

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest remont awaryjny kanalizacji deszczowej oraz czyszczenie i pogłębienie rowu melioracyjnego na terenie miasta Ustka.

2. Stan istniejący.

Na terenie miasta Ustka istnieje kanalizacja deszczowa która stanowi 60% skanalizowania. Stan techniczny kanalizacji deszczowej jest zróżnicowany od bardzo dobrego na odcinkach zmodernizowanych do dostatecznego, tj. występują miejscowe awarie i niedrożności.

3. Roboty awaryjne na sieci kanalizacji deszczowej:

3.1. regulację ulicznych wpustów ściekowych z odtworzeniem nawierzchni, zakres prac:

- a) regulacją pionowa wpustu;
- b) remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych;

3.2. wymianę wjazdu typu lekkiego lub ciężkiego, zakres prac:

- a) demontaż uszkodzonego wjazdu fi 600mm;
- b) montaż nowego wjazdu fi 600mm;

3.3. uzupełnienie pokrywy wjazdu typu lekkiego lub ciężkiego, zakres prac:

- a) demontaż starego elementu;
- b) montaż nowego elementu – pokrywa żeliwna lub betonowa;

3.4. regulację wysokościową wjazdów studzienki rewizyjnej, zakres prac:

- a) regulacja pionowa wjazdu kanałowego;

3.5. wstawienie rusztu wpustu ulicznego, zakres prac:

- a) montaż rusztu;

3.6. wymianę wpustu ulicznego, zakres prac:

- a) wykopy liniowe o powierzchni 2,59m² do głębokości 3,00m;
- b) demontaż wjazdu fi 500mm z osadnikiem;
- c) montaż z regulacją wjazdu fi 500mm z osadnikiem i wpustem żeliwnym D400 z zawiasem i rygłem;
- d) przywrócenie nawierzchni do stanu pierwotnego;

3.7. wymianę odcinka kanału burzowego następujących średnic: od Ø 200 mm do Ø 315 mm PVC – U grubościennego klasy „S” SN 8 lite z odtworzeniem nawierzchni, zakres prac:

- a) wykopy liniowe o powierzchni 1,50m² do głębokości 1,50m
- b) demontaż rurociągu z PVC o średnicy: od Ø 200 mm do Ø 315 mm,
- c) wykonanie podłoża z materiałów sypkich o gr. 15 cm pod kanały rurowe,
- d) montaż nowego odcinka kanału burzowego o następujących średnicach: od Ø 200mm do Ø 315mm,
- e) obsypanie i zagęszczenie ułożonego kanału materiałem sypkim o gr. 20cm i 25 cm - min. 30cm warstwa na wierzch rury,
- f) zasypanie wykopów i wywóz urobku;
- g) przywrócenie nawierzchni do pierwotnego stanu - remont cząstkowy nawierzchni

bitumicznych,

3.8. wymianę odcinka kanału burzowego o średnicy Ø 315 mm betonowego z odtworzeniem nawierzchni, zakres prac:

- a) wykopy liniowe o powierzchni 1,50m² do głębokości 1,50m;
- b) demontaż rurociągu z BET o średnicy Ø 315 mm;
- c) wykonanie podłoża z materiałów sypkich o gr. 15 cm pod kanały rurowe;
- d) montaż nowego odcinka kanału z rur typu WIPRO o średnicy Ø 315mm;
- e) obsypanie i zagęszczenie ułożonego kanału materiałem sypkim o gr. 20cm i 25 cm - min. 30cm warstwa na wierzch rury;
- f) zasypanie wykopów i wywóz urobku;
- g) przywrócenie nawierzchni do pierwotnego stanu - remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych;

3.9. wymianę odcinka kanału burzowego następujących średnic: od Ø 400 mm do Ø 500 mm PVC – U grubościennie klasy „S” SN 8 lite o z odtworzeniem nawierzchni, zakres prac:

- a) wykopy liniowe o szerokości do 1,00m i głębokości 3,00;
- b) demontaż rurociągu z PVC o średnicy: od Ø 400 mm do Ø 500 mm;
- c) wykonanie podłoża z materiałów sypkich o gr. 15 cm pod kanały rurowe;
- d) montaż nowego odcinka kanału burzowego o następujących średnicach: od Ø 400mm do Ø 500mm;
- e) obsypanie i zagęszczenie ułożonego kanału materiałem sypkim o gr. 25 cm - min. 30cm warstwa na wierzch rury;
- f) zasypanie wykopów i wywóz urobku;
- g) przywrócenie nawierzchni do pierwotnego stanu - remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych;

3.10. wymianę przykanalika fi 160mm PVC – U grubościennie klasy „S” SN 8 lite o długości do 5 mb z odtworzeniem nawierzchni, zakres prac:

- a) wykopy liniowe o powierzchni 7,50m² do głębokości 1,50m;
- b) demontaż rurociągu z PVC o średnicy Ø 160mm;
- c) wykonanie podłoża z materiałów sypkich o gr. 15 cm pod kanały rurowe;
- d) montaż nowego odcinka kanału o średnicy Ø 160mm;
- e) obsypanie i zagęszczenie ułożonego kanału materiałem sypkim o gr. 20cm i 25 cm - min. 30cm warstwa na wierzch rury;
- f) zasypanie wykopów i wywóz urobku;
- g) przywrócenie nawierzchni do pierwotnego stanu - remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych;

3.11. remont studni chłonnej z kręgów betonowych dn 1200mm, zakres prac:

- a) wymiana jednego kręgu o wysokości 500mm i średnicy dn 1200mm studni chłonnej;
- b) przywrócenie nawierzchni do pierwotnego stanu;

3.12. sporządzenie powykonawczej dokumentacji fotograficznej uwidaczniającej stan techniczny kanalizacji deszczowej przed i po wykonaniu remontu (dla każdego ww. elementu przewidzianego robotami), zakres prac:

- a) wykonanie dokumentacji fotograficznej uwidaczniającej uszkodzony element sieci kanalizacji deszczowej obejmującej lokalizację zdarzenia;
- b) wykonanie dokumentacji fotograficznej w trakcie prowadzonych prac z uwidocznieniem

poszczególnych czynności remontowych;

- c) wykonanie powykonawczej dokumentacji fotograficznej uwidaczniającej naprawiony element sieci kanalizacji deszczowej obejmującej lokalizację zdarzenia.

3.13. czyszczenie i pogłębienie rowu melioracyjnego:

- a) oznakowanie robót zgodnie z przepisami o ruchu drogowym oraz prawa budowlanego,
- b) odkrzaczenie rowów wg. Występowania,
- c) ścięcie skarp o spadku 5%,
- d) odnowienie rowu koparkami przedsięwziętymi o pojemności łyżki 0,25 m³z skarpy 1:1 gł. 1 m, szerokość dann rowu 40 cm,
- e) odwóz urobku poza teren objęty robotami,
- f) ręczne profilowanie skarp i dann rowu,
- g) odmulenie rowu melioracyjnego,
- h) roboty ziemne i porządkowe,
- i) wykonanie przed i powykonawczej dokumentacji fotograficznej z uwidocznieniem głębokości mierzonej w 50 wskazanych miejscach.

Wszystkie studnie należy zdemontować i wykonać na nowo dostosowując ich głębokość do profilu wysokościowego przedmiotowego kanału. Częściowy odzysk materiałów z demontowanych studni należy uzgodnić z Zamawiającym w celu oceny przydatności do ponownego wbudowania.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem zaznaczonym na planie sytuacyjnym, przekazanym przez Zamawiającego po wystąpieniu awarii, należy wykonać ręcznie przekopy kontrolne w celu wyznaczenia ich rzeczywistych rzędnych i w razie stwierdzonych niezgodności, kolizji zgłosić Zamawiającemu.

Remont sieci należy wykonywać metodą wykopu otwartego. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne z umocnieniem palowym. Roboty ziemne wykonać koparką z odkładem urobku 1m od krawędzi wykopu lub ręcznie. Nie przegłębiać wykopu. Dno wykopu pod ułożenie rury należy wykonać ręcznie. Pod rurociągi ułożyć podłoże piaskowe grubości min. 15 cm. Podłoże ubijać ręcznie. Rury układać na dnie wykopu tak by leżały równo podparte na podsypce na całej swej długości. Obsypkę wykonywać warstwami po 10 cm i prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości 30 cm nad rurą z dokładnym podbiciem rury i zagęszczeniem po obu stronach rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności aby nie nastąpiło podniesienie rury. Obsypkę układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 0,2 m zwracając uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. Do zagęszczania obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych o masie do 100 kg. Zagęszczanie obsypki bezpośrednio nad rurą w strefie 30 cm ponad wierzchem rury przy użyciu wibratora jest niedopuszczalne. Stopień zagęszczenia obsypki dla przewodów umieszczonych pod drogami powinien być nie mniejszy niż 95 % zmodyfikowanej wartości modułu Proctora. Po wykonaniu obsypki pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym pod warunkiem usunięcia z niego twardych brył i zanieczyszczeń oraz częściowo wymienionym na piaszczysty z zagęszczaniem warstwami co 30 cm. Nadmiar gruntu oraz materiały z rozbiórki wywieźć na teren składowiska odpadów lub w miejsce wskazane przez Zamawiającego. Powstające odpady Wykonawca przekaze do właściwych miejsc odzysku lub unieszkodliwiania.

Rury należy układać z projektowanym spadkiem. Przewody kanalizacyjne z uzbrojeniem układać w gotowym, umocnionym i odwodnionym wykopie. Projektuje się kanał z rur PVC - U litych klasy „S” SN 8 o średnicach Ø160mm - Ø 500mm i rur BET typu WIPRO o średnicy Ø 315mm, łączonych na uszczelkę gumową. Montaż rurociągów wykonywać zgodnie z zaleceniami instrukcji producenta.

Remont studni chłonnej z kręgów betonowych o średnicy Ø1200mm. Studnie przykryć płytą żelbetową i włazem żeliwnym typu ciężkiego (obtażane). Górna część studni z kręgów żelbetonowych łączonych na uszczelki gumowe. Studnie zabezpieczyć przed napływem wody gruntowej powłoką z abizolu R+2P po uprzednim oczyszczeniu i zagruntowaniu. Włączenia kanałów do studni betonowych na wysokościach

powyżej 0,5 m nad dnem kanału wykonać z przepadem zewnętrznym. Przepad umieścić w obsypce piaskowej o grubości warstwy 30 cm. Wysokość usytuowania włączów dostosować do istniejącej nawierzchni. Studnie kanalizacyjne oraz włązy wykonać zgodnie z PN-B- 10729/1999r i PE-EN124/2000r. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 min ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa , licząc od poziomu terenu. Wyniki przedstawić od odbioru technicznego częściowego, które stanowić będą element dokumentacji powykonawczej odbiorowej.

Montaż przewodów z PCV wykonywać w temperaturze otoczenia od 0° do 30° C, jednak z uwagi na zmniejszoną elastyczność materiału w niskich temperaturach zaleca się montaż w temperaturze nie niższej niż +5 C. Ponadto przestrzegać warunków technicznych układania rur podanych przez ich producenta. Należy odtworzyć nawierzchnię zgodnie z opisem w STWIORB i przedmiarem robót. Studnie rewizyjne przelotowe i połączeniowe wykonać wg. załączonych rysunków.

4. Nawierzchnia - drogi, utwardzenia, parkingi, zjazdy:

- 4.1.** podsypka cementowo - piaskowa 1 : 4 - gr. 3 - 5 cm;
- 4.2.** wyrównanie z betonu B-7,5[średnio] - gr. 0 – 5 cm;
- 4.3.** istniejąca nawierzchnia bitumiczna;

Nawierzchnia ograniczona krawężnikiem 15 x 30 x 100cm na ławie betonowej lub fundamentami budynków, istniejących ogrodzeń. Nawierzchnię chodników ograniczono obrzeżem betonowym 8 x 30 x 100 cm na ławie piaskowej.

5. Technologia robót nawierzchniowych.

W ramach robót przygotowawczych należy wyrównać poprzez nacięcie piłą mechaniczną krawędź istniejącej nawierzchni bitumicznej łącznie z podbudową /na głębokość ok. 1,0 m.

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji deszczowej należy wykonać przed robotami nawierzchniowymi, a wykopy zasypywać gruntem niewysadzinowym, warstwami gr. po 20cm, zagęszczając aż do poziomu podbudowy. Wymagany stopień zagęszczenia podłoża gruntowego wynosi 1,00. Po wykonaniu robót ziemnych splantować i zagęścić podłoże naturalne, szczególnie po trasie wykonanych sieci komunalnych. Warstwy podbudowy z kruszywa naturalnego i betonu należy wyprofilować i zagęścić. W przypadku pozytywnej oceny istniejących gruntów nasypowych pod względem możliwości ich zagęszczenia, można je wbudować w konstrukcję jezdni jako warstwę dolnej podbudowy.

6. Roboty rozbiórkowe i ziemne.

Roboty rozbiórkowe obejmują: rozebranie istniejących nawierzchni z asfaltu lub gruntu rodzimego.

7. Roboty drogowe – naprawa nawierzchni po robotach budowlanych.

Nawierzchnie po robotach kanalizacji deszczowej wykonać jak dla drogi na gruncie. Szczegółowy zakres prac wg przedmiaru robót.

8. Wymienione normy:

PNB 11112 – Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych

PNB 11113 – Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych: piasek

PNB 11111 – Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych: żwir i mieszanka

UWAGA

1. Nie wszystkie elementy sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowej i gazowej zostały w pełni zainwentaryzowane geodezyjnie. Prace ziemne w pobliżu urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie, ze szczególną ostrożnością.
2. Prace na sieciach wykonywać pod nadzorem właściwych służb właściciela instalacji.