

Biuro Projektów Drogowych	 ANCYGIER	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ul. Geodezyjna 19 ▪ 67-200 Głogów ▪ tel. 663-86-04-06 ▪ biuro-bpd@wp.pl ▪ NIP: 501-000-40-83
--	---	--

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	"Przebudowa drogi dojazdowej nr 1 do gruntów rolnych na dz. nr 1216 wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej" w ramach zadania inwestycyjnego pn.: <u>„Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla zadania pn. Budowa i przebudowa dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych wraz z zadrzewieniami przydrożnymi oraz likwidacja zbędnych dróg wraz z rekultywacją umożliwiającą uprawę mechaniczną gruntów w związku z realizacją projektu „Scalanie gruntów wsi Piotrowice Świdnickie i części wsi Pastuchów, gmina Jaworzyna Śląska, powiat świdnicki” w ramach poddziałania „Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020”</u>
ADRES	Piotrowice Świdnickie, gm. Jaworzyna Śląska dz. nr 1216, 1091, 1261, 1108, 1088 Obręb 0009 Piotrowice Świdnickie, jednostka ewidencyjna 021904_5 Jaworzyna Śląska
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	IV- elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe, XXVI - sieci
INWESTOR	Powiat Świdnicki ul. Marii Skłodowskiej-Curie 7 58-100 Świdnica
BRANŻA	DROGOWA SANITARNA- ODWODNIENIE

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
DROGOWA	mgr inż. Dariusz Ancygier upr. Nr 89/DOŚ/15 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	
SANITARNA	mgr inż. Renata Panic upr. nr 127/DOŚ/11 do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych	

Głogów, 21 grudzień 2023r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO
na stronie następnej

I. Projekt Wykonawczy

CZĘŚĆ OPISOWA Projekt Wykonawczy

1. Opis techniczny.....

CZĘŚĆ GRAFICZNA Projekt Wykonawczy

1. Plan orientacyjny.....
2. Plan sytuacyjny – zróżnicowanie nawierzchni branża **drogowa**rys. nr 1.1D.....
3. Plan sytuacyjny – plansza wymiarowa branża **drogowa** ...rys. nr 1.2D.....
4. Profil podłużny drogowy - branża **drogowa**..... rys. nr 2D
5. Przekroje konstrukcyjne - branża **drogowa**..... rys. nr 3.1D-3.4D.....
6. Szczegóły konstrukcyjne - branża **drogowa**..... rys. nr 4D
7. Przekroje poprzeczne - branża **drogowa**..... rys. nr 5.1D-5.11D.....

8. Plan sytuacyjny - branża **sanitarna-odwodnienie**.....rys. nr 1S
9. Profil sieci kd - branża **sanitarna-odwodnienie** rys. nr 2.1S-2.2S.....
 szczegóły sieci kd:
10. Wpust deszczowy - branża **sanitarna-odwodnienie** rys. nr 3.1S
11. Studnia deszczowa - branża **sanitarna-odwodnienie** rys. nr 3.2S
12. Kaskada - branża **sanitarna-odwodnienie** rys. nr 3.3S
13. Wylot - branża **sanitarna-odwodnienie** rys. nr 3.4S

OPIS TECHNICZNY

dla inwestycji:

"Przebudowa drogi dojazdowej nr 1 do gruntów rolnych na dz. nr 1216 wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej" w ramach zadania inwestycyjnego pn.:

„Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla zadania pn. Budowa i przebudowa dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych wraz z zadrzewieniami przydrożnymi oraz likwidacja zbędnych dróg wraz z rekultywacją umożliwiającą uprawę mechaniczną gruntów w związku z realizacją projektu „Scalanie gruntów wsi Piotrowice Świdnickie i części wsi Pastuchów, gmina Jaworzyna Śląska, powiat świdnicki” w ramach poddziałania „Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020”

CZĘŚĆ: PROJEKT WYKONAWCZY

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi dojazdowej nr 1 do gruntów rolnych na dz. nr 1216 w Piotrowicach Świdnickich, gmina Jaworzyna Śląska, powiat świdnickie, województwo dolnośląskie. Pas drogi gminnej stanowi droga gminna publiczna nr 111216D.

Projektuje się przebudowę drogi w zakresie:

- przebudowy jezdni wraz z mijankami,
- budowy zjazdów,
- przebudowy poboczy gruntowych,
- budowy dojazdów do posesji,
- budowy sieci kanalizacji deszczowej,
- remontu nawierzchni jezdni drogi powiatowej nr 2880D (po wykonaniu robót branży sanitarnej).

Przebudowa drogi gminnej ma na celu podniesienie bezpieczeństwa uczestników ruchu, jak również zapewnienie prawidłowego jej odwodnienia.

Zakres objęty opracowaniem zlokalizowany jest w centralnej części miejscowości Piotrowice Świdnickie, na terenie gminy Jaworzyna Śląska. Inwestycja realizowana będzie na działach nr **1261, 1091, 1108 i 1088** Obręb 0009 Piotrowice Świdnickie jednostka ewidencyjna 021904_5 Jaworzyna Śląska.

2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu

2.1. Komunikacja

Aktualnie droga gminna nr 111216D posiada jezdnię o nawierzchni kruszywowo- żużlowej o szerokości ok. 3,5-5,0m po obu stronach jezdni zlokalizowane są pobocza gruntowe.

Aktualnie na obszarze objętym niniejszym opracowaniem znajdują się istniejące skrzyżowania drogi gminnej nr 111216D z drogą powiatową nr 2936D oraz drogą powiatową nr 2880D. W zakresie opracowania drogi powiatowe posiadają jezdnię o nawierzchni bitumicznej i szerokości 5,0m.

2.2. Odwodnienie

Obecnie teren objęty zakresem odwadniany jest powierzchniowo – poprzez układ spadków poprzecznych i podłużnych w istniejące pobocza gruntowe zlokalizowane w pasie drogowym oraz częściowo do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej poprzez istniejące wpusty.

2.3 Oświetlenie

Oświetlenie terenu realizowane jest za pomocą lamp ulicznych zlokalizowanych wzdłuż istniejącej drogi gminnej.

2.4. Uzbrojenie

W liniach rozgraniczających znajduje się n/w uzbrojenie :

- linie elektroenergetyczne,

- wodociąg,
- doziemna sieć teletechniczna, kanalizacja teletechniczna,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej.

2.5. Warunki hydro-geotechniczne

Warunki hydrogeologiczne na dokumentowanym terenie zgodnie z opinią geotechniczną wykonaną przez Centrum Badań Geologiczno-Inżynierskich Piotr Jęsień z Nowej Wsi (sierpień 2023r.) są stosunkowo korzystne dla projektowanej inwestycji. Warunki wodne określono jako dobre.

Grunty rodzime, są gruntami **wysadzinowymi**. Grunty nie nadają się jako bezpośrednie podłoże warstw konstrukcyjnych. W związku z powyższym przed ułożeniem warstw konstrukcyjnych wskazane jest ich całkowite usunięcie oraz wykonanie warstwy stabilizacji gruntu. Na przedmiotowym terenie występują grunty **typu G4**.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012r , poz. 463) i opinii geotechnicznej wykonanej przez Centrum Badań Geologiczno-Inżynierskich Piotr Jęsień z Nowej Wsi, uwzględniając stopień skomplikowania warunków gruntowych (**proste warunki gruntowe**) oraz rodzaj konstrukcji obiektu budowlanego, inwestycję zakwalifikowano do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

3.1 Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Przebudowywana droga gminna docelowo wyposażona będzie w następujące urządzenia budowlane:

- oświetlenie uliczne,
- sieć kanalizacji deszczowej.

3.2 Sposób odprowadzenia lub oczyszczania ścieków

W ramach opracowania przewiduje się budowę sieci kanalizacji deszczowej, odprowadzenie wód z projektowanych nawierzchni drogowych odbywać się będzie powierzchniowo do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej. Przebudowa drogi gminnej nie spowoduje konieczności zastosowania urządzeń podczyszczających wody opadowe.

3.3 Układ komunikacyjny

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi dojazdowej nr 1 do gruntów rolnych na dz. nr 1216 w Piotrowicach Świdnickich, gmina Jaworzyna Śląska, powiat świdnickie, województwo dolnośląskie. Pas drogi gminnej stanowi droga gminna publiczna nr 111216D.

Projektuje się przebudowę drogi w zakresie:

- przebudowy jezdni wraz z mijankami,
- budowy zjazdów,
- przebudowy poboczy gruntowych,
- budowy dojazdów do posesji,
- budowy sieci kanalizacji deszczowej,
- remontu nawierzchni jezdni drogi powiatowej nr 2880D (po wykonaniu robót branży sanitarnej).

Przebudowa drogi gminnej ma na celu podniesienie bezpieczeństwa uczestników ruchu, jak również zapewnienie prawidłowego jej odwodnienia.

W ramach zadania zaprojektowano budowę drogi klasy D o **przekroju dwukierunkowym 1/1** (liczba jezdni: 1/liczba pasów ruchu: 1) o szerokości pasa ruchu 3,5m. Ponadto w celu umożliwienia wyminięcia się pojazdów zaprojektowano odcinki o **przekroju dwukierunkowym 1/2** (liczba jezdni: 1 / liczba pasów ruchu: 2) tzw. mijanki, o szerokości pasa ruchu 2,5-3,0m. Szerokość jezdni na odcinku o przekroju 1/2 wynosi 5,0-6,0m.

Podstawowe parametry techniczne:

- kategoria ruchu: - KR1
- klasa drogi - D
- długość drogi - 721,53m
- szerokość pasa ruchu na odcinku o przekroju 1/1 - 3,5m
- szerokość jezdni na odcinku o przekroju 1/1 - 3,5m
- szerokość pasa ruchu na odcinku o przekroju 1/2 - 2,5-3,0m
- szerokość jezdni na odcinku o przekroju 1/2 - 5,0-6,0m
- szerokość jezdni zjazdów - 3,0-5,0m
- szerokość dojeżdż do posesji: - 1,0-2,8m
- szerokość poboczy gruntowych: - 0,75m
- połączenie jezdni drogi gminnej z drogami powiatowymi za pomocą łuków wyokrąglających o promieniach R=3,0 m, R=30,0 m, R=6,0 m
- nawierzchnia jezdni wraz z mijankami - bitumiczna,
- nawierzchnia zjazdów - bitumiczna,
- nawierzchnia poboczy gruntowych - kruszywo kamienne,
- nawierzchnia dojeżdż do posesji - kostka betonowa,

3.4 Sposób dostępu do drogi publicznej

Przebudowywana droga gminna łączy się poprzez skrzyżowania zwykłe typu T z drogami publicznymi, powiatowymi nr 2936D i nr 2880D.

3.5 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

W ramach inwestycji przewidziano budowę sieci kanalizacji deszczowej. Odwodnienie zaprojektowano, jako:

1. Sieć kanalizacji deszczowej **KD-1** od studni **SD1 do SD17**, włączonej do cieku Cienia poprzez **wylot nr 1**. Sieć z rur z tworzywa sztucznego PVC-U SN8 Dn400mm, do którego wody opadowe i roztopowe spływają poprzez przykanaliki PVC-U SN12 Dn200 systemem studzienek deszczowych **WP2 do WP15**.
2. Sieć kanalizacji deszczowej istniejącej **kd300** - do której wody opadowe i roztopowe spływają poprzez przykanaliki PVC-U SN12 Dn200 zaprojektowaną studzienką deszczową **WP1 włączonej** do istniejącej studni oznaczonej na planie jako **SD istn.**






Projektowana sieć kanalizacji deszczowej stanowi **obiekt o prostej konstrukcji**.


3.6 Ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej

Istniejącą zielenią w pasie drogowym zinventaryzowano w celu określenia stanu, rodzaju i ilości zadrzewienia kolidującego z projektowaną przebudową drogi. Drzewa i krzewy kolidujące należy usunąć po uzyskaniu decyzji pozwolenia na budowę lub przyjęciu zgłoszenia o zamiarze wykonania robót budowlanych nie wymagających uzyskania pozwolenia na budowę.

W ramach inwestycji planuje się wycinkę 2 szt. drzew i 40,5 m² krzewów pozostających w kolizji z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Drzewa i krzewy oznaczono na planie, parametry drzewa opisano w tabeli poniżej:

Nr drzewa/krzewu	Gatunek – odmiana	Obwód Pnia (cm) na wys. 130 cm lub powierzchnia	Wys. (m)	Nr działki	Uwagi	Zdjęcie
1	2	3	4	5	6	7

1	Wiąz pospolity (Jacqueline Hilier) 2- pienny	45 cm 50 cm	9	1108 obręb 0009 Piotrowice Świdnickie	W kolizji z zaprojektowanym zagospodarowaniem terenu – drzewo do wycinki	
2	Żywotnikowiec japoński (Thujopsis dolabrata)	8 m ² (2x4)	-	1216 obręb 0009 Piotrowice Świdnickie	W kolizji z zaprojektowanym zagospodarowaniem terenu – krzew do wycinki	
3	Wiąz pospolity (Jacqueline Hilier)	44cm	4	1216 obręb 0009 Piotrowice Świdnickie	W kolizji z zaprojektowanym zagospodarowaniem terenu – drzewo do wycinki	
4	Wiąz pospolity (Jacqueline Hilier)	25,5m ² (1,5x17)	-	1216 obręb 0009 Piotrowice Świdnickie	W kolizji z zaprojektowanym zagospodarowaniem terenu – krzew do wycinki	
5	Ligustr pospolity (Ligustrum vulgare)	5 m ² (0,5x10)	-	1216 obręb 0009 Piotrowice Świdnickie	W kolizji z zaprojektowanym zagospodarowaniem terenu – krzew do wycinki	

6	Ligustr pospolity (Ligustrum vulgare)	2 m ² (0,5x4)	-	1216 obręb 0009 Piotrowice Świdnickie	W kolizji z zaprojektowanym zagospodarowaniem terenu – krzew do wycinki	
---	---------------------------------------	--------------------------	---	--	---	---

Zgodnie z wytycznymi do projektowania przewidziano zielen w obrębie pasa drogowego typu niskiego – trawniki jako zieleńce.

