



Egzemplarz:.....
Biuro Projektowo - Usługowe "ALDA" S.C.
Hanna i Janusz Franczek
44-300 Wodzisław Śląski
ul. Skrzyszowska 39 C

telefon: 32 455 10 52 tel. kom.: 502 606 365
e-mail: biuro@aldabiuro.pl
NIP: 647-18-39-001

CZĘŚĆ III: PROJEKT TECHNICZNY			
<u>TOM I: CZĘŚĆ DROGOWA + KANALIZACJA DESZCZOWA</u>			
OBIKT:	<u>„Przebudowa drogi gminnej nr 510207S</u> <u>ulicy Granicznej w Turzy Śląskiej”</u>		
INWESTOR :	Gmina Gorzyce Ul. Kościelna 15 44-350 Gorzyce		
ADRES INWESTYCJI:	ul. Graniczna, Turza Śląska		
DZIAŁKI:	241506_2.0010.AR_10.27; 241506_2.0010.AR_10.121/14; 241506_2.0010.AR_10.105/10; 241506_2.0010.AR_4.544/48; 241506_2.0010.AR_4.442/51; 241506_2.0010.AR_4.367/48;		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:		XXV, XXVI	
BRANŻA DROGOWA:	PROJEKTANT:	<i>mgr inż. Kinga Mlaś</i> <i>upr. bud. SLK/4166/POOD/12</i>	<i>Data:19.03.2025r.</i> <i>Podpis:</i>

MARZEC 2025

SPIS TREŚCI

1. CZEŚĆ OPISOWA:

1.1. Opis techniczny	3 – 10
1.2. Informacja BIOZ	11 – 13
1.3. Oświadczenia projektanta, uprawnienia i zaświadczenie o wpisie do izby	14 – 16

2. CZEŚĆ RYSUNKOWA:

2.1. Szkic orientacyjny	17
2.2. Projekt zagospodarowania terenu	rys. 1 18
2.3. Profil podłużny drogi	rys. 2 19
2.4. Przekroje typowe	rys. 3 20
2.5. Przekroje poprzeczne projektowanej drogi	rys. 4 – 5 21-22
2.6. Profil kanalizacji deszczowej	rys. 6 23
2.7. Profil rowu R-2	rys. 7 24
2.8. Przekroje przez urządzenie wodne-wylot W-1 przepust P-1	rys. 8 25
2.9. Przekroje przez urządzenie wodne-przepust P-2 rów R-2	rys. 9 26
2.10. Schemat studni rewizyjnej	rys. 10 27
2.11. Schemat wpustu ulicznego	rys. 11 28

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą opracowania jest umowa zawarta z Zamawiającym tj. **Gmina Gorzyce** oraz:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane [tekst jednolity Dz. U. z 2024 poz. 725];
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych – [tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 320]
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych [Dz.U. 2022 poz. 1518];
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [Dz.U. 2022 poz. 1679];
- Podkłady mapowe uzyskane z biura geodezyjnego;
- Własne pomiary oraz przeprowadzone wizje lokalne.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi gminnej publicznej o numerze 510207S ulicy Granicznej położonej w miejscowości Turza Śląska w Gminie Gorzyce. Przebudowywana droga jest drogą klasy dojazdowej (D) o kategorii ruchu KR2. Początek opracowania zlokalizowany jest w rejonie skrzyżowania z drogą powiatowa ulicą Wodzisławską DP5047S (niniejszy projekt nie obejmuje działki ewidencyjnej należącej do Powiatu), a zakończenie 452,0m dalej na granicy działki 442/51 (jest to także granica obszaru Gminy Gorzyce).

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- przebudowa drogi klasy technicznej „D” na odcinku o długości 452,0 mb:
 - Wykonanie nawierzchni jezdni wraz z warstwami konstrukcyjnymi,
 - Wykonanie obustronnych poboczy z kruszywa o szerokości 0,75 m,
 - Ograniczenie nawierzchni bitumicznej krawężnikami betonowymi,
 - Przebudowa istniejących zjazdów do działek przylegających do niniejszej inwestycji.
- Wykonanie kanalizacji deszczowej na części przebudowywanego odcinka:
 - Wykonanie kanalizacji deszczowej odwadniającej pas drogowy oraz tereny posiadające naturalny spadek w kierunku pasa drogowego,
 - Włączenie projektowanej kanalizacji deszczowej do istniejącego rowu R-1 za pomocą projektowanego wylotu W-1,
 - Przebudowa istniejącego przepustu P-1 pod drogą gminną ulicą Graniczną,
 - Przebudowa istniejącego rowu przydrożnego R-2 wraz z przepustem P-2 pod zjazdem na istniejącym rowie,
 - Oczyszczenie oraz umocnienie istniejącego rowu przydrożnego R-3.

3. STAN ISTNIEJĄCY.

Droga gminna w stanie istniejącym jest drogą jednojezdniową o nawierzchni utwardzonej (nawierzchnia bitumiczna) z nierównościami i ubytkami. Stan techniczny drogi uznaje się jako zły. Droga gminna ulica Graniczna (nr

510207S) poprowadzona jest w terenie rolnym oraz mieszkalnym (domy jednorodzinne). Istniejąca szerokość drogi wynosi od 5,00m. W stanie istniejącym przedmiotowa droga gminna nie jest wyposażona w kanalizację deszczową, wody opadowe i roztopowe pochodzące z pasa drogowego ulicy Granicznej spływają powierzchniowo poprzez istniejące spadki podłużne i poprzeczne na tereny przyległe do drogi oraz do istniejących rowów przydrożnych. W ciągu drogi gminnej ulicy Granicznej zinventaryzowano zjazdy do posesji prywatnych.

Istniejące uzbrojenie terenu:

- sieć energetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć teletechniczna

Zieleń:

Na terenie objętym przedmiotową inwestycją **nie występuje** zieleń kolidująca z proponowanym przebiegiem przebudowy drogi gminnej ulicy Granicznej o numerze 510207S w Turzy Śląskiej.

Uwagi ogólne:

- przed rozpoczęciem robót w pobliżu istniejących sieci należy powiadomić administratorów sieci;
- wykopy wykonywać mechanicznie, natomiast w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu w odległości 2,0 m od uzbrojenia w obu kierunkach – ręcznie. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji istniejącego uzbrojenia;
- roboty wykonywać pod nadzorem technicznym administratorów sieci;
- przy realizacji robót zachować uzgodnienia branżowe.

3.2. OPINIA GEOTECHNICZNA:

W wyniku przeprowadzonych prac badawczych dla rozpoznania warunków gruntowo – wodnych dla potrzeb projektowanej inwestycji w styczniu 2025r. roku odwiercono 5 otworów badawczych:

- Powierzchnię terenu w rejonie otworów pokrywa nawierzchnia asfaltowa, poniżej której w otworze 1 nawiercono podbudowę Mg, natomiast w rejonie pozostałych otworów nawiercono grunty nasypowe Mg. Podłoże rodzime wykształcone zostało w postaci utworów czwartorzędowych – plejstoceńskich piasków wodnolodowcowych – GL_F oraz plejstoceńskich glin wodnomorenowych – GL_M.
- Wierceniami wykonanymi w styczniu 2025r. stwierdzono, że w podłożu do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie występuje. Stwierdzono natomiast lokalne sączenie wód.
- Należy mieć na uwadze, że badania przeprowadzono punktowo. Nie można wykluczyć, że w niektórych rejonach warunki gruntowo-wodne mogą odbiegać od przedstawionych na przekroju geotechnicznym.
- Inwestycja będzie polegać na przebudowie drogi i zalicza się do II kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowo-wodne uznaje się jako proste.
- Konstrukcję i sposób posadowienia obiektu budowlanego należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych.
- Zaleca się na etapie realizacji inwestycji nadzór prac ziemnych przez uprawnionego geologa.
- Normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi 1,0 m p.p.t.

3.3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane art. 3. pkt. 20 który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518) – m.in. §5 dot. usytuowania drogi i urządzeń z nią związanych w pasie drogowym, §17 dot. wymaganych elementów drogi i urządzeń z nią związanych, §23 dot. szerokości poboczy, § 54 dot. zjazdów, §83 dot. odwodnienia drogi.

Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza granice działek objętych inwestycją, tj. działki nr **27; 121/14; 544/48; 105/10; 442/51; 367/48.**

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. CZĘŚĆ DROGOWA

ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA:

- Kategoria ruchu KR2,
- Klasa drogi D – dojazdowa,
- Prędkość projektowana – 40km/h,
- Dopuszczalny nacisk osi pojazdu na nawierzchnie jezdni – 115 kN,
- Droga jednojezdniowa o szerokości 5,0 m,
- Obustronne pobocze o szerokości do 0,75 m,
- Odwodnienie nawierzchni jezdni do projektowanej kanalizacji deszczowej oraz powierzchniowo do rowów przydrożnych.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

Zakres opracowania obejmuje przebudowę drogi gminnej ulicy Granicznej o numerze 510207S zlokalizowanej w miejscowości Turza Śląska w Gminie Gorzyce na długości ok. 452,0m. Droga gminna będzie posiadała kategorię ruchu KR2. Początek opracowania zlokalizowany jest w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową o numerze 5047S ulicą Wodzisławską, a zakończenie na granicy działki ewidencyjnej o numerze 442/51 (jest to również granica obszaru Gminy Gorzyce).

Przebudowa będzie polegała na poprowadzeniu projektowanej jezdni śladem istniejącej, w zbliżonym poziomie do stanu istniejącego terenu. Szerokość jezdni zostanie uregulowana na całym odcinku objętym opracowaniem będzie ona wynosiła 5,0 m. Zaprojektowano spadek daszkowy jezdni o wartości 2% na całym przebudowywanym odcinku (jedynie na ostatnich 35,0 m opracowania zaprojektowano spadek jednostronny skierowany na prawą stronę o wartości 2%). Przebudowa głównie będzie polegała na wykonaniu nowych warstw konstrukcyjnych wraz z nową nawierzchnią wykonaną z warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC8S ułożonej na warstwie wiążącej z betonu asfaltowego AC16W, warstwie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 frakcji 0-63 mm oraz na warstwie ulepszanego podłoża stabilizowanego ziarnistym dodatkiem

hydrofobowym z częściowym doziarnieniem. Nawierzchnia zostanie ograniczona obustronnie krawężnikami betonowymi. Na początkowym odcinku obustronnie oraz na końcowym odcinku po prawej stronie jezdni zaprojektowano krawężniki betonowej o wymiarach 15x30cm posadowionych na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15 wystającymi ponad nawierzchnię jezdni o 12,0cm. W rejonach działek ewidencyjnych z przeznaczeniem pod uprawy rolne oraz w rejonie istniejących rowów przydrożnych zaprojektowano krawężniki betonowe ograniczające nawierzchnię jezdni o wymiarach 15x22 cm posadowionych na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15 wystającym ponad nawierzchnię o 4,0 cm oraz krawężnikami betonowymi wtopionymi o wymiarach 12x25cm posadowionymi na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15. Projektowane pobocza będą posiadały szerokość na całej długości przebudowy 0,75m. Nawierzchnia poboczy została zaprojektowana z warstwy kruszywa.

Przekrój typowy i nawierzchnie

Przekrój typowy i nawierzchnie

Konstrukcja jezdni została zaprojektowana zgodnie z Katalogiem Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z uwzględnieniem warunków gruntowo wodnych podłoża oraz projektowanej kategorii ruchu KR2:

- Warstwy konstrukcyjne **jezdni:**
 - Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S – grubości 4,0 cm,
 - Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W – grubości 8,0 cm,
 - Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} fr. 0-63 mm – grubość 20,0cm,
 - Warstwa ulepszanego podłoża stabilizowanego ziarnistym dodatkiem hydrofobowym z częściowym doziarnieniem 0/31,5 - grubości 30,0 cm

RAZEM: 62,0 cm

- Warstwy konstrukcyjne **pobocza:**
 - Warstwa kruszywa o uziarnieniu 0/31,5 mm – grubość 10,0 cm.

RAZEM: 10,0 cm

- Warstwy konstrukcyjne **zjazdu i dojść:**
 - Warstwa kostki brukowej betonowej – grubość 8,0 cm,
 - Warstwa podsypki cementowo – piaskowej (1:4) – grubość 4,0 cm,
 - Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego warstwa górna – grubość 8,0 cm,
 - Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego warstwa dolna – grubość 15,0 cm,
 - Warstwa podsypki piaskowej – grubość 15,0 cm.

RAZEM: 50,0 cm

SUMARYCZNE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI :

LP.	NAZWA	j.m.	IŁOŚĆ
1	<u>JEZDNIA</u> : nawierzchnia bitumiczna	m ²	2 260,0
2	<u>POBOCZE</u> : nawierzchnia tłuczniowa	m ²	630,0

3	<u>SKARPA UMOCNIONA (rów):</u> płytami betonowymi	m ²	150,0
4	<u>KRAWĘŻNIK BETONOWY O WYMIARACH 15X30 cm</u>	m	269,0
5	<u>KRAWĘŻNIK BETONOWY O WYMIARACH 15X22 cm (najazdowy)</u>	m	502,0
6	<u>KRAWĘŻNIK BETONOWY O WYMIARACH 12X25 cm (wtopiony) – w zakresie jezdni</u>	m	133,0
7	<u>OBRZEŻE BETONOWE O WYMIARACH 8X30 cm</u>	m	20,0
8	<u>ZJAZDY</u> : nawierzchnia z kostki brukowej betonowej	m ²	158,0

4.2. CZĘŚĆ INSTALACYJNA – KANALIZACJA DESZCZOWA:

W celu poprawnego odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z pasa drogowego przebudowywanej drogi gminnej ulicy Granicznej w Turzy Śląskiej, zaprojektowano budowę odcinka kanalizacji deszczowej o długości 97,0m składającego się z trzech studni rewizyjnych o średnicy \varnothing 1200mm z kęgów żelbetowych z betonu klasy C35/45, łączone na uszczelki z kinetą i przejściami szczelnymi z pokrywą nastudzienną i włazem żeliwnym typu ciężkiego, studnie połączone będą ze sobą kolektorem o średnicy \varnothing 400mm. Wody opadowe i roztopowe będą gromadzone poprzez wpusty uliczne (studzienki ściekowe) o średnicy \varnothing 500 mm wykonanych z kęgów betonowych z betonu klasy C35/45. Wpusty włączone zostaną do projektowanych studni rewizyjnych za pomocą przykanalików z rur PVC o średnicy \varnothing 200 mm. Projektowany odcinek kanalizacji deszczowej odprowadza wody z części powierzchni ulicy Granicznej oraz z terenów przyległych posiadających naturalny spadek w kierunku pasa drogowego. Wody opadowe i roztopowe pochodzące z pasa drogowego objętego niniejszym opracowaniem zostaną odprowadzone poprzez projektowaną kanalizację deszczową do budowanego wylotu kanalizacji W-1 zabudowanego w skarpie istniejącego rowu R-1, za przebudowywanym przepustem P-1 zlokalizowanym pod przebudowywaną drogą. Istniejący rów R-1 zostanie umocniony przed wlotem i za wylotem przebudowywanego przepustu pod drogą P-1, umocnienie obejmie także zaprojektowany wylot W-1. W zakres inwestycji przebudowy drogi gminnej ulicy Granicznej wchodzi także przebudowa istniejącego rowu przydrożnego R-2 wraz z istniejącym przepustem na wspomnianym rowie pod istniejącym zjazdem do posesji prywatnej. Przebudowa istniejącego rowu przydrożnego R-2 będzie polegała na umocnieniu dna i skarp płytami melioracyjnymi typu JOMB.

Charakterystyka wykonywanych/przebudowywanych urządzeń wodnych:

– wylot W-1 :

Wylot odprowadzał będzie wody opadowe i roztopowe z projektowanego odcinka kanalizacji deszczowej stD-1÷ stD-3 do rowu zlokalizowanego na działce nr 121/14 (za przebudowywanym przepustem P-1). Wylot zostanie wykonany w skarpie rowu, 0,30 m powyżej dna rowu. Wysokość posadowienia dna wylotu wynosiła będzie 216,67 m n.p.m., rzędna dna rowu w tym miejscu wynosi 216,37m n.p.m. Wylot stanowiła będzie rura PVC-U kl. SN8 \varnothing 400 mm wyprowadzona ze spadkiem 0,3%. Wylot zostanie umocniony prefabrykowanym elementem żelbetowym wg KPED 02.16 posadowionym na podsypce cem.-piaskowej o gr. 20 cm. Skarpy i dno rowu w rejonie przepustu P-1 i za wylotem W-1 zostaną umocnione płytami melioracyjnymi gr. 10 cm ułożonymi na podsypce cem.-piaskowej gr. 10

cm. Umocnienie zostanie wykonane na dł. 5,0 m za wylotem (licząc od jego osi). Nachylenie skarp rowu w miejscu wykonania wylotu wynosiło będzie 1:1,5, a szerokość dna rowu 0,50 m. Wysokość skarp rowu wynosi ok. 1,0m.

– **przebudowa przepustu P-1:**

Przepust P-1 zlokalizowany pod przebudowywaną drogą ulicą Graniczną w km 0+213,6 zostanie przebudowany ze względu na jego stan oraz ze względu na podniesienie (w niewielkim stopniu) niwelety. Istniejący przepust zostanie rozebrany, a w jego miejsce projektuje się przepust wykonany jako skrzynkowy, z zamkniętych elementów żelbetowych o wymiarach w świetle 0,7 m x 1,0 m na długości 8,3m. Przepust zostanie posadowiony na fundamencie z kruszywa o gr. 0,4 m (górne 5-10 cm z piasku). Na elementach żelbetowych wykonana zostanie żelbetowa płyta zespalająca gr. 17 cm. Wlot i wylot przepustu zostaną umocnione ściankami czołowymi żelbetowymi o gr. 0,3 m posadowionymi na ławach żelbetowych o wys. 0,4 m i warstwie betonu kl. C8/10 gr. 0,1 m. Rów przed i za przepustem zostanie umocniony płytami melioracyjnymi o gr. 10 cm ułożonymi na podsypce cem.-piaskowej gr. 10 cm. Umocnienie zostanie wykonane na długości 3,0 m przed przepustem i 5,8 m za przepustem (5,0 m za wylotem W-1). Szerokość dna rowu przed i za przepustem wynosi 0,50 m. Skarpy przed przepustem i za przepustem będą posiadały nachylenie 1:1,5. Wysokość skarp wynosi ok. 1,0m.

– **przebudowa przepustu P-2:**

Przepust P-2 zostanie przebudowany ze względu na przebudowę zjazdu do posesji prywatnej na działkę o numerze ewidencyjnym 104/10 oraz ze względu na przebudowę rowu R-2 na którym zlokalizowany jest przedmiotowy przepust. Istniejący przepust zostanie rozebrany, a w jego miejsce zaprojektowano rurę betonową o średnicy $\varnothing 400$ na długości 7,5m. Wlot i wylot przepustu zostanie umocniony prefabrykowaną ścianką czołową posadowioną na ławie z pospółki. Przed wlotem i za wylotem przepustu skarpy rowu zostaną umocnione płytami melioracyjnymi (rów R-2 na całej swojej długości zostanie umocniony płytami melioracyjnymi).

– **przebudowa rowu przydrożnego R-2:**

W związku z projektowaną przebudową drogi gminnej ulicy Granicznej w Turzy Śląskiej, projektuje się przebudowę rowu przydrożnego R-2. W celu prawidłowego odwodnienia drogi gminnej, projektuje się pogłębienie oraz umocnienie skarp i dna istniejącego rowu przydrożnego. Skarpy i dno rowu zostanie umocnione płytami melioracyjnymi o grubości 10cm na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 10cm na całej długości przebudowy. Skarpy rowu posiadają nachylenie 1:1,5, głębokość rowu będzie wynosiła ok 1,0m. Rów R-2 zostanie przebudowany na długości 43,70m.

– **oczyszczenie rowu przydrożnego R-3:**

W związku z projektowaną przebudową drogi gminnej ulicy Granicznej w Turzy Śląskiej, przewidziano podczyszczenie i odmulenie istniejącego rowu przydrożnego R-3.

System kanalizacji obejmuje:

• **Studnie rewizyjne:**

Studnie rewizyjne $\varnothing 1200$ mm (3 szt.) z kręgów żelbetowych z betonu klasy min. C35/45; łączone na uszczelki z kinetą i przejściami szczelnymi z pokrywą nastudzienną i włazem żeliwnym typu ciężkiego, na całym odcinku przebudowywanej ulicy Krótkiej.

- **Studzienki ściekowe:**

Studzienki wpustów ulicznych (6 szt.) wykonane z typowych prefabrykowanych elementów betonowych o średnicy \varnothing 500 mm (dno monolityczne) z osadnikiem głębokości min. 1,0 m, wyposażone w kosz wykonany z materiału odpornego na korozję. Studzienki wpustów ulicznych betonowe z betonu C35/45, nasiąkliwość <6%, i mrozoodporności F-50, łączone na uszczelki. Przejścia rur kanalizacyjnych przez ściany studzienek wykonać przy użyciu kształtki przejściowej producenta rur z wewnętrzną uszczelką, zachowując elastyczność uszczelnienia na styku betonowej ściany studzienki i rury. Kraty na wpustach: żeliwne płaskie – bez zawiasów, zatrzasków i śrub. Wpusty uliczne należy wykonać na płycie z betonu klasy C12/15 o grubości 0,15 m i warstwie podsypki piaskowej o gr. 10 cm.

- **Przykanaliki:**

Studzienki ściekowe będą włączone do studni rewizyjnych poprzez przykanaliki; przykanaliki z rur PVC – U klasy „S” (SDR31) – SN12 średnicy \varnothing 200 mm z wydłużonym kielichem „WK”.

- **Kolektor:**

Studnie połączone będą kolektorem z rur PVC – U klasy „S” (SDR34) – SN8 ze ścianką litą na uszczelki gumowe o średnicy \varnothing 400 mm o długości 97,0 m.

Kanały z rur PVC-U powinny być ułożone na podłożu wzmocnionym z piasku o grubości 15 cm. Rurociągi należy zasypywać piaskiem o wilgotności optymalnej bez kamieni. Grubość piaskowej warstwy zasypowej powinna sięgać 30 cm ponad górną tworzącą rury. Materiał zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczony ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu, zgodnie z BN-83/8836-02. Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje ono uszkodzenia przewodu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,97. Do zasypki wykopu należy użyć pospółki spełniającej wymogi normy PN-S-02205:1998 (tablica 2).

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Materiał	średnica	ilość
1.	Studnie kanalizacyjne \varnothing 1200 mm z kręgów żelbetowych klasy min. 35/45. łączone na uszczelki z kinetą i przejściami szczelnymi z pokrywą nastudzienną i włazem żeliwnym typu ciężkiego – klasy D400. Włazy będą wykonane z żeliwa szarego.	\varnothing 1200 mm	3 szt.

Lp.	Materiał	średnica	ilość
2.	Studzienki wpustów ulicznych wykonane będą z kręgów betonowych o średnicy \varnothing 500 mm z wpustem jezdniowym żeliwnym klasy D 400 kN, płaskim bez zawiasów, zatrzasków i śrub , z osadnikiem i koszem, wyposażonym w kosz	\varnothing 500 mm	6 szt.

	wykonany z materiału odpornego na korozję.		
--	--	--	--

Lp.	Materiał	średnica	ilość
3.	Przykanaliki z rur PCV – U klasy „S” SN8 Ø 200 x 5,9 mm z wydłużonym kielichem	Ø200 mm	25,0 m

Lp.	Materiał	średnica	ilość
4.	Kolektor z rur PCV - U klasy "S" – SN8 z wydłużonym kielichem ze ścianką litą łączone na uszczelki gumowe: Ø 400 mm	Ø400 mm	97,0 m

5. ROBOTY PROWADZONE W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH SIECI UZBROJENIA TERENU.

Uwagi ogólne:

- Przed rozpoczęciem robót w pobliżu istniejących sieci należy powiadomić administratorów sieci i zlecić stosowne nadzory branżowe;
- Wykopy w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu wykonywać w odległości 2,0 m od uzbrojenia w obu kierunkach – ręcznie; przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji istniejącego uzbrojenia;
- W rejonie projektowanych robót nie wyklucza się istnienia innych, nie wykazanych na mapie, urządzeń podziemnych, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych;
- Roboty wykonywać pod nadzorem technicznym administratorów sieci;
- Demontażowi podlegają dwa kolidujące słupy żelbetowe istniejącej linii napowietrznej nN 0,4kV wraz z osprzętem oraz linia napowietrzna goła pomiędzy tymi słupami. Demontażowi podlega przebudowywana linia kablowa nN
- **Przy realizacji robót zachować uzgodnienia branżowe.**

6. UWAGI KOŃCOWE.

Projektowane roboty winny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową oraz obowiązującymi normami i wytycznymi. Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów prowadzić tak, aby nie doprowadzić do zawilgocenia (zamakania) podłoża gruntowego. Roboty ziemne prowadzić w okresach bezdeszczowych. Wszelkie roboty w korycie rowu wykonywać przy niskim stanie wody. Podczas prowadzenia prac zagwarantować swobodny przepływ wody, a ewentualne uszkodzenia koryta lub skarp niezwłocznie naprawić. W trakcie wykonywania robót, zastosować odpowiednie technologie zabezpieczające przed zrzutem zanieczyszczeń do odbiorników, nie dopuścić do ograniczenia przepływu, a zanieczyszczenia niezwłocznie usunąć. Roboty prowadzić z należytą starannością, pod nadzorem osoby uprawnionej, w taki sposób, aby nie naruszyć stateczności skarp i nie zaburzyć drożności odbiorników. Dla zabezpieczenia warunków pracy wszystkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z zasadami BHP, pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane zachowując zasadę starannego wykonania robót.