

OPIS TECHNICZNY
do projektu architektoniczno-budowlanego

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

Przebudowa drogi powiatowej nr 2127W Karniewo – Romanowo – Węgrzynowo na odcinku o długości 5,064 km.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Zakres opracowania ograniczono do niezbędnego minimum z zachowaniem istniejącego pasa drogowego. Po przebudowie zachowany zostaje sposób użytkowania ciągów drogowych z poprawą przepustowości przy zwiększeniu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Na rozważanym odcinku droga przebiega w terenie równinnym.

Projektowany odcinek przebiega przez m. Karniewo na odcinku od km 0+011,70 do km 0+337,70 i dalej przez tereny upraw rolnych z występującą luźną zabudową typu zagrodowego w tym przez wieś Chełchy Kmiece (na odcinku od km 2+150,00 do 3+250,00. Drogi dochodzące do skrzyżowania posiadają przekroje szlakowe.

Przyjęto zmianę geometrii poprzez poszerzenie istniejącej jezdni do 6,00 m oraz wprowadzono przekrój uliczny na odcinku od km 0+011,70 do km 0+337,70 i dalej do km 0+370,00 przekrój półuliczny.

Zachowano powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych do rowów drogowych.

W związku ze zmianą geometrii skrzyżowania ulegnie przebudowie oświetlenie drogowe.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

I. BRANŻA DROGOWA

Założenia projektowe.

- | | |
|----------------------------|------------|
| ▪ klasa drogi (kat. ruchu) | L, (KR-2) |
| ▪ obciążenia nawierzchni | 100 KN/oś, |
| ▪ prędkość projektowa | 40 km/h, |
| ▪ szer. jezdni | 6,00 m, |
| ▪ szer. poboczy gruntowych | 0,75 m, |
| ▪ szer. chodnika | 2,00 m, |
| ▪ szer. zatoki postojowej | 2,50 m, |

Pikietaż projektowanego odcinka **DP nr 2127W:**

- początek km 0+011,70
- koniec km 5 + 059,95

Założenie inwestycyjne przewiduje przebudowę ciągu drogowego w zakresie korony drogi (wzmocnienie istn. nawierzchni jezdni z jej poszerzeniem do 6,00 m, wykonanie poboczy gruntowych na szer. 0,75 m każde, budowę kanalizacji deszczowej na odcinku w m. Karniewo od km 0+011,70 do km 0+400,00 oraz renowację, odbudowę i udrożnienie odwodnienia pasa drogowego (odmulenie rowów drogowych, remont i oczyszczenie z osadów przepustów pod koroną

istniejących zjazdów) oraz przebudowę istniejących przepustów z rur betonowych, pod koroną drogi, na przepusty z rur PEHD.

Na projektowanym odcinku przyjęto następujący przekrój normalny :

- uliczny na odcinku od km 0+011,70 do km 0+337,70,
- półuliczny na odcinku od km 0+337,70 do km 0+370,00,
- szlakowy na odcinku od km 0+370,00 do km 5+059,95.

Zatoki postojowe z parkowaniem równoległym zaprojektowano po lewej stronie jako przystające do jezdni na odcinkach: od km 0+070,80 do km 0+142,80; od km 0+167,25 do km 0+288,50; od km 0+725,85 do km 2+774,85.

Trasę poprowadzono odcinkami prostymi połączonymi łukami kołowymi:

- w wierzchołku W1, od km 0+064,08 do km 0+090,87, o promieniu $R=2000,00$ m,
- w wierzchołku W3, od km 0+428,07 do km 0+457,99, o promieniu $R=2000,00$ m,
- w wierzchołku W7, od km 1+115,17 do km 1+166,34, o promieniu $R=150,00$ m, ze spadkiem jednostronnym $i=3\%$ ze skierowaniem od strony lewej do prawej, poszerzeniami $pl=pp=0,25$ m kształtowanymi na prostych przejściowych $L1=L2=20$ m,
- w wierzchołku W8, od km 1+213,46 do km 1+243,69, o promieniu $R=2000,00$ m,
- w wierzchołku W9, od km 1+513,64 do km 1+546,69, o promieniu $R=2000,00$ m,
- w wierzchołku W10, od km 1+665,66 do km 1+695,44, o promieniu $R=100,00$ m, ze spadkiem jednostronnym $i=4\%$ ze skierowaniem od strony lewej do prawej, poszerzeniami $pl=pp=0,30$ m kształtowanymi na prostych przejściowych $L1=L2=20$ m,
- w wierzchołku W14, od km 2+459,50 do km 2+469,41, o promieniu $R=8,00$ m, ze spadkiem jednostronnym $i=3\%$ ze skierowaniem od strony prawej do lewej, poszerzeniami $pl=pp=0,50$ m kształtowanymi na prostych przejściowych $L1=L2=20$ m,
- w wierzchołku W15, od km 2+589,29 do km 2+608,21, o promieniu $R=8,00$ m, ze spadkiem jednostronnym $i=2\%$ ze skierowaniem od strony lewej do prawej, poszerzeniami $pl=pp=0,50$ m kształtowanymi na prostych przejściowych $L1=L2=20$ m,
- w wierzchołku W17, od km 2+800,11 do km 2+896,25, o promieniu $R=500,00$ m, spadek jezdni daszkowy $i=2\%$,
- w wierzchołku W23, od km 3+804,13 do km 3+968,66, o promieniu $R=250,00$ m, ze spadkiem jednostronnym $i=3\%$ ze skierowaniem od strony lewej do prawej, poszerzeniami $pl=pp=0,25$ m kształtowanymi na prostych przejściowych $L1=L2=25$ m,
- w wierzchołku W25, od km 4+276,78 do km 4+325,18, o promieniu $R=2000,00$ m, spadek jezdni daszkowy $i=2\%$,
- w wierzchołku W26, od km 4+387,64 do km 4+525,12, o promieniu $R=165,00$ m, ze spadkiem jednostronnym $i=4\%$ ze skierowaniem od strony prawej do lewej, poszerzeniami $pl=pp=0,25$ m kształtowanymi na prostych przejściowych $L1=L2=25$ m,
- w wierzchołku W28, od km 4+859,42 do km 4+895,72, o promieniu $R=250,00$ m, ze spadkiem jednostronnym $i=3\%$ ze skierowaniem od strony prawej do lewej, poszerzeniami $pl=pp=0,25$ m kształtowanymi na prostych przejściowych $L1=L2=25$ m,

Na całości odcinkach prostych przyjęto spadki poprzeczne dwustronne o $i = 0,02$ (przekrój daszkowy).

Projektowaną niweletę jezdni dowiązano wysokościowo do istniejącego terenu ze szczególnym uwzględnieniem posadowienia istniejących ogrodzeń, bram i budynków.

Zjazdy na drogi wewnętrzne przyjęto jako publiczne o szerokości jezdni 5,00 m.

Wszystkie skrzyżowania, zjazdy, przepusty i istniejące zdarzenia na trasie projektowanego pasa drogowego dowiązano do osi drogi głównej.

II. BRANŻA SANITARNA

Opracowanie obejmuje projekt kanalizacji deszczowej z przyłączami, odprowadzającej wody opadowe z pasa drogowego w m. Karniewo na odcinku od km 0+011,70 do km 0+400,00.

Kolektor, z rur litych PVC-U szeregu ciężkiego o wytrzymałości SN8 i średnicy 250, 315 i 400 mm, zlokalizowano po lewej stronie pasa drogowego w linii pasa zieleni i zatok postojowych. Przyłącza od studzienek ściekowych przyjęto z rur PVC-U SN8 o średnicy 200 mm.

Zrzut wód opadowych, podczyszczonych w projektowanym separatorze z piaskownikiem, przyjęto w km 0+400,00 do istniejącego rowu drogowego.

Z projektowanej studni rewizyjnej D-02 wyprowadzono, do granicy pasa drogowego, odcjęcie kolektora w ul. Olszynową.

5. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego.

Opinia geotechniczna stanowi załącznik do niniejszego projektu architektoniczno-budowlanego.

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 3,70 m ppt. Powierzchnię lokalnie pokrywa gleba (humus), sięgające głębokości 0,4 do 0,6,0 m p.p.t. Pod warstwą humusu udokumentowano występowanie gruntów rodzimych w postaci osadów piaszczysto-żwirowych w stanie średnio zagęszczonym (stopień zagęszczenia $ID = 0,50-0,53$). Wierceniami osiągnięto I poziom wodonośny w otworach nr 1, 2, którego zwierciadło stabilizowało się na głębokości od 0,70-1,00 m p.p.t.. W pozostałych otworach nie namierzono. W oparciu o wykonane badania, projektowaną przebudowę zaliczono do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Nie będzie konieczne odwadnianie wykopów (głębokości ok. 0,50 m) przy robotach drogowych. Natomiast taka konieczność zaistnieje przy realizacji kanalizacji deszczowej – obiekt (kanalizacja deszczowa) zalicza się do II kategorii geotechnicznej.

Głębokość strefy przemarzania wynosi $h_z=1$ m ppt.

6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania przez osoby niepełnosprawne i starsze

Nie ma utrudnień dla ruchu pojazdów prowadzonych przez osoby niepełnosprawne. Ruchu pieszych nie przewiduje się.

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a)- zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.

W trakcie eksploatacji przedmiotowego odcinka drogi nie będzie zapotrzebowania na wodę.

Wody opadowe odprowadzane będą z pasa drogowego powierzchniowo do przebudowanych rowów drogowych.

b)- emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Po przebudowie nastąpi poprawa płynności ruchu pojazdów na przedmiotowym odcinku co wpłynie na zmniejszenie zużycia paliwa a zatem i na zmniejszenie emisji

spalin (zmniejszy się czas postoju na skrzyżowaniu w oczekiwaniu na włączenie się do ruchu).

W oparciu o wytyczne Zamawiającego projektowany odcinek drogi jest zakwalifikowany jako droga krajowa klasy G. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. § 17 ust.1 pkt 1, 2 (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311) wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach 100mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Obecnie natężenie ruchu nie przekracza 3252 poj./dobę a prognozowane w 2032 (0,5 okresu przy przebudowie) roku wyniesie około 5000 poj./dobę. Nie prognozuje się istotnego wzrostu natężenia ruchu drogowego na przedmiotowym odcinku, tym bardziej, że przedmiotowa trasa jest uzupełniającą dla ruchu turystycznego dla kierunku na Pojezierze Mazurskie. Główny ruch przejmują rozbudowywana trasa nr 7 i budowana trasa „Via Baltica”.

W „Wytycznych prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych” opracowanych w 2006 r. na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, dla przekrojów dróg jednojezdniowych dwupasowych (jak projektowany odcinek) wielkość stężenia zawiesiny ogólnej dla natężenia ruchu 1000 P/d wynosi 28 mg/l, dla 2000 tys. poj./dobę 40 mg/l a dla 5000 P/d wynosi 65 mg/l. Zatem poprzez analogię, dla naszego odcinka, dla którego natężenie ruchu wynosi poniżej 5000 poj./d, należy przyjąć wartość docelową w 2032 r., t.j. $65 \text{ mg/l} < 100 \text{ mg/l}$, zatem zostanie spełniony warunek Rozporządzenia w zakresie zawiesin ogólnych.

Węglowodory ropopochodne analizowano przy pomocy chromatografii gazowej, zgodnie z normą PN-EN ISO 9377-2: 2013. Badania przeprowadzono na sieci dróg krajowych i autostrad na terenie Wielkopolski w ramach pomiarów okresowych zanieczyszczenia wód opadowych i roztopowych. Wyniki pomiarów wskazują, że wartości stężeń węglowodorów ropopochodnych nie przekroczyły wartości dopuszczalnej 15 mg/l. W sentencji opracowania stwierdzono, że dla odcinków zamiejskich dróg krajowych, można przyjmować, że stężenie węglowodorów ropopochodnych jest mniejsze niż wartość dopuszczalna 15 mg/l. W analogii do tych wyników, w przypadku naszego odcinka, gdzie będzie występowało zdecydowanie mniejsze natężenie ruchu drogowego niż na drogach krajowych, które stanowią sieć podstawową, należy przyjąć, że wartość dopuszczalnego stężenia węglowodorów ropopochodnych zdecydowanie będzie mniejsza od dopuszczalnej wartości 15 mg/l.

W oparciu o przedstawione dane, należy stwierdzić, że dla projektowanego odcinka drogi zostaną spełnione wymagania w zakresie ujętym w Rozporządzeniu przywołanym na początku wyjaśnienia i nie zachodzi konieczność wprowadzenia dodatkowych rozwiązań w zakresie ochrony środowiska wodno-gruntowego.

c)- rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

W czasie realizacji inwestycji (przewidywany czas trwania – 6 miesięcy) powstaną następujące odpady (kody podano zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia

Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów – (Dz.U. 2014 poz.1923)

Rodzaj odpadu	Kod odpadu i prognozowana ilość w Mg	Źródło powstawania	Uwagi
Odpady opakowaniowe – taśmy, folia z tworzyw sztucznych	15 01 02 (ok. 0,05 Mg)	Opakowania prefabrykatów betonowych i drobnego wyposażenia kan. deszczowej	Kontener zamykany KP w wydzielonym miejscu przeznaczonym na gromadzenie odpadów segregowanych
Odpady opakowaniowe – drewno (europalety)	15 01 03 (ok. 0,3 Mg)	Opakowania prefabrykatów betonowych i drobnego wyposażenia kan. deszczowej	Gromadzone w wydzielonej na odpady zadaszanej strefie, do czasu zwrotu do dostawcy materiałów użytych do budowy
Odpady opakowaniowe – metale	15 01 04 (ok. 0,05 Mg)	Opakowania prefabrykatów betonowych i rur PEHD	W wyznaczonym na odpady miejscu budowy w pojemniku metalowym
Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe), tkaniny do wycierania	15 02 02 (ok. 0,05 Mg)	Ewentualne awarie sprzętu lub konieczne naprawy na miejscu.	Odpady te będą na bieżąco przekazywane uprawnionym odbiorcom do utylizacji
Odpady z betonu , oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01 (ok. 316 Mg)	Rozbiórka nawierzchni zjazdów, chodnika z kostki bet. i krawężników oraz przepustów z rur betonowych.	Całość zostanie zagospodarowana przez wykonawcę do powtórniego przerobienia i wbudowania na innym obiekcie.
Gleba i ziemia w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04 (ok. 600 Mg)	Prace ziemne związane z usuwaniem części gruntu o nieodpowiednich parametrach do posadowienia konstrukcji jezdni oraz grunty z pogłębienia rowów drogowych	Grunty te powinny zostać wykorzystane na miejscu realizacji przedsięwzięcia do formowania skarp itp. W przypadku braku możliwości całkowitego zagospodarowania grunty zostaną wykorzystane do rewitalizacji terenów niekorzystnie przekształconych
Urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05	17 05 06 (ok. 5200 Mg)	Prace ziemne związane z poszerzeniem istniejącej nawierzchni jezdni, wykopy pod kanalizację deszczową.	Grunty te powinny zostać wykorzystane na miejscu realizacji przedsięwzięcia do wykonania nasypów. Nadwyżka zostanie wywieziona w miejsce wskazane przez zamawiającego do rewitalizacji terenów niekorzystnie przekształconych (np. wyrobiska)
Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	17 03 02 (ok. 367 Mg)	Odpad ten (destruk) będzie powstawał przy sfrezowaniu istn. nawierzchni z bet. asf., przygotowywaniu połączeń starej i nowej nawierzchni oraz przyłączeniu działek dziennych wbudowanych warstw z betonu asfaltowego	Całość zostanie zagospodarowana przez wykonawcę do powtórniego przerobienia i wbudowania na innym obiekcie.

d)- właściwości akustycznych oraz emisji drgań.

Oddziaływanie ruchu na środowisko nie ulegnie pogorszeniu w związku z planowaną przebudową.

Po zrealizowaniu inwestycji ulegnie zwiększeniu szerokość a poprawie równość nawierzchni co wpłynie na poprawę płynności ruchu drogowego, tym samym wpłynie w istotnym stopniu na zmniejszenie emisji spalin, hałasu i drgań.

e)- wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Droga powiatowa nr 2127W, w zakresie objętym opracowaniem, leży poza terenem zabudowanym. Brak jest obiektów zabudowy, które w istotny sposób wpływałyby na zmianę czystości powietrza. W chwili obecnej zanieczyszczenia środowiska są determinowane głównie przez indywidualne paleniska i komunikację samochodową.

Utrzymanie dotychczasowego powierzchniowego odprowadzenia wód opadowych do rowów drogowych nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska.

Rowy aby spełniły rolę obiektu podczyszczającego powinny być:

- pokryte gęstą trawą, tolerującą również wodę zasoloną
- wyposażone w przegrody poprzeczne, umożliwiające intensyfikację procesu podczyszczania (przy spadkach >2%).

Po zrealizowaniu inwestycji ulegnie poprawie jakość nawierzchni jezdni, a przede wszystkim płynność ruchu drogowego co w istotnym stopniu wpłynie na zmniejszenie emisji spalin, hałasu i drgań.

Prowadzenie terminowych zabiegów utrzymaniowych polegające na systematycznym podczyszczaniu rowów drogowych z osadów oraz prowadzenie zabiegów konserwacyjnych zieleni ograniczy w istotnym stopniu przedostawanie się substancji ropopochodnych do ziemi, wód podziemnych i wód powierzchniowych.

8. Pozostałe dane techniczne

BRANŻA DROGOWA

Przekroje normalne

Na projektowanym odcinku przyjęto następujący przekrój normalny :

- uliczny na odcinku od km 0+011,70 do km 0+337,70 => z jezdnią szerokości 6,00 m, ograniczoną krawężnikami betonowymi, wyniesionymi, i po lewej stronie z chodnikiem szer. 2,00 m, z kostki betonowej, oddzielonym od jezdni pasem zieleni szer. 2,00-3,00 m, a po prawej stronie z poboczem szerokości 0,75 m z kruszywa naturalnego C90/3. Przy czym na odcinkach od km 0+070,80 do km 0+142,80 i od km 0+167,25 do km 0+288,50, strona lewa, zaprojektowano zatoki postojowe szer. 2,50 m dla sam. osobowych.
- półuliczny na odcinku od km 0+337,70 do km 0+370,00 => z jezdnią szerokości 6,00 m, ograniczoną lewej strony krawężnikami betonowymi, wyniesionymi, i z chodnikiem szer. 1,50 m, z kostki betonowej, oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 1,00 m, a po prawej stronie z przystającym do jezdni poboczem gruntowym, szerokości 0,75 m, z kruszywa naturalnego C90/3 oraz przystającym rowem drogowym.
- szlakowy na odcinku od km 0+370,00 do km 5+059,95 => z jezdnią szerokości 6,00 m z obustronnymi poboczami gruntowymi szerokości po 0,75 m, każde, z kruszywa naturalnego C90/3, oraz przystającymi rowami drogowymi (trapezowymi – szer. dna 0,40 m). W km 2+750,35, strona lewa, zaprojektowano

zatokę postojową z parkowaniem równoległym, głębokości 2,50 m i długości 49,00 m ze skosami wjazdowy i wyjazdowy 1:1.

Odwodnienie

Zachowane zostaje powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych z obszaru objętego projektem z dostosowaniem istniejących rowów drogowych do projektowanej geometrii ciągu drogowego z wyłączeniem odcinka od km 0+011,70 do km 0+400,00 , na którym zaprojektowano kanalizację deszczową.

Istniejące przepusty:

- w km 1+593,14 z rur żelbetowych średnicy 100 cm, długości 11,00 m, stan techniczny zły => przyjęto przebudowę na tej samej średnicy z rur PEHD z budową ścianek czołowych z betonu C25/30 oraz umocnieniem skarp i dna rowu na odcinku 1,00 m od ścianki wlotu i wylotu brukiem na podsypce cem.-piaskowej,
- w km 1+753,10 z rur żelbetowych średnicy 100 cm, długości 12,00 m, stan techniczny zły=> przyjęto przebudowę na tej samej średnicy z rur PEHD z budową ścianek czołowych z betonu C25/30 oraz umocnieniem skarp i dna rowu na odcinku 1,00 m od ścianki wlotu i wylotu brukiem na podsypce cem.-piaskowej,
- w km 2+604,50 z rur żelbetowych średnicy 60 cm, długości 10,50 m , stan techniczny zły => przyjęto przebudowę na tej samej średnicy z rur PEHD z budową ścianek czołowych z betonu C25/30 oraz umocnieniem skarp i dna rowu na odcinku 1,00 m od ścianki wlotu i wylotu brukiem na podsypce cem.-piaskowej
- w km 3+059,65 z rur żelbetowych średnicy 60 cm, długości 10,50 m , stan techniczny zły => przyjęto przebudowę na tej samej średnicy z rur PEHD z budową ścianek czołowych z betonu C25/30 oraz umocnieniem skarp i dna rowu na odcinku 1,00 m od ścianki wlotu i wylotu brukiem na podsypce cem.-piaskowej
- w km 3+887,25 z rur żelbetowych średnicy 60 cm, długości 10,50 m , stan techniczny zły => przyjęto przebudowę na tej samej średnicy z rur PEHD z budową ścianek czołowych z betonu C25/30 oraz umocnieniem skarp i dna rowu na odcinku 1,00 m od ścianki wlotu i wylotu brukiem na podsypce cem.-piaskowej
- w km 5+056,55 z rur betonowych średnicy 40 cm, długości 10,00 m , stan techniczny zły => przyjęto przebudowę na tej samej średnicy z rur PEHD z budową ścianek czołowych z betonu C25/30 oraz umocnieniem skarp i dna rowu na odcinku 1,00 m od ścianki wlotu i wylotu brukiem na podsypce cem.-piaskowej

II. BRANŻA SANITARNA

Rozwiązania technologiczne.

Kolektory wykonać z rur litych PVC-U szeregu ciężkiego o wytrzymałości SN8 i średnicy 250, 315 i 400 mm. Przyłącza od studzienek ściekowych wykonać z rur PVC-U SN8 o średnicy 200 mm. Maksymalna długość rur PVC-U 3,00 m.

Rury PVC-U układać na podsypce piaskowo-żwirowej o wysokości 10 cm zwracając szczególną uwagę na usunięcie kamieni z podsypki. Rury do wysokości 100 cm ponad wierzch obsypać pospółką piaskowo-żwirową, ubijając wibratorami płytowymi o wadze do 150 kg warstwami o wysokości 25 cm do uzyskania wskaźnika

zagęszczenia 0,97. Powyżej 100 cm m zagęszczać wibratorami płytowymi o wadze do 350 kg

Studzienki połączeniowe o średnicy 1,2 m wykonać wg. KB 4-4.12.1.6. z kręgów żelbetowych łączonych przy pomocy uszczelk o średnicy 1200 i 1500 mm i wysokości 200, 300, 500, 600 i 1000 mm łączonych na „wpust i pióro” z zastosowaniem uszczelk z elastomeru. Kręgi i podstawy studni żelbetowe wykonane z betonu C35/45. Na studzienkach montować włazy żeliwne typu ciężkiego wg. PN-/H-74051-2 klasy C 250 o wysokości korpusu minimum 115 mm. Nie zezwala się na stosowanie włazów zatrzaskowych. W studzienkach zamontować stopnie żeliwne wg. PN-64/H-74086. W studniach połączeniowych wykonać osadniki piasku i zanieczyszczeń stałych zgodnie z projektem.

Studzienki ściekowe wykonać z rury żelbetowej „WIPRO” o średnicy 500 mm osadzonej na podbudowie żelbetowej z betonu B25 o wysokości 15 cm zbrojonej prętami o śr 10 mm w rozstawie do 12 cm lub systemowe osadzone na płycie żelbetowej lub podbudowie betonowej jak wyżej. W studzienkach wykonać osadnik piasku o wysokości minimum 50 cm. Na studzienkach ściekowych montować wpusty ściekowe uliczne kołnierzowe w klasie C250 na pierścieniach odciążających. Połączenia rur PVC-U ze studzienkami ściekowymi w przejściach szczelnych.

Sieć wykonywać odcinkami nie dłuższymi niż 120 m od studzienki do studzienki. Badania wskaźnika zagęszczenia wykonać w miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru w odległościach nie większych od 50 m. Po wykonaniu każdego odcinka sieci wykonać monitoring przy pomocy sprzętu audiowizualnego. Po wykonaniu każdego odcinka sieć zainwentaryzować. W miejscach skrzyżowań z siecią wodociągową, gazową, energetyczną i telekomunikacyjną należy szczególną uwagę zwrócić na właściwe ich zabezpieczenie przed uszkodzeniem. Rurociągi i kable podwiesić do konstrukcji zabezpieczającej. Kolizje wykonywać pod nadzorem właściwych służb technicznych eksploatujących kolidujące uzbrojenie. W przypadku zbliżeń sieci kanalizacji deszczowej do istniejącego uzbrojenia (kable energetyczne i telekomunikacyjne, rury gazowe) mniejszych od dopuszczalnych należy zastosować rury dwudzielne np. AROT lub równoważne.

Separator produktów ropopochodnych koalescencyjny substancji ropopochodnych z 10-krotnym obejściem burzowym MAKH-II-B 25/250 o przepływie nominalnym 25 l/sek i maksymalnym 250 l/sek lub równoważny.

Separatory przeznaczone są do oddzielania substancji ropopochodnych z wód deszczowych płynących grawitacyjnie w rozdzielczym systemie kanalizacji przed wprowadzeniem ich do odbiornika. Oddzielenie substancji ropopochodnych następuje dzięki zjawisku flotacji, zachodzącemu podczas poziomego przepływu zanieczyszczonych wód przez specjalnie skonstruowane sekcje żaluzjowe (lamelowe).

W skład separatora wchodzi: żelbetowy zbiornik z pokrywą żelbetową w klasie betonu C35/45, króćce połączeniowe, przewód przelewu burzowego niezależny od komory separatora zespolony z odpływem nominalnym, wkład koalescencyjny komórkowy z koszem nośnym.