Istniejące drzewa na odcinkach z projektowanymi robotami ziemnymi należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem ochronnymi opaskami z desek. Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

4. Informacje i dane

4.1 Informacje o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z zapisów MPZT

Na terenie objętym zakresem projektowym obowiązują zapisy MPZT - **Uchwała XLIII/26/10 z dnia 21 czerwca 2010r. Rady Miejskiej w Jaworzynie Śląskiej** w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu wsi Piotrowice Świdnickie w gminie Jaworzyna Śląska.

Projektowane zagospodarowanie terenu mieści się na następujących obszarach:

- 1 KDZ - teren dróg publicznych, droga zbiorcza
- 2 KDZ- teren dróg publicznych, droga zbiorcza
- 5 KDD- teren dróg publicznych, droga dojazdowa
- 6 MNU - teren zabudowy mieszanej- mieszkaniowej oraz usługowo- gospodarczej
- 1 WS- teren wód powierzchniowych

Obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania nie określa ograniczeń lub zakazów w zagospodarowaniu terenu.

4.2. Wpis do rejestru zabytków

Planowana inwestycja realizowana będzie na terenie miejscowości Piotrowice Świdnickie. Zamierzenie budowlane zlokalizowane jest w obszarze objętym ochroną konserwatorską. Teren objęty zainwestowaniem zlokalizowany jest na terenie historycznego układu ruralistycznego wsi Piotrowice Świdnickie oraz w obszarze obserwacji archeologicznej dla średniowiecznej wsi w granicach nowożytnego siedliska.

Zakres prac uzgodniony został pozytywnie przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji Inwestor zobowiązany jest do uzyskania pozwolenia- decyzji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na prowadzenie badań archeologicznych.

4.3 Wpływ eksploatacji górniczej

Planowana inwestycja leży poza granicami terenu górniczego.

4.4 Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Zgodnie z zapisami *Ustawy z dnia 3 października 1908r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* oraz *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* planowana inwestycja **zalicza** się do przedsięwzięć mogących zawsze, a także zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym **wymagane jest** uzyskanie decyzji środowiskowej.

5. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Niniejsze opracowanie dotyczy budowy następujących obiektów budowlanych:

- elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych- kategoria IV,
- drogi i kolejowe drogi szynowe- kategoria XXV,

- sieci- kategoria XXVI.

6. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Zamierzony sposób użytkowania drogi gminnej będzie zgodny z przeznaczeniem terenu, związany będzie w prowadzeniu, zabezpieczeniu i obsłudze ruchu. Projektowana droga gminna nie wymaga opracowania programu użytkowego obiektu budowlanego.

7. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

7.1 Przedmiot, zakres i cel

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi dojazdowej nr 1 do gruntów rolnych na dz. nr 1216 w Piotrowicach Świdnickich, gmina Jaworzyna Śląska, powiat świdnickie, województwo dolnośląskie. Pas drogi gminnej stanowi droga gminna publiczna nr 111216D.

Projektuje się przebudowę drogi w zakresie:

- przebudowy jezdni wraz z mijankami,
- budowy zjazdów,
- przebudowy poboczy gruntowych,
- budowy dojeżdż do posesji,
- budowy sieci kanalizacji deszczowej,
- remontu nawierzchni jezdni drogi powiatowej nr 2880D (po wykonaniu robót branży sanitarnej).

Przebudowa drogi gminnej ma na celu podniesienie bezpieczeństwa uczestników ruchu, jak również zapewnienie prawidłowego jej odwodnienia.

Zakres objęty opracowaniem zlokalizowany jest w centralnej części miejscowości Piotrowice Świdnickie, na terenie gminy Jaworzyna Śląska. Inwestycja realizowana będzie na działach nr **1216, 1261, 1091, 1108 i 1088** Obręb 0009 Piotrowice Świdnickie jednostka ewidencyjna 021904_5 Jaworzyna Śląska.

7.2. Część drogowa - komunikacja - opis ogólny

Projektuje się:

- przebudowę jezdni wraz z mijankami o nawierzchni bitumicznej,
- budowę zjazdów o nawierzchni bitumicznej,
- budowę dojeżdż do posesji o nawierzchni z kostki betonowej,
- przebudowę poboczy o nawierzchni z kruszywa kamiennego,
- remont nawierzchni jezdni drogi powiatowej nr 2880D (po wykonaniu robót branży sanitarnej).

Celem inwestycji jest poprawa estetyki zagospodarowania terenu oraz warunków użytkowych drogi gminnej, a także zwiększenie poziomu bezpieczeństwa użytkowników drogi.

Podstawowe parametry techniczne :

- | | |
|---|------------|
| - kategoria ruchu: | - KR1 |
| - klasa drogi | - D |
| - długość drogi | - 721,53m |
| - szerokość pasa ruchu na odcinku o przekroju 1/1 | - 3,5m |
| - szerokość jezdni na odcinku o przekroju 1/1 | - 3,5m |
| - szerokość pasa ruchu na odcinku o przekroju 1/2 | - 2,5-3,0m |
| - szerokość jezdni na odcinku o przekroju 1/2 | - 5,0-6,0m |
| - szerokość jezdni zjazdów | - 3,0-5,0m |
| - szerokość dojeżdż do posesji: | - 1,0-2,8m |
| - szerokość poboczy gruntowych: | - 0,75m |

- połączenie jezdni drogi gminnej z drogami powiatowymi za pomocą łuków wyokrąglających o promieniach $R=3,0\text{ m}$, $R=30,0\text{ m}$, $R=6,0\text{ m}$

7.2.1 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcje drogowe zaprojektowano zgodnie z „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” (GDDKiA 2014), a także w oparciu o aktualny stan wiedzy technicznej.

Konstrukcja jezdni i mijanek:

- | | |
|---|----------|
| - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 | gr. 4cm |
| - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 | gr. 5cm |
| - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego, 0/31,5mm, stabil. mech. | gr. 20cm |
| - stabilizacja gruntu cementem $R_m=2,5\text{ MPa}$ | gr. 30cm |
| - istniejące podłoże gruntowe maksymalnie dogęszczone | |

Konstrukcja zjazdów:

- | | |
|---|----------|
| - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 | gr. 4cm |
| - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 | gr. 5cm |
| - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego, 0/31,5mm, stabil. mech. | gr. 20cm |
| - stabilizacja gruntu cementem $R_m=2,5\text{ MPa}$ | gr. 30cm |
| - istniejące podłoże gruntowe maksymalnie dogęszczone | |

Konstrukcja poboczy gruntowych:

- | | |
|---|----------|
| - kruszywo kamienne 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie (klinowane kruszywem 2/5) | gr. 16cm |
| - istniejące podłoże gruntowe maksymalnie dogęszczone | |

Konstrukcja dojazdów do posesji:

- | | |
|---|----------|
| - kostka betonowa | gr. 8cm |
| - podsypka z mialu kamiennego 0-4mm | gr. 4cm |
| - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego, 0/31,5mm, stabil. mech. | gr. 20cm |
| - stabilizacja gruntu cementem $R_m=2,5\text{ MPa}$ | gr. 30cm |
| - istniejące podłoże gruntowe maksymalnie dogęszczone | |

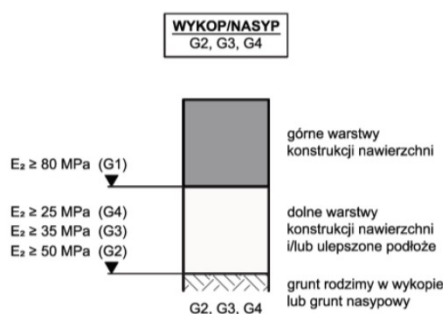
Konstrukcja remontowanej jezdni drogi powiatowej nr 2880D:

- | | |
|--|---------|
| - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 | gr. 4cm |
| - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 | gr. 8cm |
| - frezowanie istniejącej nawierzchni na gł. 12 cm | |

UWAGA: Na szerokości wykopu pod projektowaną sieć kanalizacji deszczowej należy wykonać pełną konstrukcję jezdni zgodnie zestawieniem poniżej:

- | | |
|---|----------|
| - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 | gr. 4cm |
| - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 | gr. 8cm |
| - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego, 0/31,5mm, stabil. mech. | gr. 20cm |
| - stabilizacja gruntu cementem $R_m=2,5\text{ MPa}$ | gr. 31cm |
| - zasypka kanału z piasku ($I_s=1,0$) | |
-

Schemat układu warstw konstrukcji nawierzchni dla kategorii ruchu KR1 w wykopie oraz wymagane wartości wtórnych modułów odkształcenia na powierzchni warstw w przypadku grupy nośności podłoża G4:



Konstrukcje nawierzchni wykonywać zgodnie z STWiORB oraz OST - GDDKiA i obowiązującymi normami :

- D-04.01.01 Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża,
- BN-B/11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych,
- D-04.05.00 Podbudowy i ulepszone podłoża z gruntów lub kruszyw stabilizowanych spoiwami hydraulicznymi,
- PN-84/S – 96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego,
- D-05.03.23 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej.

7.2.2 Krawężniki i obrzeża

Projektowaną jezdnię drogi gminnej na odcinkach wskazanych na rysunku PZT należy obramować za pomocą krawężnika betonowego przejazdowego 15x22cm ułożonego na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3cm na ławie betonowej C12/15 z oporem, wyniesionego ponad jezdnię na wysokość 3cm. Jako krawężnik wystający należy zastosować krawężnik betonowy 15x30cm ułożonego na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3cm na ławie betonowej C12/15 z oporem, wyniesionego ponad jezdnię na wysokość 12-16cm Dojścia do posesji od strony zjazdów należy obramować za pomocą krawężnika betonowego przejazdowego 15x22cm ułożonego na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3cm na ławie betonowej C12/15 z oporem, od strony zieleni dojścia do posesji obramować za pomocą obrzeża betonowego 8x30cm ułożonego na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3cm na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

7.2.3. Rozwiązania wysokościowe - droga w profilu i przekroju poprzecznym

UWAGA!!!

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien **niezwłocznie** powiadomić o tym Inżyniera, a wszelkie zauważone rozbieżności należy wyjaśniać bezpośrednio z autorem Projektu, **przed przystąpieniem do robót**. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inżyniera.

Rzędne początku i końca niwelety drogi gminnej należy dowiązać do rzędnych istniejących nawierzchni. Usytuowanie wysokościowe wszystkich projektowanych powiązań komunikacyjnych, należy dowiązać w sposób płynny do niwelety krawędzi drogi głównej i terenu istniejącego.

Spadki podłużne i poprzeczne umożliwiają prawidłowe odwodnienie powierzchni i mieszczą się w granicach:

Spadki podłużne:

- jezdnie wraz z mijankami , zjazdy, dojścia do posesji, pobocza– 0,3%-9,0%

Spadki poprzeczne:

- jezdnie wraz z mijankami , zjazdy, dojścia do posesji– 1,0%-5,0%
- pobocza– 8,0%

Wysokościowo dowiązuje się do punktów charakterystycznych t.j.

- istniejącej nawierzchni jezdni drogi powiatowej nr 2936D,
- istniejącej nawierzchni jezdni drogi powiatowej nr 2880D,
- reperów państwowych.

Parametry charakterystyczne geometrii pokazano na planie sytuacyjnym.

7.2.4 Roboty ziemne

Przewiduje się usunięcie warstwy humusu z powierzchni zajmowanych pod obiekty komunikacji grubości średnio 15cm. Humus uzyskany należy wykorzystać i rozłożyć na powierzchni projektowanych zieleńców.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z Ogólnymi Specyfikacjami Technicznymi D-02.03.01: Roboty ziemne: „Wykonanie nasypów” wydanymi przez GDDP w Warszawie oraz SST, a także z obowiązującymi PN oraz zasadami i przepisami BHP. Wykopy głębsze niż 1,0m należy szalować. Roboty ziemne dla wszystkich obiektów policzono metodą korytowania i ujęto w przedmiarze. W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy bezwzględnie prowadzić ręcznie, wykonując zabezpieczenia po uprzednim zgłoszeniu właścicielowi lub zarządcy sieci zgodnie z branżowymi uzgodnieniami.

W ramach projektu opracowano bilans mas ziemnych. Wyniki BMZ przedstawiono na załączonych do projektu wykonawczego przekrojach poprzecznych (rys. 5.1-5.11D) oraz w poniższej tabeli.

UWAGA!

W tabeli i przekrojach BMZ pokazano wyniki robót ziemnych przy założeniu usunięcia humusu do głębokości **15cm** (zgodnie z wynikami badań geologicznych) i dokonania rozbiórek istniejącej nawierzchni z kruszywa. Objętość humusu do usunięcia wyniesie: **450m³**. Pozyskany humus należy wykorzystać do humusowania skarp i zieleńców, a także na terenach istniejących dróg przeznaczonych do rekultywacji w ramach prac poscaleniowych.

W ramach przebudowy drogi nr 1:

- objętość **wykopu** wyniesie: **1766,9m³**,
- objętość **nasypu** wyniesie: **36,5m³**,

Raport robót ziemnych

Linia trasowania: oś drogi nr 1
Grupa linii próbkowania: GLP 4
Pikieta początkowa: 0+003.645
Pikieta końcowa: 0+719.089

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
0+003.645	9.49	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
0+004.999	9.13	12.76	12.76	0.04	0.06	12.76	0.06	12.70
0+007.272	7.87	19.68	19.68	0.04	0.09	32.44	0.15	32.28
0+009.989	7.58	21.00	21.00	0.03	0.10	53.44	0.25	53.19
0+011.457	7.59	11.13	11.13	0.04	0.05	64.57	0.30	64.27
0+016.405	5.83	33.92	33.92	0.03	0.17	98.49	0.47	98.02
0+020.000	5.16	20.21	20.21	0.03	0.12	118.69	0.59	118.10
0+021.353	5.16	7.14	7.14	0.03	0.04	125.84	0.63	125.20
0+030.039	2.87	34.91	34.91	0.04	0.30	160.74	0.94	159.81

0+035.444	1.88	12.93	12.93	0.10	0.37	173.68	1.31	172.37
0+039.468	1.83	7.48	7.48	0.07	0.34	181.16	1.65	179.51
0+041.000	2.15	3.05	3.05	0.03	0.08	184.21	1.73	182.48
0+046.373	2.22	11.76	11.76	0.03	0.18	195.97	1.90	194.07
0+052.133	1.89	11.86	11.86	0.06	0.26	207.83	2.17	205.67
0+060.000	1.78	14.45	14.45	0.05	0.42	222.28	2.59	219.70
0+068.899	1.70	15.50	15.50	0.12	0.76	237.78	3.35	234.44
0+080.000	2.12	21.19	21.19	0.10	1.20	258.97	4.55	254.43
0+091.614	2.90	29.09	29.09	0.03	0.75	288.06	5.30	282.77
0+100.000	2.94	24.47	24.47	0.03	0.27	312.53	5.56	306.97
0+114.330	2.31	37.56	37.56	0.04	0.47	350.10	6.03	344.06
0+122.962	2.13	19.14	19.14	0.06	0.41	369.24	6.44	362.79
0+140.000	2.12	36.22	36.22	0.04	0.84	405.46	7.29	398.17
0+160.000	1.84	39.61	39.61	0.11	1.49	445.07	8.78	436.29
0+180.000	1.70	35.41	35.41	0.11	2.25	480.48	11.03	469.45
0+198.484	1.68	31.27	31.27	0.14	2.35	511.75	13.38	498.37
0+207.676	1.63	15.23	15.23	0.16	1.37	526.97	14.75	512.22
0+220.000	2.32	24.36	24.36	0.14	1.85	551.33	16.59	534.73
0+225.176	2.72	13.04	13.04	0.10	0.62	564.37	17.22	547.15
0+225.187	2.72	0.03	0.03	0.10	0.00	564.40	17.22	547.18
0+240.000	2.58	39.23	39.23	0.12	1.62	603.63	18.83	584.79
0+250.176	3.19	29.36	29.36	0.07	0.97	632.98	19.80	613.18
0+256.001	3.31	18.94	18.94	0.03	0.31	651.92	20.11	631.82
0+260.000	3.11	12.85	12.85	0.03	0.13	664.77	20.24	644.53
0+267.676	2.43	21.27	21.27	0.04	0.27	686.04	20.50	665.53
0+273.479	2.43	14.09	14.09	0.03	0.21	700.13	20.72	679.41
0+280.000	2.48	16.03	16.03	0.03	0.22	716.15	20.93	695.22
0+282.059	2.51	5.14	5.14	0.03	0.07	721.29	21.00	700.30
0+299.623	2.03	39.83	39.83	0.04	0.62	761.12	21.61	739.50
0+304.980	1.84	10.35	10.35	0.06	0.27	771.47	21.89	749.58
0+310.000	1.88	9.33	9.33	0.08	0.36	780.80	22.25	758.55
0+320.000	1.99	19.35	19.35	0.03	0.57	800.15	22.82	777.34
0+330.000	2.10	20.42	20.42	0.03	0.34	820.57	23.16	797.41
0+339.634	2.38	21.55	21.55	0.03	0.33	842.12	23.49	818.64
0+353.028	2.28	31.16	31.16	0.03	0.44	873.29	23.92	849.36
0+380.000	2.28	61.42	61.42	0.03	0.88	934.71	24.80	909.91
0+383.924	2.19	8.77	8.77	0.03	0.13	943.48	24.93	918.54
0+388.593	2.29	10.46	10.46	0.04	0.16	953.94	25.10	928.84
0+394.868	2.64	15.47	15.47	0.04	0.23	969.41	25.32	944.09
0+400.000	2.49	13.15	13.15	0.03	0.18	982.56	25.50	957.06
0+404.756	2.34	11.48	11.48	0.03	0.16	994.05	25.66	968.39
0+410.092	2.35	12.51	12.51	0.03	0.18	1006.56	25.84	980.72
0+418.643	2.29	19.84	19.84	0.03	0.28	1026.40	26.12	1000.28
0+427.194	2.10	18.79	18.79	0.06	0.41	1045.19	26.54	1018.65
0+433.689	1.96	13.19	13.19	0.05	0.38	1058.38	26.92	1031.47
0+440.000	2.09	12.78	12.78	0.04	0.29	1071.17	27.21	1043.96
0+445.000	2.19	10.68	10.68	0.03	0.17	1081.85	27.38	1054.47
0+460.000	2.35	34.00	34.00	0.03	0.51	1115.85	27.89	1087.96

0+465.179	2.38	12.24	12.24	0.03	0.18	1128.09	28.07	1100.02
0+475.034	2.97	26.38	26.38	0.03	0.33	1154.47	28.39	1126.07
0+488.636	2.95	40.32	40.32	0.03	0.44	1194.79	28.84	1165.95
0+500.599	3.19	36.70	36.70	0.03	0.37	1231.49	29.21	1202.28
0+503.654	3.02	9.49	9.49	0.03	0.09	1240.97	29.31	1211.67
0+511.099	2.59	20.90	20.90	0.03	0.24	1261.88	29.54	1232.33
0+520.000	2.41	22.27	22.27	0.03	0.30	1284.15	29.85	1254.30
0+540.000	2.29	46.97	46.97	0.03	0.68	1331.12	30.53	1300.59
0+560.000	2.03	43.20	43.20	0.03	0.66	1374.32	31.19	1343.13
0+579.944	2.02	40.41	40.41	0.03	0.66	1414.73	31.85	1382.88
0+580.000	2.02	0.11	0.11	0.03	0.00	1414.84	31.85	1382.99
0+591.574	2.17	24.22	24.22	0.04	0.41	1439.07	32.26	1406.80
0+607.364	2.44	36.40	36.40	0.03	0.56	1475.47	32.82	1442.65
0+620.000	2.64	32.13	32.13	0.03	0.42	1507.60	33.24	1474.36
0+628.434	2.40	21.28	21.28	0.03	0.28	1528.88	33.52	1495.36
0+635.437	2.44	16.94	16.94	0.03	0.24	1545.82	33.75	1512.07
0+639.977	2.51	11.22	11.22	0.03	0.15	1557.04	33.90	1523.14
0+640.000	2.51	0.06	0.06	0.03	0.00	1557.10	33.91	1523.20
0+644.224	2.45	10.48	10.48	0.03	0.13	1567.58	34.04	1533.54
0+649.108	2.28	11.55	11.55	0.03	0.16	1579.13	34.20	1544.93
0+653.010	2.33	8.99	8.99	0.03	0.13	1588.12	34.33	1553.80
0+660.000	2.37	16.43	16.43	0.03	0.23	1604.55	34.55	1569.99
0+680.000	2.11	44.77	44.77	0.03	0.66	1649.32	35.21	1614.11
0+683.189	2.18	6.84	6.84	0.03	0.10	1656.16	35.31	1620.85
0+690.189	3.09	18.43	18.43	0.03	0.22	1674.58	35.53	1639.05
0+700.000	3.51	32.38	32.38	0.03	0.32	1706.97	35.86	1671.11
0+710.102	2.90	32.40	32.40	0.03	0.34	1739.37	36.19	1703.18
0+715.875	2.81	16.48	16.48	0.04	0.20	1755.85	36.39	1719.46
0+719.089	4.07	11.05	11.05	0.03	0.11	1766.90	36.50	1730.40

7.2.5. Kolizje

Projekt nie przewiduje wystąpienie kolizji z istniejącym uzbrojeniem. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi PN oraz zasadami i przepisami BHP. W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić ręcznie, wykonując zabezpieczenia po uprzednim zgłoszeniu właścicielowi lub zarządcy sieci zgodnie z **branżowymi uzgodnieniami**.

Skrzynki od zasuw wodociągowych, hydrantów i włazy od studni kanalizacyjnych wynieść do rzędnych terenu.

Podczas realizacji robót ziemnych (w pobliżu istniejących sieci) należy przestrzegać następujących zasad:

- prace muszą być prowadzone zgodnie z dokumentacją,
- przed przystąpieniem do robót należy bezwzględnie wyznaczyć przebieg instalacji podziemnych, w szczególności elektrycznych, teletechnicznych
- roboty w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy prowadzić szczególnie ostrożnie i pod nadzorem kierownictwa budowy,
- w odległości mniejszej niż 0,5m od istniejących instalacji roboty należy prowadzić ręcznie.

Zakres robót objęty opracowaniem został uzgodniony z właścicielem sieci tj. Turon Dystrybucja S.A. (pismo nr TD23-09-0659487-03 z dnia 03.10.2023 r.)

W związku z planowanym prowadzeniem prac w pobliżu linii napowietrznej wykonawca przed przystąpieniem do robót budowlanych wystąpi do Tauron Dystrybucja S.A. o nadzór nad prowadzonymi robotami.

W związku z wykonywaniem robót w odległości mniejszej niż:

- 3m od skrajnych przewodów linii napowietrznej nN

w ramach nadzoru wykonawca uzgodni bezpieczne metody pracy ze spółką Tauron Dystrybucja S.A.

7.3. Część sanitarna - odwodnienie

3.3.1. Charakterystyka odwodnienia - sieć kanalizacji deszczowej

Na podstawie specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz uzgodnień zarządcy sieci i drogi – odwodnienie zaprojektowano, jako:

1. Sieć kanalizacji deszczowej **KD-1** od studni **SD1 do SD17**, włączonej do cieku Cienia poprzez **wylot nr 1**. Sieć z rur z tworzywa sztucznego PVC-U SN8 Dn400mm, do którego wody opadowe i roztopowe spływają poprzez przykanaliki PVC-U SN12 Dn200 systemem studzienek deszczowych **WP2 do WP15**.

2. Sieć kanalizacji deszczowej istniejącej **kd300** - do której wody opadowe i roztopowe spływają poprzez przykanaliki PVC-U SN12 Dn200 zaprojektowaną studzienką deszczową **WP1 włączonej** do istniejącej studni oznaczonej na planie jako **SD istn.**

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej stanowi **obiekt o prostej konstrukcji**.

3.3.2. Materiały

3.3.2.1. Sieć kanalizacji deszczowej

Do wykonania kanalizacji deszczowej dla przykanalików przewidziano rury z tworzywa sztucznego, niekarbowane, wykonane z jednorodnego materiału PVC-U SN12, dn 200mm.

Kolektory deszczowe zaprojektowano z tworzywa sztucznego, niekarbowane, wykonane z jednorodnego materiału PVC-U SN8, dn 400mm, odpowiadające parametrom:

* sztywność obwodowa SN8 - 8 kN/m² wg ISO9969 i min. 30,4 kN/m² wg DIN16961

- Rury, kształtki muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB. Możliwość układania systemu rur, kształtek oraz studni w temperaturze do -10 stopni Celsjusza. Przykrycie rur i kształtek min. 0,5m, przy obciążeniu kołowym SLW 60.

3.3.2.2. Wpusty uliczne z osadnikiem

Zaprojektowano wpusty deszczowe uliczne z gotowych betonowych elementów prefabrykowanych Dw450 z osadnikiem. Studzienki deszczowe powinny spełniać następujące wymagania:

- Beton klasy C35/45, zwarty, jednorodny
- Nasiąkliwość nie większa od 5%,
- Wskaźnik w/c nie większy niż 0,45,
- Połączenie elementów konstrukcyjnych wpustu poprzez elastyczną zaprawę PCC,
- Prefabrykowany osadnik betonowy o głębokości min 0,95m,

Studzienki należy wyposażyć z żelbetowe pierścienie dociążające. Jako zwieńczenie studzienki deszczowej należy zastosować płytę przykrywową i osadzony w niej wpust deszczowy. Należy zamontować wpusty deszczowe z żeliwa, zamykane na rygle, uchylne z rusztem żeliwnym klasy D400.

Wpusty przewidziano wyposażyć w kosze służące do zatrzymywania grubych odpadów. W studzienkach **WP1 do WP15** należy zamontować przejścia szczelne krótkie dla rur PVC dn 200 mm oraz kaskady dla przykanalików.

3.3.2.3. Studnie kanalizacyjne

Na projektowanej kanalizacji deszczowej rozmieszczone zostały studnie kanalizacyjne Ø 1200. Studnie należy stosować ze zwężką. Należy zamontować studnie z prefabrykowanych kręgów

betonowych z betonu wibrowanego i wodoszczelnego, łączonych na uszczelki elastomerowe, z fabrycznie wykonaną kinetą oraz zamontowanymi przejściami szczelnymi, spełniające następujące parametry:

- Beton klasy C35/45, zwarty, jednorodny,
- Nasiąkliwość nie większa od 5%,
- Wskaźnik w/c nie większy niż 0,45,
- Uszczelki wykonane z elastomeru SBR lub EPDM,
- Studzienki powinny być wyposażone w stopnie żłazowe pokryte tworzywem sztucznym,

Jako zwieńczenie studzienki stosuje się typowe, żeliwne włazy kanałowe z wypełnieniem betonowym klasy D400. Włazy bez rygli, bez wentylacji, z wkładką amortyzującą, z zabezpieczeniem przez przesuwaniem, których posadowienie do rzędnej terenu (asfaltu) można regulować poprzez betonowe pierścienie wyrównawcze.

Studzienki kanalizacyjne projektowane oznaczone zostały numerami od **SD1** do **SD17**.

Wszystkie zastosowane materiały muszą spełniać obowiązujące normy PN oraz być dopuszczone do obrotu w budownictwie. Roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi PN oraz zasadami i przepisami BHP, zabezpieczając w sposób uniemożliwiający dostęp do terenu budowy, w szczególności do wykopów przed osobami postronnymi.

3.3.3. Rozwiązanie kolizji

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej występują kolizje z innym zainwentaryzowanym uzbrojeniem podziemnym, jednakże nie wymagają one przebudowy. Przed rozpoczęciem robót należy na roboczo ustalić przebieg sieci u poszczególnych zarządców.

3.3.4. Roboty ziemne i montażowe kanalizacji deszczowej

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zdjąć humus warstwą gr. średnio 15cm i składować go poza obrębem robót ziemnych. Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie na odkład. Po zakończeniu robót kanalizacyjnych i drogowych wykorzystać humus do humusowania skarp i wykonania zieleńców zewnętrznych gr. 10 cm. Ewentualny nadmiar przekazać inwestorowi.

Rurociągi układać w wykopach pionowych, wąsko przestrzennych. Nadmiar urobku z wykopów należy wywieźć i zutylizować na składowisku odpadów. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Przewody układać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

Zasyпка przenosi dużą część obciążeń, dlatego bardzo ważne jest jej prawidłowe wykonanie i zagęszczenie nasypu.

Przy wykonywaniu zasyпки należy przestrzegać następujących zasad:

- zasyпка powinna być układana równomiernie i równocześnie z obu stron rur, warstwami o jednakowej grubości 20 cm, zagęszczonymi do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$.
- grunt zasyпки powinien być piaszczysty, przepuszczalny, mrozoodporny, o frakcji zawierającej się w przedziale od 0÷32 mm i o nierównomiernym uziarnieniu ($D > 5$). Mogą to być mieszanki żwirowe, pospółki i piasku średniego.

Przewidziano całościową wymianę gruntu i wykonanie zasyпки z piasku co najmniej średniego do poziomu spodu konstrukcji nawierzchni drogowych oraz zagęszczenia gruntu do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,0$.

W miejscach zbliżenia lub skrzyżowania z niezainwentaryzowanym uzbrojeniem podziemnym lub drzewami nieprzewidywanymi do wycinki, wykop należy wykonać z zachowaniem ostrożności, powiadamiając zarządcę sieci. W przypadku natrafienia na istniejące sieci drenarskie należy bezwzględnie, zabezpieczyć je poprzez odtworzenie ciągłości lub włączenie do projektowanych rowów lub sieci kanalizacji deszczowej, zgłaszając fakt inspektorowi nadzoru.

Roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi, STWiORB oraz zasadami i przepisami BHP, zabezpieczając, w sposób uniemożliwiający dostęp do terenu budowy, w szczególności do wykopów przed osobami postronnymi.

Odwodnienie wykopów kanalizacji deszczowej

Z uwagi na niski poziom wód gruntowych, nie przewiduje się instalowania urządzeń do obniżania zwierciadła wody podczas wykonywania przepustów. W przypadku wystąpienia lokalnego napływu wody do wykopu zastosować odwodnienie za pomocą drenażu powierzchniowego, np. drenaż z rur PVC 110 mm ułożony na podsypce wyrównawczej. W tym celu grubość podsypki kanałów w miejscu układania drenażu należy zwiększyć do 20 cm. Na końcu odcinka wykonać studzienkę zbiorczą perforowaną w obsypce żwirowej o średnicy $d=0,6\text{m}$. Wodę ze studzienki odpompowywać do istniejącej sieci kd.

3.3.5. Montaż kanałów

Montaż kanałów z rur „PVC”

Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną z uwzględnieniem wymagań norm PN-EN 1610 oraz PN-ENV 1046.

Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Podsypkę należy wyrównać w taki sposób, aby jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Warstwa sypanego materiału podsypki o grubości około 20 cm powinna pozostać niezagęszczona dla swobodnego i lepszego ułożenia rur i ich połączeń kielichowych.

Przed wykonaniem połączenia kielichowego wewnętrzną powierzchnię kielicha należy oczyścić ze wszelkich nieczystości mogących ją zarysować, jak również negatywnie wpłynąć na późniejsze prawidłowe ułożenie się uszczelki. Tak przygotowaną powierzchnię wewnętrzną kielicha należy posmarować trwałym środkiem poślizgowym, który ułatwi montaż i umożliwi pracę uszczelki w całym okresie eksploatacji systemu. Następnie na wcześniej przygotowany (oczyszczony) bosy koniec rury należy nałożyć uszczelkę. Należy pamiętać, aby uszczelkę umieścić pomiędzy pierwszym a drugim karbem rury. Mając tak przygotowany kielich i bosy koniec rury z uszczelką, należy wykonać połączenie kielichowe.

Obsypkę materiałem sypanym wykonujemy warstwami nie grubszymi niż 30 cm. Dla rur o mniejszych średnicach ($DN/ID \leq 500$) pierwsza warstwa obsypki nie powinna przekroczyć połowy średnicy rury. Związane jest to z koniecznością dokładnego obsypania i zagęszczenia gruntu w tzw., pachwinach rury. Wysokość obsypki nie powinna przekraczać ok. 50 cm powyżej wierzchu rury. Należy pamiętać, aby przy zagęszczaniu gruntu minimalna warstwa obsypki powyżej wierzchu rury przekraczała 10 cm. Wypełnianie wykopu należy kontynuować kolejnymi warstwami zasypki, zagęszczając do wskaźnika zagęszczenia $Is=0.98$ oraz $Is=1,0$ pod projektowanymi nawierzchniami.

Oznakowanie wykopów

Wykopy należy bezwzględnie oznakować i zabezpieczyć przez ustawienie zapór. W godzinach nocnych wykopy oświetlić lampami w kolorze czerwonym. Szczegółowa organizację ruchu oraz właściwe oznakowanie terenu budowy zamieszczono w opracowaniu dla całego zamierzenia. Po zakończeniu robót elementy pasa drogowego należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Uwagi

Na czas robót teren prac należy ogrodzić, teren powinien być niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych

- Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami p. poż., bezpieczeństwa i higieny pracy i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, z zachowaniem szczególnych środków ostrożności,
- Wszystkie wykonane roboty, dostarczone i wbudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową.
- Materiał rozbiórkowy i gruz należy wywieźć na wyznaczone do tego celu wysypisko.
- W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien, zainstalować wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające poprawiające bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.
- Wykonawca powinien zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy zapór i znaków,
- Po zakończeniu robót budowlanych teren placu budowy należy uporządkować i
- Zagospodarować zgodnie z przeznaczeniem.

3.3.6. Zasady działania i eksploatacji urządzeń oczyszczających wody deszczowe

Wpusty uliczne

Wpusty uliczne z osadnikiem i koszem służą do zatrzymywania grubych frakcji zanieczyszczeń dopływających wraz z wodami deszczowymi.

Czyszczenie wpustów powinno odbywać się nie rzadziej niż 2 razy w roku. W pobliżu drzew i krzewów należy okresowo sprawdzać stan studzienek deszczowych, wycinać wrastające korzenie i gałęzie. Wydobyty osad powinien być wywieziony na składowisko odpadów przez wyspecjalizowane firmy.

Wpływ eksploatacji górniczej

Planowana inwestycja leży poza obszarem i terenem górniczym. Projekt **nie wymaga** zabezpieczeń przed ww. wpływami eksploatacji górniczej.

3.3.7. Bilans inwestycji

1). Ilość wpustów ulicznych	- 15 szt.
2). Ilość proj. studni rew. betonowych fi 1200	- 17 szt.
3). Długość przykanalików PVC SN8 dn 200	- 54mb
4). Długość kanałów PVC SN8 dn 400	- 636mb
5). Ilość proj. wylotów DN400	- 1 szt.

8. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

8.1 Zestawienie powierzchni

• Proj. nawierzchnia jezdni wraz z mijankami	2860,0m ²
• Proj. nawierzchnia zjazdów	620,0m ²
• Proj. nawierzchnia dojeżdż do posesji	49,0m ²
• Proj. nawierzchnia poboczy	970m ²
• Proj. nawierzchnia jezdni drogi powiatowej nr 2880D do remontu	155,0m ²

8.2 Wysokość, długość, szerokość, średnica

Podstawowe parametry techniczne :

- kategoria ruchu:	- KR1
- klasa drogi	- D
- długość drogi	- 721,53m
- szerokość pasa ruchu na odcinku o przekroju 1/1	- 3,5m
- szerokość jezdni na odcinku o przekroju 1/1	- 3,5m
- szerokość pasa ruchu na odcinku o przekroju 1/2	- 2,5-3,0m
- szerokość jezdni na odcinku o przekroju 1/2	- 5,0-6,0m
- szerokość jezdni zjazdów	- 3,0-5,0m
- szerokość dojeżdż do posesji:	- 1,0-2,8m
- szerokość poboczy gruntowych:	- 0,75m

9. Uwagi końcowe

Przedstawiony Opis Techniczny jest tylko jednym z elementów dokumentacji projektowej opracowanej dla tego zadania. Wszystkie elementy dokumentacji należy rozpatrywać łącznie. Wszelkie zauważone rozbieżności należy wyjaśniać bezpośrednio z autorem Projektu, przed przystąpieniem do robót. O terminie przystąpienia do robót należy bezwzględnie powiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego znajdującego się na terenie objętym opracowaniem.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy w szczególności:

- zapoznać się z planami sytuacyjno-wysokościowymi, wymiarami i rzędnymi istniejącymi sieci wodociagowych, lokalizacją uzbrojenia podziemnego,
- zaktualizować lokalizację uzbrojenia podziemnego,
- na trasach projektowanych przewodów wykonać przekopy kontrolne w celu zainwentaryzowania lub potwierdzenia lokalizacji wszystkich przewodów podziemnych biegnących równolegle lub krzyżujących

się w wykopem oraz w celu określenia rzeczywistych lokalizacji i głębokości posadowienia innych obiektów budowlanych, co umożliwi właściwe zabezpieczenia przewodów lub innych obiektów przed uszkodzeniem lub będzie podstawą do ewentualnego skorygowania projektowanych rozwiązań,

- teren wykopów skontrolować sprzętem do wykrywania uzbrojenia podziemnego, wyznaczyć w terenie osi wykonywanych przewodów i uzbrojenia obcego, miejsca lokalizacji studzienek, pompowni, hydrantów, węzłów montażowych i armatury,
- dokonać trwałego oznaczenia osi w terenie za pomocą kołków osiowych.

Podczas realizacji robót ziemnych należy przestrzegać następujących zasad:

- prace muszą być prowadzone zgodnie z dokumentacją,
- przed przystąpieniem do robót należy bezwzględnie wyznaczyć przebieg instalacji podziemnych, w szczególności gazowych, elektrycznych,
- roboty w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy prowadzić szczególnie ostrożnie i pod nadzorem kierownictwa budowy,
- w odległości mniejszej niż 0,5m od istniejących instalacji roboty należy prowadzić ręcznie

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
DROGOWA	mgr inż. Dariusz Ancygier upr. Nr 89/DOŚ/15 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	
SANITARNA	mgr inż. Renata Panic upr. nr 127/DOŚ/11 do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych	