

SPIS TREŚCI

A - CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	3
4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3
5. STAN TECHNICZNY MŁYNÓWKI	4
6. STAN PROJEKTOWANY	4
6.1. CIĄG PIESZO - ROWEROWY	5
6.3 PRZEKROJE KONSTRUKCYJE	5
6.4 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE	6
6.5 PARAMETRY TECHNICZNE	7
6.7 ODWODNIENIE	7
6.7.1 WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW KANALIZACJI	7
STUDZIENKI KANALIZACYJNE	7
SKŁADOWANIE	8
WYKONANIE ROBÓT	9
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	9
ROBOTY ZIEMNE	10
ODSPOJENIE I TRANSPORT UROBKU	11
OBUDOWA ŚCIAN I ROZBIÓRKA OBUDOWY	11
ODWODNIENIE WYKOPU	11
PODŁOŻE	12
ZASYPKA I ZAGĘSZCZENIE GRUNTU	13
ROBOTY MONTAŻOWE	13

OGÓLNE WARUNKI UKŁADANA KANAŁÓW	14
KANAŁ Z RUR PVC	15
KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	16
7. KATEGORIA GEOTECHNICZNA	16
8. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	17
9. FORMY OCHRONY PRZYRODY	17
10. OCHRONA KONSERWATORSKA	17
11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	18
ZAKRES ROBÓT:	18
ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE:	18
ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	18
PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH: ..	18
ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:	19

B - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys nr 1 - Plan sytuacyjny – branża drogowa	skala 1:500
Rys nr 2 - Przekroje poprzeczne od A-A do E-E	skala 1:50/1:10
Rys nr 3 - Przekrój poprzeczny F-F , G-G	skala 1:50/1:10
Rys nr 4 – Profil podłużny	skala 1:50/1:500
Rys nr 5– Wpust deszczowy jezdniowy	skala 1:25
Rys nr 6 – Wykop pod kanalizację deszczową	skala 1:50

C - Załączniki

Oświadczenie projektanta

Uprawnienia budowlane wraz z potwierdzeniem przynależności do OIIB

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest zamienna dokumentacja projektowa dla zadania pod nazwą *"Utwardzenie terenu poprzez stworzenie ciągu pieszo – rowerowego wraz z przebudową koryta Młynówki Cieszyńskiej w związku z realizacją projektu OPEN AIR MUZEUM. CIESZYN.CESKY TESIN" – etap I – realizacja ciągu pieszo-rowerowego.*

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą formalną opracowania dokumentacji technicznej jest umowa pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą dokumentacji projektowej.

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Aktualizacja mapy zasadniczej w skali 1:500,
- Uzgodnienia z Zamawiającym
- Wizja w terenie,
- Akty prawne obejmujące zakres opracowania.
- Wytyczne Administratora kanału – Spółka Wodna dla utrzymanie Młynówki Cieszyńskiej, ul. Mostowa 2, 43-400 Cieszyn
- Decyzja na lokalizację inwestycji celu publicznego nr L.004.2016 z dnia 12.05.2016r.

4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Teren objęty zakresem opracowania zlokalizowany jest w miejscowości Cieszyn. Przedmiotowy odcinek Alei Piastowskiej rozpoczyna się na skrzyżowaniu z ulicą Zamkową a kończy na skrzyżowaniu z ulicą Sportową w Cieszynie. Teren objęty inwestycją zlokalizowany jest przy północnym brzegu rzeki Olzy.

Na odcinku przebiegającym od ulicy Zamkowej w stronę zachodnią na odcinku 182m brzeg „Młynówki” od strony północnej „umocniony jest kamiennym murem wykonanym z szarego piaskowca zwieńczonym cokołem wykonanym również z płyt piaskowca. Pozostałe brzegi kanału na odcinku objętym opracowaniem , posiadają umocnienia w postaci palisady drewnianej.

Na całym odcinku opracowania obecnie znajdują ciąg pieszy o nawierzchni bitumicznej i szerokości ok. 2,0m.

5. STAN TECHNICZNY MŁYNÓWKI

Stan techniczny istniejących umocnień brzegowych kanału Młynówka Cieszyńska , określa się jako zły. Spoiny kamiennej części umocnień , noszą oznaki erozji, a co za tym idzie wykruszają się osłabiając w ten sposób stabilność elementów kamiennych.

Umocnienie drewniane nie są stabilne co sprawia, że część brzegowa osypuje się do kanału. Ze względu na zły stan techniczny, umocnienie drewniane nie mają jednolitego ułożenia, utrudniając w ten sposób swobodny przepływ wód w kanale.

6. STAN PROJEKTOWANY

Opracowanie obejmuje swoim zakresem wykonanie ciągu pieszo-rowerowego wraz z przebudową koryta Młynówki Cieszyńskiej. Zakres zadania objęty poniższym opracowaniem tj. etap I obejmuje:

- utwardzenie terenu poprzez wykonanie ciągu pieszo-rowerowego od skrzyżowania z ulicą Zamkową (od nawierzchni z kostki granitowej przy ul. Zamkowej) do skrzyżowania z ulicą Sportową.

Inwestycja nie będzie kolidowała z istniejącymi znakami granicznymi.

Zakres zadania objęty odrębnym opracowaniem tj. etap II obejmuje remont koryta "Młynówki Cieszyńskiej" poprzez:

- remont istniejącego muru oporowego od strony Góry Zamkowej poprzez miejscowe uzupełnienie, spoinowanie oraz oczyszczenie.
- rozbiórka umocnienia drewnianego
- wykonanie nowego umocnienia kamiennego – mur wykonany jako płaszcz żelbetowy obłożony piaskowcem szarym (piaskowiec identycznym jak na odcinku pomiędzy Al. Łyska i ul. Młyńska Brama).
- odmulenie dna Młynówki Cieszyńskiej
- wykonanie miejsc habitatowych jako schronienie dla ryb
- demontaż istniejącej bariery wzdłuż koryta kanału Młynówka

Zakres oraz konieczność remontu Młynówki Cieszyńskiej wynika bezpośrednio z realizacji "Open Air muzeum. Cieszyn.CeskyTessin". Zły stan techniczny umocnień brzegów kanału oraz znaczną różnicę wysokości pomiędzy niweletą ciągu pieszo-rowerowego a krawędzią umocnień brzegowych Młynówki, realizacja zarówno ekspozycji muzealnych jak ciągu pieszo-rowerowego stanowiącego główny ciąg komunikacyjny na potrzeby muzeum, byłaby niemożliwa.

Ustabilizowanie umocnień brzegowych oraz ogólny remont Młynówki Cieszyńskiej umożliwi realizację powyższego zadania inwestycyjnego.

Realizacją remont Młynówki Cieszyńskiej realizowana będzie na podstawie dokumentacji wg odrębnego opracowania i postępowania administracyjnego.

6.1. CIĄG PIESZO - ROWEROWY

Na odcinku od ulicy Zamkowej do skrzyżowania z ulicą Sportową, zaprojektowano ciąg pieszo - rowerowy o łącznej szerokości od 2,4m do 3,5m z miejscowym przewężeniem (do 2,02m) spowodowanym bliskością rzeki Olzy (od strony południowej) oraz Młynówki Cieszyńskiej (od strony północnej) Nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego na tym odcinku wykonana będzie jako bitumiczna.

6.3 PRZEKROJE KONSTRUKCYJE

Konstrukcję jezdni przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14.05.1999r, przy równoczesnym rozpatrzeniu warunków gruntowo – wodnych .

W pierwszej kolejności przy realizacji ciągu pieszo – rowerowego, należy wykonać frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej na głębokość do 4 cm.

Na odcinku od km 0+000 do km 0+245,95 należy wykonać całkowitą wymianę konstrukcji. Na odcinku od km 0+245,95 do km 0+291,94 wymianę konstrukcji należy wykonać na poszerzeniach po obu stronach ciągu pieszo-rowerowego. Na pozostałym odcinku wymianę konstrukcji wykonać tylko po stronie południowej w związku

z zabudowa obrzeża betonowego. W miejscach gdzie należy wykonać korytowanie należy zastosować poniższy pakiet konstrukcyjny:

I. Konstrukcja ciągu pieszo - rowerowego

- Warstwa mrozochronna – żwir ,pospółka $\text{CBR} \geq 25\%$ – 15cm,
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 22cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego – 5cm,
- Geosiatka do zbrojenia nawierzchni bitumicznych o wytrzymałości na rozciąganie $>50 \text{ kN/m}$
- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego -4cm

Krawędź nawierzchni bitumicznej zostanie oddzielona zostanie obrzeżem o wymiarach $8 \times 30 \times 100 \text{ cm}$ na ławie betonowej z oporem. Wyniesienie obrzeża ponad powierzchnię jezdni wynosi 0cm. Na pierwszym odcinku (przy budynku przy ulicy Zamkowej 1), od strony budynku, należy wykonać krawężnik najazdowy $22 \times 15 \times 100$.

6.4 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Założeniem wejściowym jest dostosowanie projektowanej niwelety do istniejącego ukształtowania terenu, istniejących ciągów komunikacyjnych w celu zminimalizowania robót ziemnych. Ewentualne różnice wysokościowe wynikać będą z ujednoliconych spadków poprzecznych.

Wyniesienie obrzeży betonowych zaprojektowano na 0cm powyżej poziomu nawierzchni. Krawężnik najazdowy należy posadzić na wysokości 4cm ponad nawierzchnię bitumiczną.

- spadek poprzeczny - jednostronny $i = 2\%$
- wyniesienie obrzeża betonowego nad nawierzchnię $c = 0 \text{ cm}$
- wyniesienie krawężnika najazdowego nad nawierzchnię $c = 4 \text{ cm}$

Szczegóły rozwiązań wysokościowych oraz kilometrą przedstawię w części rysunkowej.

6.5 PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry techniczne projektowanego ciągu pieszo -rowerowego

Klasa drogi – droga wewnętrzna

Szerokość ciągu rowerowego – od 2,4m do 3,5m z miejscowym przewężeniem do 2,02m

Spadki podłużne – od 0,25% do 3,73%

Długość odcinka objętego opracowaniem – 420,92m²

6.7 ODWODNIENIE

Wody deszczowe i roztopowe odprowadzane będą tak jak w chwili obecnej tj, poprzez rozsączanie na teren przyległy. Tylko przy skrzyżowaniu z ul. Zamkową, obecnie wody odprowadzane są do kanalizacji deszczowej poprzez istniejące wpusty deszczowe. Istniejące studnie deszczowe wraz z wpustami należy zlikwidować. Nowe studnie deszczowe należy zabudować zgodnie z rys. nr 1.

6.7.1 WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW KANALIZACJI

Do przebudowy budowy kanalizacji deszczowej stosuje się następujące materiały:

- rury przykanalików z polichlorku winylu PVC- U wg PN-85/C-89205 i ISO 4435:1991 o średnicy 200mm łączone na wcisk;
- piasek na podsypkę i obsypkę rur, studzienek wg PN-87/B-01100 ;

STUDZIENKI KANALIZACYJNE

• STUDZIENKI ŚCIEKOWE

Studzienki ściekowe należy wykonać z następujących elementów prefabrykowanych:

- wpustu ulicznego żeliwnego krawężnikowego wg PN-88/H-74080/01;
- pierścienia odciążającego;
- rur betonowych wg BN-83/8971 ;

- płyty fundamentowej gr 15 cm wykonanej z betonu klasy B20.

Studzienki o średnicy 500mm z osadnikiem.

Główne wymiary i masę wpustów żeliwnych dobierać wg odpowiednich norm przedmiotowych PN-88/H-74080/01 i PN-88/H-74080/04;

Tolerancje wymiarowe nie powinny przekraczać IV klasy dokładności wg PN-72/H-83104.

Na każdej skrzynce i ramce dystansowej powinny być odlane następujące dane: nazwa wytwórcy, klasa skrzynki, znak PN.

SKŁADOWANIE

• RURY PVC

Magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych, temperatura nie wyższa niż 40°C i opadami atmosferycznymi. Dłuższe składowanie rur powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Rur z PVC nie wolno nakrywać uniemożliwiając przewietrzanie.

Rury o różnych średnicach i grubościach winny być składowane, a gdy nie jest tylko możliwe, rury o grubszej ścianie winny znajdować się na spodzie.

Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1,5m. Sposób składowania nie może powodować nacisku na kielichy rur powodując ich deformację.

Zabezpieczenie przed rozsuwaniem się dolnej warstwy rur można dokonać za pomocą kołków i klinów drewnianych. W przypadku uszkodzenia rur w czasie transportu i magazynowania należy części uszkodzone odciąć, a końce rur sfazować.

Kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, środki do czyszczenia, itp.) powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności.

- **KRĘGI**

Składowanie kręgów może odbywać się na gruncie nieutwardzonym wyrównanym, pod warunkiem, że nacisk przekazywany na grunt nie przekracza 0,5MPa.

Przy składowaniu wyrobów w pozycji wbudowania wysokość składowania nie powinna przekraczać 1,8m. Składowanie powinno umożliwić dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych kręgów.

- **WPUSTY ŻELIWNE**

Skrzynki lub ramki wpustów mogą być przechowywane na wolnym powietrzu na paletach w stosach o wysokości maks. 1,5m.

Nie dopuszcza się wystawiania skrzynki lub ramki poza powierzchnię palety.

Jednostki powinny być układane w stosy z zachowaniem wolnych przejść między nimi, gwarantujących możliwość użycia sprzętu mechanicznego do załadunku i rozładunku.

- **KRUSZYWO**

Składowisko kruszywa powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanego odcinka kanalizacji.

Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone z odpowiednim odwodnieniem, zabezpieczające kruszywo przed zanieczyszczeniem w czasie jego składowania i poboru.

WYKONANIE ROBÓT

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Projektowana oś kanału powinna być oznaczona w terenie przez geodetę z uprawnieniami. Oś przewodu wyznaczyć w sposób trwały i widoczny, z założeniem ciągów reperów roboczych. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać urządzenie odwadniające, zabezpieczające wykopy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi

i gruntowymi. Urządzenie odprowadzające należy kontrolować i konserwować przez

cały czas trwania robót. Przed przystąpieniem do budowy przykanalików należy udrożnić istniejące odcinki kanalizacji, do których przewidziano podłączenie projektowanych kanałów.

ROBOTY ZIEMNE.

Wykopy pod kanalizację należy wykonać o ścianach pionowych, mechanicznie zgodnie z normami BN-83/8836-02, PN-68/B-06050.

Wykopy pod kanał należy rozpocząć od najniższego punktu tj. od wylotu do odbiornika i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych.

Krawędzie boczne wykopu oznacza się przez odmierzenie od kołków osiowych, prostopadle do trasy kanału połowy szerokości wykopu i wbicie w tym miejscu kołków krawędziowych, naciągnięcie sznura wzdłuż nich i naznaczenie krawędzi na gruncie łopatą.

Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

Przy prowadzeniu robót przy pasie czynnej jezdni, wykopy należy umocnić wypraskami. Obudowa powinna wystawać 15cm ponad teren. Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej od 2 do 5cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym ok. 20cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W trakcie realizacji robót ziemnych należy nad wykopami ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna. Ławy należy montować nad wykopem na wysokości 1,0m nad powierzchnią terenu w odstępach co 30cm. Ławy powinny mieć wyraźnie i trwale oznakowanie projektowanej osi przewodu.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące

się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Należy bezwzględnie kierować się wytycznymi zawartymi w uzgodnieniach branżowych

Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej co 20m.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej.

Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać $\pm 3\text{cm}$ dla gruntów zwięzłych, $\pm 5\text{cm}$ dla gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi $\pm 5\text{cm}$.

ODSPOJENIE I TRANSPORT UROBKU

Rozluźnienie gruntu odbywa się mechanicznie koparkami. Rozluźniony grunt wydobywa się na powierzchnię terenu prze przerzucanie nad krawędzią wykopu.

Transport nadmiaru urobku należy złożyć w miejsce wybrane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inspektora.

OBUDOWA ŚCIAN I ROZBIÓRKA OBUDOWY

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inwestorowi szczegółowy opis proponowanych metod zabezpieczenia wykopów na czas budowy kanalizacji deszczowej, zapewniający bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót.

ODWODNIENIE WYKOPU

Przy budowie kanalizacji w zależności od głębokości wykopu, rodzaju gruntu i wysokości wymaganej depresji, mogą występować trzy metody odwodnienia:

- powierzchniowa,
- drenażu poziomego,

- depresji statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej.

Dla kanałów budowanych w gruntach nawodnionych na dnie wykopu należy ułożyć warstwę filtracyjną, z tłucznia lub żwiru grubości 15cm.

Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo wodnych w trakcie wykonywania robót.

PODŁOŻE

Podłoże wzmocnione należy wykonać jako piaskowe

- podłoże piaskowe
- podłoże żwirowo-piaskowe lub tłuczniowo-piaskowe w razie naruszenia gruntu rodzimego, który stanowić miał podłoże naturalne dla przewodów;

Grubości warstwy podsypki powinna wynosić co najmniej 0,10m.

Wzmocnienie podłoża na odcinkach pod złączami rur powinno być wykonane po próbie szczelności odcinka kanału.

Niedopuszczalne jest wyrównanie podłoża ziemią z urobku lub podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu.

Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. Dopuszczalne odchylenie w planie krawędzi wykonanego podłoża wzmocnionego od ustalonego na ławach celowniczych kierunku osi przewodu nie powinno przekraczać dla przewodów PVC- 10cm,

Dopuszczalne zmniejszenie grubości podłoża od przewidywanej w Dokumentacji Projektowej nie powinno być większe niż 10%.

Dopuszczalne odchylenie rzędnych podłoża od rzędnych przewidzianych w Dokumentacji Projektowej nie powinno przekraczać w żadnym jego punkcie +-1cm.

Badania podłoża naturalnego i umocnionego zgodnie z wymaganiami normy PN-81/B-10735.

ZASYPKA I ZAGĘSZCZENIE GRUNTU

Użyty materiał i sposób zasypiania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,1m

Zasypianie kanału przeprowadza się w trzech etapach:

etap I - wykonanie warstwy ochronnej rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach;

etap II - po próbie szczelności złącz rur kanałowych, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń;

etap IIIa - zasyp wykopu gruntem rodzimym – teren poza jezdnią , warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórka desek i rozpór ścian wykopu.

etap IIIb - zasyp wykopu piaskiem – pod jezdnią , warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórka desek i rozpór ścian wykopu.

Zasypianie wykopów należy wykonać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczenia zgodnie z wymaganiami normy BN-72/8932-01 dla dróg o ruchu ciężkim i bardzo ciężkim.

W terenach zielonych, jeżeli przykrycie przekracza 4m, obsypka rury w strefie niebezpiecznej powinna być zagęszczona do wskaźnika 0,90 dla mniejszego przykrycia stopień zagęszczenia powinien wynosić 0,85.

ROBOTY MONTAŻOWE

Po przygotowaniu wykopu i podłoża można przystąpić do wykonania montażowych robót kanalizacyjnych.

W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku. Spadki, głębokości posadowienia powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

OGÓLNE WARUNKI UKŁADANIA KANAŁÓW

Po przygotowaniu wykopu i podłoża można przystąpić do wykonania montażowych robót kanalizacyjnych.

Technologia budowy sieci musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów. Do budowy kanałów w wykopie otwartym można przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu.

Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Do wykopu należy opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzuć rur do wykopu. Rury należy układać zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna wykopu.

Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości.

Spadek dna rury powinien być jednostajny i powinien wynosić 2%, a odchyłka spadku reperów nie może przekraczać $\pm 1\text{cm}$.

Po zakończeniu prac montażowych w danym dniu należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu odpowiednio dopasowaną pokrywą. Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów i badaniu szczelności należy rury zasypać do takiej wysokości aby znajdujący się nad nim grunt uniemożliwił spłynięcie ich po ewentualnym zalaniu.

KANAŁ Z RUR PVC

Rury z PVC można układać przy temperaturze powietrza od 0 do 30°C.

Przy układaniu pojedynczych rur na dnie wykopu, z uprzednio przygotowanym podłożem, należy:

- wstępnie rozmieścić rury na dnie wykopu,
- wykonać złącza, przy czym rura kielichowa (do której jest wciskany bosy koniec następnej rury) winna być uprzednio obsypana warstwą ochronną 30cm ponad wierzch rury z wyłączeniem odcinków połączenia rur. Osie łączonych odcinków rur muszą się znajdować na jednej prostej, co należy uregulować odpowiednimi podkładkami pod odcinkiem wciskowym.

Rury z PVC należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym.

W celu prawidłowego przeprowadzenia montażu przewodu należy właściwie przygotować rury z PVC, wykonując odpowiednio wszystkie czynności przygotowawcze, takie jak:

- przycinanie rur,
- ukosowanie bosych końców rur i ich oznaczenie.

Przed wykonaniem połączenia kielichowego wciskowego należy zukosować bosc końce rury pod kątem 15°. Wymiary wykonanego skosu powinny być takie, aby powierzchnia połowy grubości ścianki rury była nadal prostopadła do osi rury. Na bosym końcu rury należy przy połączeniu kielichowym wciskowym zaznaczyć głębokość złącza.

Złącza kielichowe wciskane należy wykonywać wkładając do wgłębienia kielicha rury specjalnie wyprofilowaną pierścieniową uszczelkę gumową, a następnie wciskając bosy zukosowany koniec rury do kielicha, po uprzednim nasmarowaniu go smarem silikonowym.

Potwierdzenie prawidłowego wykonania połączenia powinno być osiągnięte przez czoło

kielicha granicy wcisku oraz współosiowość łączonych elementów.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola związana z wykonaniem kanalizacji deszczowej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami normy PN-92/B-10735. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania: zgodności z dokumentacją Projektową, wykopów otwartych, podłoża naturalnego, zasypu przewodu, podłoża wzmocnionego, materiałów, ułożenia przewodów w podłożu, szczelności przewodu, zabezpieczenia przewodu, studzienek, przed korozją, wykonania wylotów;

- Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.

- Badania wykopów otwartych obejmują badania materiałów i elementów obudowy,

zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, zachowanie warunków bezpieczeństwa pracy, a ponadto obejmują sprawdzenie metod wykonywania wykopów.

7. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dziennik Ustaw 2012 nr 0, poz.463) dla wszystkich projektowanych elementów przyjęto I kategorię geotechniczną .

8. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Działki objęte inwestycją nie leżą w granicach terenu górniczego oraz na przedmiotowym terenie nie projektuje się obiektów kubaturowych (obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi, budynków na trwałe związanych z gruntem). Nie wymagane jest określenie wpływu eksploatacji górniczej na projektowanym terenie.

9. FORMY OCHRONY PRZYRODY

Na terenie objętym opracowaniem w miejscu remontowanego koryta Młynówki Cieszyńskiej zlokalizowany jest zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Bluszcze na Górze Zamkowej”. Obejmuje on obszar południowo – zachodniego stoku Góry Zamkowej, od strony Olzy. Powierzchnia zespołu wynosi 0,4 ha. Zespół został utworzony poprzez wzgląd na bogate stanowiska bluszczu pospolitego z licznymi okazami kwitnącymi.

Ze względu na występujący w pobliżu bluszcz pospolity, prace prowadzone będą ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Nie przewiduje się usuwania bluszczu a szczególnie okazów kwitnących. W przypadku pojawienia się konieczności redukcji pędów bluszczu, prace realizowane będą w uzgodnieniu z organem stanowiącym obszar ochronny, po podjęciu odpowiedniej uchwały Rady Gminy Cieszyn.

10. OCHRONA KONSERWATORSKA

Część terenu inwestycji tj. działka nr 17/1 obręb 28 objęta jest ochroną konserwatorską wynikającą z decyzji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Bielsku – Białej z dnia 15 grudnia 1977r. nr KL IV-5340/72/77 o wpisie do rejestru zabytków pod nr A-244/77 następujące dobro kultury: Zamek w Cieszynie wraz z terenem całej góry zamkowej, posiadającą wielką wartość artystyczną , kulturalną i historyczną. Granice zabytku rozciągają się na całość budowli oraz tereny zielone góry zamkowej.

11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAKRES ROBÓT:

- Roboty rozbiórkowe konstrukcji drogowej
- Usunięcie śmieci gruzu i zanieczyszczeń obejmujące zagrabienie ich w przyzmy, załadowanie ręczne do worków foliowych, ułożenie ich w przyzmy, załadowanie mechaniczne na samochody i wywiezienie do utylizacji.
- wykonanie ciągu pieszo -rowerowego

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE:

- istniejąca ścieżka rowerowa w ciągu Alei Piastowskiej
- istniejąca jezdnia Alei Piastowskiej
- sieć ciepłownicza
- sieć oświetleniowa
- sieć gazowa
- sieć energetyczna
- kanał Młynówka Cieszyńska
- istniejąca zabudowa

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- infrastruktura techniczna jak w pkt. 12.2

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:

- obsunięcie skarpy wykopu;
- zranienia i urazy podczas robót z wykorzystaniem narzędzi ręcznych i pneumatycznych;
- zranienia i urazy podczas transportu materiałów samochodem skrzyniowym;
- zranienia i urazy podczas robót z wykorzystaniem maszyn do robót ziemnych i drogowych;

- zranienia i urazy podczas robót montażowych z wykorzystaniem maszyn dźwigowych;
- organizacja i zabezpieczenie składowisk: humusu, urobku z wykopów, materiałów budowlanych, elementów konstrukcji i wyrobów budowlanych;
- potrącenie przez pojazdy znajdujące się w ruchu ulicznym;

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

- przestrzeganie przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
- przestrzeganie przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych;
- właściwa organizacja placu i terenu budowy, w tym wyznaczenie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.
- Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
- Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które

nie posiadają kabin, powinny być zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami