

OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH

OPRACOWANIE : Branża drogowa

OBIEKT : Droga powiatowa nr 3529Z Dunowo - Golica

**ZAKRES
OPRACOWANIA** „Remont drogi powiatowej nr 3529Z”
od km 8+211,00 do km 13+375,69

**KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO**
XXV

LOKALIZACJA : Działka nr 88 i 155 obręb Dunowo
Działka nr 14 obręb Strzekęcín
Działka nr 8 i 25/2 obręb Niedalino
Gmina Świeszyno
Województwo zachodniopomorskie

INWESTOR : Powiatowy Zarząd Dróg
76-015 Manowo
ul. Cisowa 21

Opracowała: techn. drogowy Julita Dwornik Tytanicz

1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2.03.1999r. z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i z dn. 17.02.2015r;
- Prawo budowlane;
- Ustawa o ruchu drogowym;
- Odwodnienie dróg – Roman Edel
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych;
- Katalog szczegółów drogowych
- Pomiary uzupełniające w terenie.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Cel opracowania obejmuje:

Opracowania projektu dla przedsięwzięcia – „Remont drogi powiatowej nr 3529Z Dunowo-Golica”

Długość remontowanego odcinka – 5,165km (od km 8+211,00 do km 13+376,00)

Powierzchnia jezdni drogi powiatowej – 29015m²

Zakres wykonania remontu obejmuje:

- zabezpieczenie i organizacja placu budowy;
- projekt zagospodarowania placu budowy
- roboty pomiarowe;
- frezowanie pniaków;
- karczowanie krzaków
- mechaniczne rozdrabnianie gałęzi, krzewów i pędów
- transport zrąbków;
- zasypianie i zagęszczenie dołów po usuniętych pniakach i krzakach;
- frezowanie nawierzchni bitumicznej ze złożeniem destruktu na granicy pasa drogowego;
- roboty rozbiórkowe;
- transport materiałów rozbiórki;
- transport nadmiaru gruntu i ziemi roślinnej;
- roboty ziemne;
- wykonanie rowków pod ławy krawężnikowe z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża;
- wykonanie koryta na zjazdach, na całej szerokości jezdni, poboczu utwardzonym kostką betonową i destruktem bitumicznym, ciągach pieszych i zatokach autobusowych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża;
- wykonanie nasypów z gruntu niewysadzinowego pod nawierzchnią poboczy utwardzonych;
- regulacja pionowa studzienek kanalizacyjnych i telefonicznych;
- wykonanie warstwy stabilizacji podłoża cementem pod ławami krawężnikowymi, opornikami, obrzeżami;

- ustawienie oporników i krawężników na podsypce cementowo- piaskowej i ławie z oporem;
- ustawienie obrzeży betonowych na podsypce cementowo- piaskowej i na ławie z oporem
- remont kanalizacji deszczowej, przykanalików, studzienek rewizyjnych i wpustów ulicznych. (Nowe wpusty uliczne są wmontowane w krawężnikach bez studzienek a króćce są skierowane do rury kanalizacji deszczowej lub rowu;
- wykonanie wzmocnienia podłoża poprzez stabilizację gruntu cementem pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni drogi i poboczy utwardzonych kostką betonową oraz zatok autobusowych;
- stabilizacja gruntu cementem na zjazdach i ciągach pieszych
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie pod konstrukcję jezdni drogi, zatok autobusowych i poboczy utwardzonych kostką betonową
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego jezdni zjazdów i ciągów pieszych;
- wykonanie nawierzchni bitumicznej jezdni drogi i zjazdów od km 9+320,64 (z wyłączeniem zjazdów z kostki betonowej w miejscowości Golica);
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej zjazdów, ciągów pieszych i pobocza utwardzonego kostką betonową oraz zatok autobusowych;
- wykonanie nasypów z gruntu niewysadzinowego na poboczach pod konstrukcję nawierzchni z destruktu bitumicznego;
- wykonanie nawierzchni poboczy z destruktu bitumicznego złożonego na granicy pasa drogowego ;
- wykonanie poboczy gruntowych z ziemi roślinnej zgromadzonej na granicy pasa drogowego;
- profilowanie skarp i dna rowów;
- wykonanie zieleni drogowej niskiej;
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego;

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Droga powiatowa nr 3529Z na remontowanym odcinku jest jednojezdniowa, dwukierunkowa.

W obecnym stanie droga wykorzystywana jest głównie do obsługi mieszkańców, działalności rolniczej, turystycznej, przemysłowej oraz oświatowej na odcinku pomiędzy miejscowością Dunowo a Bardzolino.

Ruch kołowy odbywa się po nawierzchni bitumicznej, a w miejscach zwężeń po poboczach gruntowych.

Krawędzie jezdni odcinkami ograniczone opornikiem kamiennym.

Na odcinkach bez oporników krawędzie jezdni nierówne wymagają wyrównania.

Powierzchnia jezdni ze względu na nierówności wymaga frezowania.

Grubość warstwy bitumicznej około 14cm.

Szerokość pasa drogowego jest zmienna od 10,5m do 25,0m.

Nawierzchnia jezdni bitumiczna.

Szerokość jezdni bitumicznej:

- 6,0m od km 8+211,00 do km 8+795,00
- poszerzenie 6,0m – 6,5m od km 8+795,00 do km 8+826,50
- zwężenie 6,5m - 6,34m od km 8+826,5 do km 8+868,50
- 6,34m od km 8+868,5 do km 8+914,00

- zwężenie 6,34m -3,6m od km 8+914,00 do km 8+936,00
- 3,6m od km 8+936,00 do km 11+151,00
- poszerzenie 3,6m – 6,0m od km 11+151,00 do km 11+207,00
- 6,0m od km 11+207,00 do km 11+607,00
- 5,5m od km 11+607,00m do km 11+886,00
- 3,6m od km 11+886,00 do km 13+375,00

Przyjęto średnią szerokość jezdni bitumicznej na szlaku – 3,6m.

Przekrój poprzeczny jezdni bitumicznej odcinkami daszkowy i jednostronny.

Spadki poprzeczne nie są jednakowe na połowach jezdni.

Pobocza gruntowe o zmiennej szerokości.

W pasie poboczy znajdują się pniaki do frezowania;

Rowy obustronne częściowo zamulone, porośnięte krzakami.

Kanalizacja deszczowa studzienki rewizyjne, przykanaliki oraz wpusty uliczne częściowo zamulone.

Długość kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami około 700m.

Długość kanalizacji, przykanalików, studzienek rewizyjnych i wpustów ulicznych przewidzianych do remontu – około 430m.

Oświetlenie uliczne na terenie zabudowanym.

Zjazdy indywidualne i publiczne o nawierzchni gruntowej i z kostki betonowej.

Pod zjazdami zlokalizowane są przepusty. Uszkodzone są ścianki czołowe, fundamenty oraz rury przepustowe.

Brak zatok autobusowych.

Brak chodników o nawierzchni utwardzonej.

3.1. Uzbrojenie terenu w pasie drogowym:

Działka objęta opracowaniem oraz sąsiednie są uzbrojone – zlokalizowane jest następujące uzbrojenie podziemne, naziemne i nadziemne:

- wodociąg
- kanalizacja deszczowa
- kablowa linia elektroenergetyczna
- napowietrzna linia energetyczna
- kablowa linia energetyczna
- napowietrzna linia telekomunikacyjna
- kanalizacja telekomunikacyjna
- oświetlenie uliczne
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa

Projekt nie przewiduje zmiany lokalizacji uzbrojenia podziemnego, naziemnego i nadziemnego na remontowanym odcinku drogi powiatowej.

Oświetlenie uliczne oraz kanalizacja deszczowa zapewniają funkcjonowanie ruchu drogowego.

Natomiast kanalizacja sanitarna, wodociągi, kablowa linia energetyczna, kablowe linie telekomunikacyjne (światłowody i kable), napowietrzna linia energetyczna, napowietrzna linia telekomunikacyjna zapewniają potrzeby działek sąsiednich o charakterze mieszkaniowym, usługowym, turystycznym, rolnym oraz produkcyjnym..

Uzbrojenie biegnie równolegle do osi drogi jak też w poprzek pasa drogowego po działce drogowej jak i po działkach sąsiednich.

3.2. Ukształtowanie terenu

Początkowa rzędna istniejącej niwelety drogi powiatowej w km 8+211,00 jest 35,20mn.p.m. Na skrzyżowaniu w km 13+343 rzędna istniejącej drogi wynosi 48,12m n.p.m. Rzędna istniejącej drogi na końcu projektowanego remontu wynosi 48,12m n.p.m. Istniejąca niweleta jest falista – spadki podłużne od 0% do 2,5%. Istniejący pas drogowy ukształtowany jest w wykopie, nasypie lub ma przekrój stokowy. Teren przyległy odcinkowo skierowany jest w kierunku pasa drogowego lub przeciwnie. W terenie zabudowanym w m. Dunowo i Golica teren jest płaski.

3.3. Warunki gruntowo-wodne

Teren pasa drogowego zalegają warstwy ziemi roślinnej, piaski, piaski gliniaste oraz grunty nasypowe.

Rowy przydrożne są zamulone oraz zarośnięte krzakami.

Po oczyszczeniu i udrożnieniu rowów grunt uzyskany z wyprofilowania zostanie wykorzystany do wykonania poboczy gruntowych i zieleni niskiej.

4. INFORMACJA O INWESTYCJI

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

Teren znajduje się poza strefą W III – ograniczonej ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych.

5. EKSPLOATACJA GÓRNICZA

Omawiany teren nie podlega wpływom eksploatacji górniczej i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

6. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

- W świetle rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012r., poz. 463 na badanym terenie występują proste i złożone warunki gruntowe
- Grunty występujące w obrębie opracowania to: ziemia roślinna, piaski drobne, piaski gliniaste plastyczne i piaski gliniaste twardoplastyczne.
Zwierciadło wody gruntowej poniżej 2,0m

Ziemię roślinną należy usunąć pod warstwami konstrukcyjnymi.

Zabrania się wbudowywać ziemię roślinną w nasypy pod warstwami konstrukcyjnymi.

7. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE

Z uwagi na przyjęte rozwiązania, brak używania substancji niebezpiecznych, sytuacje awaryjne przedsięwzięcia nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska glebowo-gruntowego ani też dla wód podziemnych i powierzchniowych i ze względu na zanieczyszczenie powietrza oraz emitowany hałas, nie przewiduje się możliwości transgranicznego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.
Granica Państwa od zamierzenia inwestycyjnego znajduje się w odległości około 30km

8. INFORMACJA O CHARAKTERZE I CECHACH ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA I UŻYTKOWNIKÓW DROGI W TRAKCIE REMONTU

W trakcie remontu może wzrosnąć zapylenie, hałas i utrudnienia przy jeździe pojazdami.

Mogą wystąpić utrudnienia w poruszaniu się pieszych oraz osób niepełnosprawnych. Zostanie opracowany projekt organizacji ruchu na czas budowy oraz wygrodzeń miejsc niebezpiecznych.

Zabezpieczone zostaną elementy zieleni wysokiej i niskiej.

Utrudnienia te ustaną po zakończeniu robót.

9. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB Z OGRANICZENIAMI RUCHOWYMI

Dojazd oraz dojście do zjazdów i istniejącej drogi pozbawiony jest barier architektonicznych dla osób z ograniczeniami ruchowymi.

10. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE JEGO WPLYW NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

- Realizacja projektowanego przedsięwzięcia będzie wypełniała standardy jakościowe ochrony środowiska wymagane w granicach działki nr 20 oraz poza granicami terenu do którego Inwestor posiada tytuł prawny.
- Nie spowoduje uciążliwego oddziaływania na otoczenie i środowisko dla terenów sąsiednich.
- Nie spowoduje emisji hałasu, zanieczyszczenia powietrza, wibracji i promieniowania.
- Zaopatrzenie na wodę pitną – nie dotyczy.

11. WARUNKI DOTYCZĄCE OCHRONY PRZYRODY

Przedsięwzięcie nie jest zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie paragraf 3 ust. 1 pkt 45 Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Obszar objęty opracowaniem leży poza miejscami występowania siedlisk o specjalnej ochronie.

W celu zapewnienia ochrony świata roślinnego i zwierzęcego wykonano pod tym kątem rozpoznanie:

– nie stwierdzono występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt podlegających ochronie.

Wpływ przedsięwzięcia na roślinność i zwierzęta będzie znikomy ze względu na bardzo mały hałas i zanieczyszczenia.

Planowane przedsięwzięcie będzie dotrzymywać standardy emisyjne i standardy jakości środowiska.

Objęte opracowaniem przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na walory przyrodnicze gminy Świeszyno.

12. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY OSÓB TRZECICH

- Przedsięwzięcie polegające na remoncie jezdni, chodnika i zjazdów i zatok autobusowych i kanalizacji deszczowej zostało zaprojektowane zgodnie z Prawem Budowlanym, normami, warunkami technicznymi tak aby nie naruszało interesu prawnego osób trzecich oraz nie będzie pogarszało warunków użytkowania sąsiednich nieruchomości.
- W trakcie użytkowania nie będzie ograniczenia i utrudnienia z dostępem do drogi publicznej, korzystania z wody, kanalizacji i energii elektrycznej oraz dostępu do światła dziennego.
- W trakcie użytkowania przedsięwzięcie nie będzie powodowało hałasu, zapylenia i wibracji.
- W trakcie użytkowania nie będzie powodować zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby oraz nie będzie skutkować niszczeniem zieleni wysokiej i niskiej.

13. ZATRUDNIENIE

W trakcie eksploatacji chodnika i zjazdów oraz zieleni niskiej, wymagane będzie bieżące utrzymanie letnie i zimowe.

Polegało będzie na remontach nawierzchni, wykaszanie trawy i utrzymanie czystości.

Prace te będą wykonywane przez specjalistyczne ekipy Inwestora oraz firmy

14. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

Technologia podana jest w szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

14.1. Parametry techniczne i rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe

- Kategoria obciążenia ruchem – KR3

- Szerokość jezdni na terenie zbudowanym pozostaje **bez zmian**
- Szerokość jezdni na szlaku zostaje poszerzona **do 5,5m**
- Przekrój poprzeczny jezdni pozostanie daszkowy lub jednostronny zgodnie z istniejącym.
- Spadek poprzeczny jezdni **$i = 2\%$**
- Szerokość zjazdów **bez zmian**
- Szerokość ciągu pieszego oddzielonego pasem zieleni i przylegającego do jezdni **2,0m**
- Spadek poprzeczny ciągów pieszych **2%**
- Szerokość utwardzonego pobocza kostką betonową **1,0m**
- Szerokość poboczy gruntowych **1,0m** przylegających do jezdni
- Szerokość poboczy gruntowych **0,5m** przylegających do ciągów pieszych od strony granicy pasa drogowego
- Spadek poprzeczny pobocza utwardzonego kostką betonową i destruktem bitumicznym **2%** w kierunku rowu
- Spadek poprzeczny poboczy gruntowych **6%**
- Spadek poprzeczny zjazdu jak spadek podłużny jezdni
- Spadek podłużny zjazdu jak spadek ciągu pieszego lub pobocza nie większy niż **6%**
- Spadek podłużny zjazdu na długości **5m** od krawędzi jezdni **< 5%**
- Promienie najazdowe : **R 3m do R 5m**
- Skosy najazdowe **1:1**
- Zatoki autobusowe szerokości **3,0m i 2,5m**
- Promienie najazdowe na skrzyżowaniach z drogami gminnymi **R 6m**
- Skrzyżowania z drogami gminnymi proste nieskanalizowane
- Prędkość projektowa - **30 km/h**
- Prędkość dopuszczalna - **50 km/h**
-

14.2. Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe

Lokalizacja drogi pozostaje bez zmian.

Na odcinkach o szerokości około 6m (teren zabudowany) oś projektowanej jezdni będzie pokrywała się z osią istniejącą. Załamanie poprzeczne spadków w osi jezdni.

Natomiast na odcinkach szerokości 3,6m (teren niezabudowany) załamanie spadków poprzecznych pozostaje w osi istniejącej jezdni bitumicznej.

Niweleta istniejącej drogi zostanie podwyższona o warstwę wyrównawczą.

Remont drogi będzie wykonywany na terenie gminy Świeszyno, województwo zachodniopomorskie w pasie drogowym działek nr 88 i 155 obręb Dunowo, działka nr 14 obręb Strzekęcín oraz działki nr 8 i 25/2 obręb Niedalino

Szerokość jezdni w terenie zabudowanym pozostaje bez zmian.

Natomiast na szlaku szerokość jezdni zostanie poszerzona do 5,5m.

Na odcinku od km 8+211,00 do km 0+930,64 jezdnie drogi zostaje ograniczona:

- Krawężnikiem wystającym oddzielającym jezdnię drogi od chodnika, ograniczającym zatoki autobusowej od peronów,
- Krawężnikiem najazdowym oddzielającym jezdnię drogi od nawierzchni zatok autobusowych, oraz nawierzchnię jezdni od nawierzchni zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej, dotyczy to również zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej w miejscowości Golica
- Opornikiem betonowym na pozostałych odcinkach do km 0+930,64.

Od km 0+930,64 jezdnie drogi zostaje poszerzona bez ograniczenia opornikiem.

Poszerzenie zostanie wykonane schodkowo – wydłużone zostaną poprzecznie poszczególne warstwy konstrukcyjne.

Spadek poprzeczny poszerzenia będzie przedłużeniem spadku od załamania w osi istniejącej nawierzchni bitumicznej.

Po stronie prawej należy wyrównać krawędź istniejącej jezdni bitumicznej oraz ułożyć warstwę wyrównawczą z mieszanki mineralno-bitumicznej na szerokości istniejącej jezdni po sfrezowaniu jej na głębokość 4cm.

Nową warstwę ścieralną należy układać w odległości 5cm od wyrównanej krawędzi jezdni.

W miejscowości Golice (teren zabudowany) należy wyrównać krawędzie istniejącej jezdni bitumicznej oraz ułożyć warstwę wyrównawczą z mieszanki mineralno-bitumicznej na szerokości istniejącej jezdni po sfrezowaniu jej do równego profilu.

Nową warstwę ścieralną należy układać w odległości 5cm od wyrównanej krawędzi jezdni

Od km 8+211,00 jezdni po prawej stronie ograniczona zostanie opornikiem.

Od km 8+211,00 zieleni niska po stronie lewej oddzielona jest od jezdni krawężnikiem wystającym

Ciąg pieszy na odcinku od km 8+211,00 do km 8+414,00 będzie oddzielony od jezdni drogi pasem zieleni niskiej o zmiennej szerokości po stronie lewej. Ograniczenie chodnika od strony pasa zieleni niskiej i na granicy pasa drogowego obrzeżem betonowym.

Od km 8+414,00 jezdni po prawej i lewej stronie ograniczona zostanie opornikiem z przerwami wzdłuż zjazdów i zatok autobusowych.

Po lewej stronie odmulony zostanie rów przydrożny do km 8+618,00. Za rowem przy granicy pasa drogowego chodnik ograniczony obrzeżem betonowym.

Po stronie prawej od km 8+645,00 chodnik i zatoka autobusowa.

Chodnik do zjazdu w km 8+835,00.

Po stronie lewej remont kanalizacji deszczowej na odcinku 175,0m oraz zatoki autobusowej.

Na dalszym odcinku odmulenie rowu.

Chodnik zlokalizowany za rowem przy granicy pasa drogowego do zjazdu w km 8+878,00.

Za zjazdem chodnik oddzielony od jezdni pasem zieleni.

Od zjazdu w km 8+914,00 do km 8+950,00 chodnik przylega do jezdni – jest oddzielony krawężnikiem najazdowym od jezdni.

Od km 8+950,00 chodnik oddzielony od jezdni pasem zieleni niskiej do km 8+967,00 (koniec chodnika).

Po stronie prawej od zjazdu w km 8+876,44 do zjazdu w km 9+055,45 pobocze szerokości 1,0m utwardzone kostką betonową.

Remont chodnika w miejscowości Golica przylegającego do jezdni zostanie wykonany po stronie lewej od zjazdu w km 11+429,05 do zjazdu w km 11+585,85.

Chodnik oddzielony od strony jezdni bitumicznej krawężnikiem wystającym o świetle minimum 8cm.

Od strony granicy pasa drogowego chodnik zostanie ograniczony obrzeżem betonowym.

Na całym remontowanym odcinku drogi powiatowej remontowane zostaną zjazdy indywidualne i publiczne o nawierzchni z kostki betonowej i nawierzchni mineralno-bitumicznej.

Na odcinku do km 9+320,64 w miejscowości Dunowo oraz w miejscowości Golica (w pasie chodnika) i miejscowości Bardzino (w pasie zatoki autobusowej) zjazdy indywidualne z kostki betonowej.

Pozostałe zjazdy indywidualne i publiczne o nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej.

Zjazdy z kostki betonowej oddzielone zostaną krawężnikiem najazdowym o świetle maksimum 4cm od strony jezdni, natomiast w pasie chodnika i zieleni niskiej oraz wzdłuż granicy pasa drogowego ograniczone są opornikiem betonowym.

Opornik wzdłuż pasa drogowego jest odsunięty od granicy pasa drogowego o szerokość oporu ławy betonowej. (odległość od ścianki opornika do granicy pasa drogowego)

Ława wykonana zostanie do poziomu istniejącego gruntu na granicy pasa drogowego.

Skosy najazdowe 1:1. Szerokość zjazdów pozostaje bez zmian 2,5m – 3,5m..
Zjazdy o nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej szerokości 2,5m do 4,5m.
Promienie najazdowe $R = 5m$. Konstrukcja nawierzchni zjazdu wzdłuż pasa drogowego zakończona schodkowo bez ograniczenia opornikiem.
Wzdłuż pasa drogowego nawierzchnia zjazdu bitumicznego ograniczona opornikiem betonowym. Opornik wzdłuż pasa drogowego jest odsunięty od granicy pasa drogowego o szerokość oporu ławy betonowej. (Odległość od ścianki opornika do granicy pasa drogowego)
Ława wykonana zostanie do poziomu istniejącego gruntu na granicy pasa drogowego.
Zatoki autobusowe o nawierzchni z kostki betonowej o długości peronów 18,0m w miejscowości Dunowo i 15,0m w miejscowości Bardzolino . Szerokość zatok autobusowych w miejscowości Dunowo 3,0m a w miejscowości Bardzolino 2,5m.
Nawierzchnia zatok autobusowych oddzielona od jezdni bitumicznej krawężnikiem najazdowym o świetle maksimum 4cm. Natomiast od peronu oddzielona jest krawężnikiem wystającym o świetle minimum 10cm.
Perony szerokości minimum 1,8m wykonane zostaną z kostki betonowej ograniczonej od strony granicy pasa drogowego obrzeżem betonowym.
Bardzo ważnym czynnikiem jest odwodnienie korpusu drogowego.
Część Istniejących rowów jest odparowujących i wchłaniających ziemię opadową.
Należy starannie oczyścić rowy z krzaków wraz z korzeniami.
Doły powstałe po karczowaniu krzaków oraz pniaków drzew wypełnić ziemią roślinną.
Nadać pochylenie skarpom oraz podłużny spadek rowom.
Powierzchnię skarp i dna rowów należy obsiać trawą.
Zjazdy zniszczone poprzez ciężki sprzęt rolniczy pod którymi znajdują się uszkodzone przepusty należy wyremontować poprzez wymianę uszkodzonych elementów.
W przypadku uszkodzonych rur można jeżeli jest taka możliwość wprowadzić rury z PVC.
Pobocza wzdłuż jezdni zostaną wykonane o nawierzchni gruntowej oraz pobocza utwardzone destruktem bitumicznym ze sfrezowanej nawierzchni drogi.
Pobocza ciągów pieszych szerokości 0,5m zostaną wykonane z ziemi roślinnej obsianej trawą.
Destrukt bitumiczny zostanie wykorzystany w pierwszej kolejności na utwardzenie poboczy na terenie zabudowanym, poboczach zjazdów oraz w miejscach, które są narażone na ruch pojazdów np. na łukach poziomych.
Zieleń drogowa niska zostanie wykonana poza poboczami lub pomiędzy jezdnią i chodnikiem, którego szerokość jest mniejsza niż 1,0m.

14.3. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe.

Przed przystąpieniem do remontu drogi należy usunąć pniaki.
Pniak należy obkopać na głębokość 60cm poniżej poziomu projektowanych warstw konstrukcyjnych (stabilizacji cementem). Następnie sfrezować pniak a zrabki przewieźć w miejsce utylizacji. Krawędzie wykopu uregulować i wykonać zasypkę warstwami grubości $< 20cm$ z zagęszczeniem do poziomu warstwy konstrukcyjnej.
Następnie należy usunąć warstwę ziemi roślinnej grubości 30cm pod remontowanymi warstwami konstrukcyjnymi i złożyć ją przy granicy pasa drogowego.
Usunięte zostaną fundamenty byłego ogrodzenia na pełną głębokość.
Rozebrana zostanie konstrukcja nawierzchni jezdni nad przykanalikami, studzienkami rewizyjnymi i wpustami ulicznymi.
Usunięte zostaną uszkodzone elementy chodnika i zjazdów (obrzeża, kostkę betonową, gruz z którego została wykonana nawierzchnia, oporniki i krawężniki oraz kruszywo

kamienne).

Zjazdy, w których zostały uszkodzone przepusty należy ustalić poprzez wizję lokalną i odsłonięcie przepustu zakres uszkodzenia i dokonać demontażu uszkodzonych elementów (fundamentów ścianek czołowych i pod rurami, rur przepustowych, ścianek czołowych).

Materiał z rozbiórki zostanie posegregowany, nadający się do wbudowania należy ułożyć na paletach lub zgromadzić na przyzmach.

Decyzję o wykorzystaniu materiału z rozbiórki podejmuje inspektor nadzoru.

Materiał nienadający się do wykorzystania zostanie przewieziony w miejsce utylizacji.

Wykonane zostanie frezowanie warstwy bitumicznej nawierzchni jezdni.

Na odcinkach o szerokości około 6,0m (teren zabudowany) frezowanie będzie polegało uzyskaniu równej powierzchni pod nową warstwę ścieralną.

Na odcinkach o szerokości około 3,6m warstwa bitumiczna zostanie sfrezowana na głębokość 4cm.

14.4. Odwodnienie drogi.

Projekt przewiduje remont kanalizacji deszczowej (długości około 175mś) średnicy 300mm oraz wpustów ulicznych wraz z przkanalikami o średnicy 200mm, Należy odkryć odcinek kanalizacji i przykanaliki. Następnie wymienić uszkodzone rury kanalizacji, przkanaliki i wpusty uliczne. Nowe wpusty uliczne są wmontowane w krawężnikach bez studzienek a króćce są skierowane do rury kanalizacji deszczowej lub rowu. Uszkodzone odcinki rur, przykanaliki oraz wpusty uliczne poddane zostaną utylizacji.

Gruz z remontu kanalizacji deszczowej, studni rewizyjnych, przkanalików i wpustów ulicznych zostanie po posortowaniu wywieziony do utylizacji lub do ponownego wykorzystania.

Decyzję podejmie inspektor nadzoru.

Rury i przkanaliki należy ułożyć na zagęszczonym podłożu na warstwie piasku.

Zasypkę należy wykonać zagęszczając warstwami do poziomu warstwy stabilizacji cementem.

Rowy przydrożne zostaną oczyszczone z namułu i krzaków.

Nadmiar gruntu zostanie wywieziony poza teren budowy.

Wykonane zostanie profilowanie dna rowu oraz skarp.

Grunt uzyskany z profilowania rowów zostanie wykorzystany do wykonania poboczy gruntowych i niskiej zieleni drogowej.

Rozbiórka podbudowy z kruszywa kamiennego i warstwy bitumicznej ujęta została ujęta w kosztorysie drogowym, podobnie jak nowa stabilizacja gruntu i podbudowa z kruszywa.

14.4. Roboty ziemne.

Roboty ziemne będą polegały w pierwszej kolejności na usunięciu warstwy ziemi roślinnej grubości 30cm w miejscach przewidzianych do ułożenia warstw konstrukcyjnych.

Następnie wykonanie koryta pod jezdnię drogi, zatok autobusowych, zjazdów i ciągów

pieszach.

Nasypy będą wykonane z gruntu niewysadzinowego dostarczonego samochodami i z ziemi roślinnej zgromadzonej na granicy pasa drogowego.

Nasypy pod warstwy konstrukcyjne zostaną wykonane metodą schodkową z gruntu niewysadzinowego.

Przy zagęszczaniu należy stosować walce statyczne.

Warstwę nasypu należy wykonać w miejscach gdzie zostanie usunięta ziemia roślinna a spód projektowanej konstrukcji nie przylega do gruntu rodzimego.

Grubość warstwy nasypu przy zagęszczaniu **< 25cm**.

Grunt uzyskany z profilowania rowów zostanie częściowo wykorzystany na nasypy niekonstrukcyjne a częściowo zostanie rozplantowany w granicach pasa drogowego.

Nadmiar ziemi roślinnej i ziemi z profilowania rowów zostanie wywieziony przez wykonawcę.

15. Roboty inne.

- Zabezpieczyć punkty osnowy geodezyjnej.
- W trakcie wykonywania robót należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie techniczne.
- Wykonać remont, oczyszczenie i regulację pionową studzienek kanalizacyjnych, i studzienek telefonicznych.
- Remont i regulację studzienek wodomierzowych wykona Gmina Świeszyno.

16. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.

16.1. Nowa konstrukcja nawierzchni jezdni (w miejscach remontowanych przykanalików) i na poszerzeniu.

- Istniejące podłoże
 - Stabilizacja gruntu na głębokość **25cm** $R_m = 2,5\text{MPa}$
 - Podbudowa grubości **20cm** z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie
 - Warstwa podbudowy grubości **7cm** z betonu asfaltowego AC 16P dla KR3 wytwarzanego i układanego na gorąco.
- Warstwa wiążąca grubości minimum **6cm** z betonu asfaltowego AC 16W dla KR3 wytwarzanego i układanego na gorąco.
- Warstwa ścieralna grubości **5cm** z betonu asfaltowego AC 11S dla KR 3 wytwarzanego i układanego na gorąco.

16.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni drogi z wykorzystaniem istniejącej nawierzchni bitumicznej jako podbudowy – wzmocnienie i wyrównanie mieszanką bitumiczną

- Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 16W dla KR3 wytwarzanego i układanego na gorąco.
- Warstwa ścieralna grubości **5cm** z betonu asfaltowego AC 11S dla KR 3 wytwarzanego i układanego na gorąco.

16.3. Konstrukcja ciągu pieszego

- Stabilizacja gruntu niewysadzinowego na głębokość **10cm** $R_m = 2,5\text{MPa}$
- Podbudowa grubości **10cm** z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego
- Podsypka grubości **3cm** cementowo-piaskowa **1:4**
- Kostka betonowa grubości **8cm**, klasy 80/8 wibroprasowana, niefazowana klasy 100/8 koloru szarego

16.4. Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej

- Wykonanie nasypu z gruntu niewysadzinowego
- Stabilizacja gruntu niewysadzinowego na głębokość **20cm** $R_m = 2,5\text{MPa}$
- Podbudowa grubości **20cm** z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego
- Podsypka grubości **3cm** cementowo-piaskowa **1:4**
- Kostka betonowa grubości **8cm**, klasy 80/8 wibroprasowana, niefazowana klasy 100/8 koloru czerwonego

16.5. Konstrukcja poboczy utwardzonych kostką betonową

- Wykonanie nasypu z gruntu niewysadzinowego
- Stabilizacja gruntu niewysadzinowego na głębokość **20cm** $R_m = 2,5\text{MPa}$
- Podbudowa grubości **20cm** z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego
- Podsypka grubości **3cm** cementowo-piaskowa **1:4**
- Kostka betonowa grubości **8cm**, klasy 80/8 wibroprasowana, niefazowana klasy 100/8 koloru szarego

16.6. Konstrukcja poboczy gruntowych przy jezdni i przy granicy pasa drogowego

- Warstwa ziemi roślinnej grubości 15cm zgromadzonej wzdłuż pasa drogowego
- Obsianie poboczy trawą

16.7. Konstrukcja poboczy z destruktu bitumicznego przy jezdni

- Wykonanie nasypu z gruntu niewysadzinowego
- Warstwa destruktu bitumicznego z odzysku grubości 10cm
- Obsianie pobocza trawą

16.8. Konstrukcja nawierzchni zatok autobusowych z kostki betonowej

- Wykonanie nasypu z gruntu niewysadzinowego
- Stabilizacja gruntu niewysadzinowego na głębokość **20cm** $R_m = 2,5\text{MPa}$
- Podbudowa grubości **20cm** z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego
- Podsypka grubości **3cm** cementowo-piaskowa **1:4**
- Kostka betonowa grubości **8cm**, klasy 80/8 wibroprasowana, niefazowana klasy 100/8 koloru czerwonego

17. KRAWĘŻNIKI, OPORNIKI I OBRZEŻA

Opornik betonowy 12x22cm, krawężnik najazdowy **15x20cm** oraz krawężnik wystający **15x30cm** zostaną ustawione na podsypce grubości 5cm cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z oporem z betonu C 12/15.

Obrzeże betonowe 8x30cm zostanie ustawione na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5cm 1:4 i ławie z oporem z betonu C 12/15.

Pod ławami należy wykonać stabilizację gruntocementem. Krawężniki i oporniki muszą być wibroprasowane klasy II.
Należy stosować krawężniki łukowe.

Uwaga: Docelowy zatwierdzony projekt stałej organizacji ruchu, po remoncie drogi z uwzględnieniem nowej geometrii drogi, stanowi odrębne opracowanie.

Opracowała: techn. drogowy Julita Dwornik Tytanicz