokościowo do rzędnych terenu. Spadki oraz długości połączeń kanalizacyjnych zostały przedstawione w części rysunkowej na Rys.2.

Ewentualne odwodnienie wykopów należy wykonać za pomocą igłofiltrów.

Projektowane elementy:

- długość przykanalików $\Phi 160 \times 4,7$: 71 m,
- długość rur PVC $\Phi 315$: 535 m,
- studnie deszczowe wraz z wpustami: 17 szt.,
- studnie rewizyjne $\Phi 1200$: 12 szt.,
- studnie rewizyjne $\Phi 600$: 5 szt.,
- wylot betonowy $\Phi 300$: 2 szt.,
- osadnik betonowy $\Phi 1500$: 2 szt.,
- separator lamelowy 1,5/15: 1 szt.,
- separator lamelowy 3/30: 1 szt..

3.1. Studnie rewizyjne betonowe

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej projektuje się studnie żelbetowe rewizyjne Dn 1200 mm (12 szt.). Studnie należy wykonać z prefabrykatów żelbetowych z betonu spełniającego wymagania:

- klasy min. C35/45 (B45),
- wodoszczelność W8,
- mrozoodporność F=150,
- nasiąkliwość poniżej 5%.

Studnie wykonać zgodnie z normą obowiązującą normą PN-EN 1917.

Projektowaną studnię Ø1200 mm należy wykonać z:

- wjazdu klasy D400 z żeliwa szarego z rygłem lub zamkiem,
- płyta pokrywowa żelbetowa Ø1900/600 mm,
- pierścienia odcciążającego Ø1840/1440 mm,
- kręgów prefabrykowanych komory roboczej Ø1200 mm,
- betonowej kinety ściekowej klasy B-20,
- podstawy studni z betonu klasy C40/50 (B45),
- warstwy wyrównawczej z betonu klasy C16/20.

Dno studni powinno być wyposażone w przejścia szczelne. Elementy studni należy łączyć za pomocą systemowych uszczelek gumowych. W przypadku konieczności wykonania otworu włączeniowego na wysokości połączenia prefabrykatów lub ewentualnie skrócenia kręgu na budowie, do podłączenia płyty nastudziennej z kręgiem dopuszcza się stosowanie zaprawy klejowej wodoszczelnej. Ściany komory wykonanej z kręgów prefabrykowanych wewnątrz studni powinny być gładkie i nietynkowane. Zewnętrzna powierzchnia kręgów powinna zostać zabezpieczona powłoką przeciwwilgociową z podwójnej warstwy abizolu R+P.

Przejście przewodu przez ściany studzienek należy uszczelniać w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i ektrafiltrację ścieków deszczowych do gruntu używając do tego celu wklejanych tulei szczelnych (z uszczelką gumową) lub dopasowanych do średnicy otworu systemowych gumowych uszczelek, osadzanych w otworze wykonanym wiertnicą.

Warstwę wyrównawczą należy wykonać na z betonu klasy C16/20 (B20). Kinetę w dolnej części, do wysokości połowy średnicy kanału, powinna mieć przekrój porzeczny zgodny z przekrojem kanału kanalizacji deszczowej, a w górnej części – ściany pionowe o wysokości równej co najmniej 0,25 średnicy kanału.

Niweleta dna kinety i spadek podłużny powinny być dostosowane do niwelety kanału przed i za studnią. Spadek spocznika powinien wynosić 5,0% w kierunku wnętrza studni. Włazy kanałowe powinny mieć średnicę nie mniejszą niż Ø600 mm. Odległość krawędzi otworu od wewnętrznej powierzchni ściany komory roboczej, mierzona w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez osie wjazdu i komory powinna wynosić 10,0 cm.

Studnię należy wyposażać w płyty na pierścieniu odcciążającym oraz we wjazdy typu ciężkiego, klasy D400 z wypełnieniem betonowym. Gniazdo dla oparcia pokrywy powinno mieć minimum 5,0 cm, a pobocznica gniazda powinna być prosta. Poziom górnej powierzchni wjazdu w nawierzchni utwardzonej powinien być równy z nią. Wewnątrz studni na ścianach zamontować stopnie wjazdowe żeliwne naprzemiennie w odstępach co 30 cm.

3.2. Wpusty

W celu odprowadzenia wód opadowych lub roztopowych do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej wykorzystując przykanaliki projektuje się wpusty uliczne jezdniowe Dn 500 mm z osadnikiem o głębokości 0,5 m (17 szt.). Projektowane wpusty należy wykonać z:

- wpustu z żeliwa szarego, klasy D-400 z kratą przykręcaną za pomocą śruby nierdzewnej, o wymiarach 620x420 mm,
- pierścieni utrzymujących betonowych Ø390/840 mm,
- pierścieni odciążających betonowych Ø600/840 mm,
- prefabrykowanych kręgów pośrednich Ø500 mm,
- betonowych elementów dennych wpustu 500x800 mm.

Elementy studzienek wykonać z betonu klasy min. C40/50. Schemat montażu poszczególnych elementów tworzących studnie przedstawiono w części rysunkowej. Studnie wykonać zgodnie z normą PN-EN 1917. Ściany zewnętrzne studzienek wpustów należy zabezpieczyć powłoką przeciwwilgociową z podwójnej warstwy abizolu. Rzędne posadowienia studzienek deszczowych należy dostosować do rzędnych projektowanych wpustów żeliwnych zawartych w części rysunkowej. Przejście przykanalików Ø160 mm przez ściany studni należy wykonać jako szczelne elastyczne systemowe przejścia z PVC uszczelniane uszczelką gumową.

3.3. Podłączenie kanalizacyjne

Tab.1. Zestawienie przykanalików

| Lp. | Połączenie między | Długość [m] | Średnica [mm] | Materiał rury |
|-------|-------------------|-------------|---------------|---------------|
| 1. | D1-Wp1 | 8,32 | 160 | PVC SN12 |
| 2. | D2-Wp2 | 6,36 | 160 | PVC SN12 |
| 3. | D3-Wp3 | 3,10 | 160 | PVC SN12 |
| 4. | D4-Wp4 | 3,59 | 160 | PVC SN12 |
| 5. | D5-Wp5 | 3,62 | 160 | PVC SN12 |
| 6. | D6-Wp6 | 3,50 | 160 | PVC SN12 |
| 7. | D7-Wp7 | 3,56 | 160 | PVC SN12 |
| 8. | D8-Wp8 | 5,26 | 160 | PVC SN12 |
| 9. | D9-Wp9 | 5,05 | 160 | PVC SN12 |
| 10. | D10-Wp10 | 4,98 | 160 | PVC SN12 |
| 11. | D11-Wp11 | 3,66 | 160 | PVC SN12 |
| 12. | D12-Wp12 | 3,51 | 160 | PVC SN12 |
| 13. | D13-Wp13 | 2,73 | 160 | PVC SN12 |
| 14. | D14-Wp14 | 2,99 | 160 | PVC SN12 |
| 15. | D15-Wp15 | 3,48 | 160 | PVC SN12 |
| 16. | D16-Wp16 | 3,59 | 160 | PVC SN12 |
| 17. | D17-Wp17 | 3,37 | 160 | PVC SN12 |
| SUMA: | | 70,67 | | |

3.4. Kanały kanalizacji deszczowej

Przewody rurowe tworzące główne ciągi kanalizacyjne, znajdujące się w obrębie pasa drogowego, wykonane będą z rur PVC Ø315 mm klasy SN10 oraz z rur PVC Ø400 mm klasy SN10, łączonych na uszczelki gumowe. Przewody kanalizacji deszczowej należy wykonać na odcinkach:

„Przebudowa drogi powiatowej nr 3542Z Karnieszewice”

Tab. 2.1 zestawienie projektowanych kolektorów PVC ϕ 315 mm (odcinek 1)

| Lp. | Połączenie między | Długość [m] | Spadek [%] | Średnica [mm] | Materiał rury | Inne sieci w pobliżu projektowanych |
|-------|-------------------|-------------|------------|---------------|---------------|--|
| 1. | D7 – D6 | 35,6 | 0,70 | 315 | PVC SN12 | Kabel telekomunikacyjny |
| 2. | D6 – D5 | 35,6 | 0,70 | 315 | PVC SN12 | Wodociąg |
| 3. | D5 – D4 | 35,1 | 0,70 | 315 | PVC SN12 | - |
| 4. | D4 – D3 | 28,8 | 0,70 | 315 | PVC SN12 | Kabel telekomunikacyjny |
| 5. | D3 – D2 | 27,3 | 0,70 | 315 | PVC SN12 | Kabel telekomunikacyjny |
| 6. | D2 – D1 | 29,7 | 0,70 | 315 | PVC SN12 | Kabel telekomunikacyjny, wodociąg |
| 7. | D1 – OS1 | 45,4 | 0,70 | 315 | PVC SN12 | Kabel telekomunikacyjny, kabel elektryczny, kanał technologiczny |
| 8. | OS1 – SEP1 | 2,4 | 0,70 | 315 | PVC SN12 | - |
| 9. | SEP1 – W1 | 1,7 | 0,70 | 315 | PVC SN12 | - |
| SUMA: | | 241,6 | | | | |

Tab. 2.2 zestawienie projektowanych kolektorów PVC ϕ 315 mm (odcinek 2)

| Lp. | Połączenie między | Długość [m] | Spadek [%] | Średnica [mm] | Materiał rury | Inne sieci w pobliżu projektowanych |
|-------|-------------------|-------------|------------|---------------|---------------|-------------------------------------|
| 1. | D17 – D16 | 35,2 | 0,20 | 315 | PVC SN12 | - |
| 2. | D16 – D15 | 29,2 | 0,20 | 315 | PVC SN12 | Kabel telekomunikacyjny |
| 3. | D15 – D14 | 36,6 | 0,20 | 315 | PVC SN12 | Kabel telekomunikacyjny, wodociąg |
| 4. | D14 – D13 | 34,9 | 0,20 | 315 | PVC SN12 | - |
| 5. | D13 – D12 | 28,1 | 0,20 | 315 | PVC SN12 | Kabel telekomunikacyjny, wodociąg |
| 6. | D12 – D11 | 30,1 | 0,20 | 315 | PVC SN12 | - |
| 7. | D11 – D10 | 21,5 | 0,20 | 315 | PVC SN12 | Kabel telekomunikacyjny, wodociąg |
| 8. | D10 – D9 | 29,6 | 0,20 | 315 | PVC SN12 | - |
| 9. | D9 – D8 | 36,6 | 0,20 | 315 | PVC SN12 | Kable telekomunikacyjne |
| 10. | D8 – OS2 | 2,5 | 0,20 | 315 | PVC SN12 | - |
| 11. | OS2 – SEP2 | 2,4 | 0,20 | 315 | PVC SN12 | - |
| 12. | SEP2 – W2 | 6,5 | 0,20 | 315 | PVC SN12 | - |
| SUMA: | | 293,2 | | | | |

Przejście kanałów przez ściany studni należy wykonać jako szczelne typowe przejścia z PVC uszczelniane uszczelką gumową. Trasę oraz spadki projektowanej sieci kanalizacyjnej przedstawiono na Rys.2.

3.5. Urządzenia wodne i podczyszczające

Celem budowy projektowanych urządzeń wodnych tj. wylotów do istniejącego oraz projektowanego rowu zaprojektowanego na dz. nr ew.: 150/2, obręb ew.: 0034, jedn. ew.: 320907_5 jest odprowadzenie uprzednio podczyszczonych wód opadowych lub roztopowych spełniających wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. Projektowane urządzenia wodne zostały dobrane zgodnie z obliczeniami ilości ścieków wymagających podczyszczenia. Na wylotach do odbiorników tj. istniejącego oraz projektowanego rowu zlokalizowanego na dz. nr ew.: 150/2, obręb ew.: 0034, jedn. ew.: 320907_5 projektuje się wykonanie prefabrykowanych wylotów z otworem dla rury Dn 315 mm.

Wylot zakończyć kratą stalową mocowaną kotwami rozporowymi na płycie wylotu. Skarpę rowu w miejscu prefabrykowanego wylotu umocnić kamieniem brukowcowym.

W celu podczyszczenia wód opadowych lub roztopowych projektuje się osadniki oraz separatory lamelowe, dobrane zgodnie z obliczeniami ilości wód opadowych lub roztopowych wymagających podczyszczenia.

Współrzędne geodezyjne projektowanych osadników i separatorów, a także urządzeń wodnych tj. wylotów w układzie odniesienia PL–ETRF2000 wynoszą odpowiednio:

osadnik OS-1: X = 6015197.847 Y = 5587757.642

separator lamelowy SEP-1: X = 6015199.367 Y = 5587755.818

wylot W-1: X = 6015200.422 Y = 5587754.551

rz. dna wylotu kolektora: 32,79 m n.p.m., rz. dna rowu: 32,59 m n.p.m.,

osadnik OS-2: X = 6014757.429 Y = 5587990.634

separator lamelowy SEP-2: X = 6014755.086 Y = 5587990.856

wylot W-2: X = 6014748.574 Y = 5587990.816

rz. dna wylotu kolektora: 34,60 m n.p.m., rz. dna rowu: 34,40 m n.p.m.

Dobrano osadniki OS-1 i OS-2 o następujących parametrach:

- średnica: 1500 mm,
- maksymalna średnica wlotu/wylotu: Dn 400,
- powierzchnia osadnika $A_p = 1,77 \text{ m}^2$,
- objętość czynna $V_{cz} = 2,0 \text{ m}^3$,
- dopuszczalna grubość warstwy osadu: 56 cm,
- masa całkowita: 5680 kg.

Osadniki przeznaczone są do zatrzymywania zawiesiny z wód opadowych lub roztopowych płynących grawitacyjnie przed wprowadzeniem ich do separatora. Zabezpiecza separator przed szybkim zamuleniem i poprawia skuteczność oczyszczania ścieków.

Dobrano separatory lamelowe o następujących parametrach:

SEP-1:

- średnica: 1200 mm,
- przepustowość $Q_{nom} = 1,5 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- przepustowość $Q_{max} = 15 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- maksymalna średnica wlotu/wylotu: Dn 400,
- rzeczywista pojemność części osadowej: 180 dm^3 ,
- pojemność magazynowania oleju: 150 dm^3 ,
- maksymalna średnica wlotu: Dn 400,
- masa całkowita: 3700 kg.

SEP-2:

- średnica: 1200 mm,
- przepustowość $Q_{nom} = 3 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- przepustowość $Q_{max} = 30 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- maksymalna średnica wlotu/wylotu: Dn 400,
- rzeczywista pojemność części osadowej: 180 dm^3 ,
- pojemność magazynowania oleju: 150 dm^3 ,
- maksymalna średnica wlotu: Dn 400,
- masa całkowita: 3700 kg.

Separatory przeznaczone są do oddzielenia związków ropopochodnych z wód opadowych lub roztopowych płynących w systemie kanalizacji deszczowej. Budowa urządzenia sprawia, że zatrzymuje również zawiesinę łatwo opadającą, która gromadzi się w komorze osadowej dolnej części.

3.6. Zalecenia wykonawcze robót kanalizacyjnych

Kierunek wykonywania kanałów kanalizacji deszczowej i przykanalików powinien zawsze być zgodny z kierunkiem określonym w zasadach sztuki budowlanej (w górę od odbiornika). Rozwiązanie takie zapewni prawidłowy spadek kanałów i właściwe odwodnienie prowadzonych prac. Inną kolejność prowadzenia robót Wykonawca może przyjąć na koszt i ryzyko własne. Projektowana kanalizacja deszczowa będzie wykonywana w wykopach o ścianach pionowych. Dno wykopu należy utrzymać w stanie trwale odwodnionym. W tym celu gdy zajdzie potrzeba należy odwodnić wykopy przy użyciu igłofiltrów. Poziom wód gruntowych na działkach sąsiednich, nie wchodzących w obszar pasa drogowego, nie ulegnie zmianom w związku z zastosowaniem igłofiltrów. Roboty ziemne i montażowe prowadzić z zachowaniem aktualnie obowiązujących przepisów BHP.

3.7. Zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem

Z uwagi na liczne zbliżenia przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne oraz pomiary geodezyjne rzędnych w miejscach zbliżeń. Zwraca się uwagę na możliwe wystąpić rozbieżności w lokalizacji naniesionego w niniejszym projekcie uzbrojenia ze stanem rzeczywistym, a także na istnienie w terenie uzbrojenia nie zinwentaryzowanego geodezyjnie. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić nie uszkadzając i udostępniając dopływ danego przewodu. Odslonięte podczas wykonywania wykopu kable energetyczne, telekomunikacyjne oraz sieci gazowe należy odpowiednio zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi według zaleceń gestorów. Roboty w obrębie skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia wykonywać sposobem ręcznym z należytą ostrożnością pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia.

3.8. Zabezpieczenia antykorozyjne

Zaprojektowane rury PVC nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego, zaś elementy betonowe i żelbetowe po oczyszczeniu należy dwukrotnie zagruntować. Po wyschnięciu (ok. 24 h) należy nałożyć podwójną powłokę z abizolu R+P

3.9. Próby szczelności

Złącza kanałów należy pozostawić odsłonięte do momentu przeprowadzenia próby szczelności na infiltrację i ekstrasfiltrację zgodnie z PN-EN 1610. Przeprowadzanie próby szczelności powinno być wykonywane osobno dla przewodów kanalizacyjnych PVC, osobno dla studni wykonanych z prefabrykatów betonowych/żelbetowych i trwać 15 min. Wszystkie otwory badanego przewodu z przykanalikami muszą być na czas próby zabezpieczone i zakorkowane. Połączenia kielichowe w czasie próby muszą być zabezpieczone przed rozłączeniem. Badany przewód kanalizacji deszczowej przed wykonywaną próbą szczelności powinien przez godzinę pozostać całkowicie napełniony. Na złączach kielichowych nie mogą pojawiać się krople wody. Jeśli dopełniana ilość wody w rurociągu w czasie trwania próby szczelności nie wynosi więcej niż $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$, to rurociąg uważa się za szczelny i można przystąpić do prac związanych z jego zasypywaniem.

3.10. Prace geodezyjne

Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem i realizacją projektowanej sieci obejmują:

- wyznaczenie i stabilizację w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej osnowy realizacyjnej dostosowanej do kształtu oraz elementów sieci,
- wyznaczenie, w oparciu o roboczą osnowę realizacyjną, elementów geometrycznych kolektora takich jak osie obrisy, krawędzie, załamania itp.,
- wyznaczanie na terenie budowy lub w bezpośrednim jej sąsiedztwie odpowiedniej ilości reperów wysokościowych, przy czym punkty te powinny być dowiązane do geodezyjnej osnowy wysokościowej obowiązującej na tym terenie,
- wyznaczenie i kontrolę w czasie realizacji wymaganych nachyleń skarp, spadków itp.,
- wyznaczenie oraz kontrolę w czasie realizacji budowy (lub poszczególnych jej etapów) pomiarów inwentaryzacyjnych urządzeń i elementów zakończonych oraz sporządzanie planów sytuacyjno-wysokościowych budowli i ich aktualizację. Pomiary inwentaryzacyjne wykonać przed zakryciem urządzeń i elementów sieci.

3.11. Roboty przygotowawcze i zabezpieczające

Roboty przygotowawcze w ramach niniejszego projektu wykonawczego obejmują:

- zorganizowanie placu budowy z uwzględnieniem budynków, pomieszczeń administracyjnych, socjalno-bytowych, magazynowych, placów składowych oraz transportu wewnętrznego,
- zabezpieczenia placu budowy (mostki dla pieszych oraz tymczasowe przejazdy),
- tyczenie trasy rurociągu i oznaczenie lokalizacji obiektów i uzbrojenia terenu,
- rozbiórkę odcinka nawierzchni w obszarze zgodnym z zakresem projektu branży drogowej i lokalizacją projektowanej kanalizacji deszczowej.

3.12. Roboty ziemne

Do robót ziemnych należy przystąpić po wytyczeniu trasy sieci kanalizacji deszczowej oraz przewidzianych przyłączy, a także po wykonaniu przekopów kontrolnych celem ustalenia lokalizacji i posadowienia istniejącego uzbrojenia. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999 oraz z zasadami BHP. Wykopy należy zabezpieczyć przed wodami odpadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi, a także zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Wykopy realizować od najniższego punktu kolektorów, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po ich dnie. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopką odkładu wolnego pasa terenu o szerokości minimum 1,0 m dla komunikacji. Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym, natomiast w pobliżu istniejącego czynnego uzbrojenia podziemnego wykopy realizować ręcznie. Wykop realizować jako wąsko-przestrzenny, szalowany o szerokości w świetle do ok. 1,20 m. Typ szalunków dostosować do warunków gruntowo-wodnych i głębokości wykopów. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m. Wchodzenie i wychodzenie z wykopu po rozporach jest zabronione. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Układając kolektor należy pamiętać, aby rury miały jednakowe podparcie na całej swojej długości oraz nie przesuwaly się podczas obsypywania i ubijania wskutek przesunięcia w górę lub nacisków sprzętu budowlanego. Ponadto należy przewidzieć wykonanie w gruncie zagłębień pod kielichy rur. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem na poziomie wyższym od projektowanych rzędnych o około 0,15 m. Pogłębienie wykopu realizować bezpośrednio przed ułożeniem podsypki piaskowej lub elementów dennych studzienek lub rurociągu. Przed ułożeniem kanałów wykonać zagęszczoną podsypkę piaskową grubości 0,15m i kącie opasania kanału 120°.

3.13. Roboty montażowe

Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II oraz Instrukcjami projektowania i montażu rur z PVC. Grunt pod studnią należy odpowiednio zagęścić do wskaźnika zagęszczenia min. 0,97. Następnie wykonać fundament pod podstawę – płytę fundamentową z betonu klasy C16/20 (B20).

Na fundamencie należy wykonać podstawę z cegły kanalizacyjnej na zaprawie wodoszczelnej. Przejście pomiędzy rurą a ścianą uszczelnić zaprawą polimerową. Pod kanałem i wokół wykonać dno i spocznik z betonu C20/25 (B25) lub C16/20 (B20) do wysokości 1/2 rury. Na ścianie dna studni z cegły kanalizacyjnej wykonać komorę z pierścieni żelbetowych.

Wodoszczelność i nasiąkliwość jak wyżej zapewnić poprzez zastosowanie izolacji ścian, fundamentów, kinet, spoczników. Każde złącze wykonywać z zastosowaniem uszczelki gumowej fabrycznej, a rurę wprowadzić do kielicha bosym końcem „do oporu”. Każdorazowo należy dokonać sprawdzenia prawidłowego przylegania uszczelki do rury na całym jej obwodzie. Podłoże powinno być podłużnie wyprofilowane, tak aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni i zgodnie ze spadkiem wyznaczonym na danym odcinku na przynależnych profilach. Do robót montażowych przystąpić po starannym ręcznym przygotowaniu podłoża. Przewody PVC należy układać w obsypce piaskowej, z pospółki żwirowo-piaskowej dobrze uziarnionej zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia min. 0,97, o grubości łącznej:

- 30,0 cm podsypki,
- średnica zewnętrzna przykanalików,
- 30,0 cm obsypki ponad górną tworzącą przewodu.

Zasyp przykanalików należy przeprowadzić w trzech etapach:

- I etap – wykonanie warstwy ochronnej (podsypka i obsypka) z wyłączeniem odcinków na złączach,
- II etap – po próbie szczelności złącz rur należy wykonać warstwę ochronną w miejscach złączy,
- III etap – zasyp wykopu gruntem dowiezionym, warstwami 20 cm z jednoczesnym zagęszczaniem i ewentualną rozbiórką umocnienia ścian wykopu i rozpór.

Zaleca się stosowanie sprzętu, który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości co najmniej 10 cm od rury. Niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodu bezpośrednio na rury. W celu uzyskania odpowiedniego zagęszczenia obsypki kolejne jej warstwy należy układać i zagęszczać po uprzednim podciągnięciu przydennej strefy grodziec stalowych pełniących rolę obudowy ścian wykopu.

W przypadku wystąpienia podczas prac wód w wykopach, należy wykopy odwadniać np. poprzez zastosowanie igłofiltrów lub odpompowywać wodę pompą przeznaczoną do odwadniania wykopów. Miejsca gdzie natrafiono na wody gruntowe oraz ich przewidywany poziom, szczegółowo pokazano w dokumentacji geotechnicznej, załączonej do dokumentacji projektowej.

W ramach prowadzonych prac montażowych należy dokonać regulacji wysokościowej istniejących studni kanalizacji deszczowej i sanitarnej, zasuw oraz hydrantów znajdujących się w obrębie pasa drogowego projektowanej drogi.

3.14. Zасыpywanie wykopów

Po ułożeniu rurociągu należy wykonać obsypkę i zasypkę piaskową o grubości 0,3m nad rurociągiem, zagęszczając poszczególne warstwy. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia namulów, torfów, kurzawki (gr. organicznych i niebudowlanych) należy dokonać wymiany gruntu na pełnej głębokości ich występowania na piasek. Aby uniknąć osiadania gruntu pod planowanymi bądź istniejącymi drogami i chodnikami grunt po przekopach należy zagęścić do 99% zmodyfikowanej wartości Proctora. W terenach zielonych wykopy muszą być zagęszczone do normatywnego stopnia zagęszczenia.

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby rura miała wystarczające oparcie po bokach, co pozwoli jej wytrzymać duże naciski z góry. Warstwy wypełnienia z każdej strony rury o grubości 0,15-0,30 m należy utwardzić za pomocą mechanicznej zagęszczarki wibrującej.

Mechaniczne zagęszczanie nad rurami można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nad jej wierzchem znajduje się przynajmniej 0,3 m pospółki. Po wykonaniu sieci kanalizacji deszczowej nawierzchnię drogową należy odtworzyć zgodnie z projektem branży drogowej.

4. Oddziaływanie na środowisko

W trakcie prac budowlanych należy uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac zapewniając rozwiązania techniczne i technologiczne w zakresie:

- ochrony gruntu i wód podziemnych przed zanieczyszczeniami, tym samym ograniczając ich negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi,
- projektowanych nawierzchni drogowych szczelnych, niepylnych,
- ochrony walorów krajobrazowych, terenów zieleni, drzew i krzewów, przez maksymalne zabezpieczenie zieleni i drzewostanu podczas prac związanych z robotami ziemnymi. Pozyskana ziemia z wykopów podczas realizacji w/w zamierzenia inwestycyjnego zostanie wywieziona poza teren budowy w miejsce wskazane przez Inwestora.

W zakresie ochrony wód przewiduje się ochronę poprzez:

- projektowaną nawierzchnię drogową szczelną,
- wykonanie kanalizacji deszczowej.

Wymogi dla wykonawcy robót:

- sprzęt budowlany musi posiadać atesty, dokumenty dopuszczające do ruchu, zabezpieczenia przed emisją nadmiaru spalin, hałasu,
- masy ziemi z wykopów należy wywieźć na wysypisko wskazane przez Inwestora,
- niewielkie ilości odpadów komunalnych z zaplecza budowy należy wywieźć na wysypisko wskazane przez Inwestora.

Przyjęte rozwiązania technologiczne nie wpływają ujemnie na środowisko, zdrowie ludzkie i sąsiednie obiekty. Przy projektowaniu wykorzystano wszelkie dostępne środki, które zmniejszą negatywny wpływ planowanego zamierzenia budowlanego na środowisko.

Inwestycja nie narusza interesu właścicieli działek sąsiadujących i nie wywołuje negatywnego oddziaływania na środowisko. Projektowana inwestycja nie narusza praw osób trzecich, zapewnia dostępność do drogi publicznej, dostęp do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, inwestycja nie będzie powodowała wytwarzania szkodliwego promieniowania lub oddziaływania pola magnetycznego, wibracji i hałasu, zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

5. Ochrona konserwatorska

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie, który nie podlega ochronie konserwatorskiej i opiece nad zabytkami mocą obowiązującej Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad nimi.

W przypadku odkrycia w trakcie robót takiego przedmiotu, co do którego będzie istniało przypuszczenie, że jest on zabytkiem należy postępować zgodnie z artykułem 32 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczych na działkę lub teren zamierzenia budowlanego

Teren, na którym projektuje się przedmiotowe zadanie nie znajduje się w granicach terenów górniczych.

7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Ze względu na realizację inwestycji w czasie trwania ruchu samochodów należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymane przez cały okres budowy,
- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,
- ograniczyć do minimum przebywanie pracowników na czynnej części jezdni,
- w czasie prowadzenia robót zachować szczególną ostrożność,
- oznakowanie prowadzonych robót związanych z wykonaniem przebudowy drogi należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym Projektem Czasowej Organizacji Ruchu na czas robót.

Przed rozpoczęciem robót, które wymagają wprowadzenia zmian w istniejącej organizacji ruchu, Wykonawca powinien przedstawić zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas budowy. Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu, wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z Zarządcą drogi, organem zarządzającym ruchem oraz Policją. W zależności od postępu robót, projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Podstawowym wymaganiem jest zapewnienie na czas prowadzenia budowy alternatywnych połączeń komunikacyjnych oraz minimalizacja ograniczeń i utrudnień dla indywidualnego ruchu lokalnego, ruchu tranzytowego, komunikacji zbiorowej i ruchu pieszego. Tam, gdzie to możliwe i nie zagraża bezpieczeństwu, należy dążyć do udostępnienia dla ruchu zawężonego przekroju jezdni z zachowaniem wymaganej skrajni.

8. Uwagi końcowe

- Opracowanie niniejsze nie narusza w żadnym stopniu środowiska naturalnego, zieleni trwałej i istniejącego drzewostanu wraz z systemami korzeniowymi,
- Wytyczenia trasy sieci kanalizacji deszczowej, dokona uprawniona jednostka geodezyjna z zachowaniem bezpiecznych odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- Przy realizacji robót montażowych należy przestrzegać wymogów określonych w: „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” wydanymi przez COBRTI INSTA,
- O terminie rozpoczęcia oraz zakończenia robót należy, z co najmniej 5-cio dniowym wyprzedzeniem, powiadomić pisemnie Inwestora,
- Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego i właścicieli gruntów o terminie rozpoczęcia robót,
- W trakcie robót należy przewidzieć regulację wysokościową istniejących urządzeń,
- Wykonać przejścia i przejazdy dla ruchu pieszego i kołowego zgodnie z BHP,
- Odsłonięte w czasie prowadzenia robót istniejące urządzenia podziemne zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić Firmy, które te urządzenia eksploatują,
- W trakcie korytowania ulicy, należy powiadomić odpowiednią jednostkę i umożliwić przeprowadzenie inspekcji istniejącej sieci kanalizacyjnej oraz dokonania oceny stanu technicznego istniejącego uzbrojenia,
- Teren budowy należy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła. Z chwilą zapadnięcia zmroku - wykopy oświetlić,
- Wykonane odcinki przykanalików przed zasypaniem zgłosić do zinwentaryzowania służbie geodezyjnej, a następnie do odbioru technicznego przez Inspektora Nadzoru,
- Zmiany w stosunku do dokumentacji technicznej wynikające z technologii robót lub nieznanymi w czasie projektowania warunków miejscowych, będą uzgodnione bezpośrednio w czasie prowadzenia robót z Projektantem i Inspektorem Nadzoru,
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą mieć aktualne certyfikaty oraz aprobaty techniczne,
- Teren po zakończeniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego,
- Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z postanowieniami zawartymi

w uzgodnieniach, normach przedmiotowych i „Warunkach Technicznych Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych. Roboty ziemne”,

- Przed rozpoczęciem wykonywania robót budowlano-montażowych należy zapoznać się z uwagami zaleceniami jednostek uzgadniających Projekt Budowlany,

Projektant:
mgr inż. Adam Radaszewski

Opracowanie:
mgr inż. Agata Piotrowska

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

projektu technicznego
dla inwestycji pn.:

„Przebudowa drogi powiatowej nr 3542Z
Karnieszewice”

Spis rysunków:

| Nr rys. | Temat rysunku | Skala |
|---------|--|----------|
| 1 | Plan orientacyjny | 1:10 000 |
| 2 | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 |
| 3.1 | Profil podłużny kanalizacji deszczowej węzeł D1-D7 | 1:50/500 |
| 3.2 | Profil podłużny kanalizacji deszczowej węzeł D8-D17 | 1:50/500 |
| 4.1 | Profil podłużny przykanalików kanalizacji deszczowej | 1:50/500 |
| 4.2 | Profil podłużny przykanalików kanalizacji deszczowej | 1:50/500 |
| 5.1 | Szczegół studni Ø1200 | 1:20 |
| 5.2 | Szczegół studni Ø600 | 1:20 |
| 6 | Szczegół wpustu jezdniowego z osadnikiem | 1:20 |
| 7 | Szczegół osadnika | 1:20 |
| 8 | Szczegół separatora | 1:20 |
| 9.1 | Szczegół wylotu 1 | 1:20 |
| 9.2 | Szczegół wylotu 2 | 1:20 |