

Przebudowa drogi gminnej-ul. Poziomkowej
w miejscowości Szczyrk

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ -UL. POZIOMKOWEJ W MIEJSCOWOŚCI SZCZYRK

INWESTOR: GMINA SZCZYRK UL. BESKIDZKA 4, 43-370 SZCZYRK

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA: USŁUGI PROJEKTOWE „PRO-ZAT”
mgr inż. ANDRZEJ ZANIAT
43-360 BYSTRA UL. OGRODOWA 35**

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. ANDRZEJ ZANIAT upr. bud. RINB-U-7342/77/98

Bystra wrzesień 2019r

Projektował: Usługi Projektowe „Pro-Zat” mgr inż. ANDRZEJ ZANIAT
43-360 Bystra ul. Ogrodowa 35
tel. kom. 510 160 134

Przebudowa drogi gminnej-ul. Poziomkowej
w miejscowości Szczyrk

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ- UL.TURYSTYCZNA W MIEJSCOWOŚCI SZCZYRK

INWESTOR: GMINA SZCZYRK UL. BESKIDZKA 4, 43-370 SZCZYRK

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA: USŁUGI PROJEKTOWE „PRO-ZAT”
mgr inż. ANDRZEJ ZANIAT
43-360 BYSTRA UL. OGRODOWA 35**

Zawartość opracowania

1. Część opisowa

-opis techniczny

2. Część rysunkowa

-plan sytuacyjny

-przekroje typowe

-szczegóły odwodnienia drogi

Bystra wrzesień 2019r

Projektował: Usługi Projektowe „Pro-Zat” mgr inż. ANDRZEJ ZANIAT
43-360 Bystra ul. Ogrodowa 35
tel. kom. 510 160 134

OPIS TECHNICZNY

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA:

Celem niniejszego opracowanie jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. **”Przebudowa drogi gminnej ul. Poziomkowa w miejscowości Szczyrk”**. Projektowane opracowanie to przebudowa odcinka ul. Poziomkowej o długości 186,0mb. Początek opracowania ma miejsce w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową (ul. Górską) na krawędzi ul. Górskiej, a koniec zlokalizowany jest na prostym odcinku przed istniejącym mostem drogowym.

Przebudowa odcinka drogi polega na przebudowie konstrukcji jezdni wraz z przebudową istniejących poboczy. Opracowanie zawiera także odwodnienie pasa jezdni oraz przyległych terenów przy udziale istniejących i projektowanych urządzeń odwadniających. Projektowany odcinek drogi na początku i końcu opracowania zostanie nawiązany do istniejącej nawierzchni bitumicznej.

Celem projektu jest usprawnienie i poprawa bezpieczeństwa ruchu samochodowego i pieszego. Przebudowa ma na celu wykonanie remontu, odtworzenie stanu pierwotnego oraz dostosowanie do wymogów panujących na drodze i do parametrów drogi klasy L. Projektowana droga na całej długości przebiega w terenie zabudowanym. Występuje bardzo intensywny ruch samochodowy i pieszy, który w przeważającej wielkości stanowi ruch lokalny.

Całość inwestycji zlokalizowana jest w obrębie istniejącego pasa drogowego bez zajmowania dodatkowego terenu.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

A/ formalna podstawa opracowania:

Formalna podstawa opracowania to zlecenie Gminy Szczyrk

B/ techniczna podstawa opracowania:

Techniczne podstawy opracowania to:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”
- wytyczne projektowania dróg
- odwodnienie dróg, ulic, placów
- wytyczne projektowania ulic
- pomiar wykonany przez uprawnionego geodetę
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- pomiar własny w terenie
- licencjonowane programy komputerowe

3. PARAMETRY TECHNICZNE:

3.1 Parametry drogi na długości przekroju A-A w km 0+000—0+088,0

- klasa drogi - L
- kategoria ruchu KR-2
- przekrój drogi – uliczny L 1/2
- prędkość projektowa 30km/h
- długość odcinka drogi - 88,0mb
- szerokość jezdni 6,0mb

**Przebudowa drogi gminnej-ul. Poziomkowej
w miejscowości Szczyrk**

- szerokość korony drogi –7,35mb
- szerokość prawostronnej opaski gruntowej umocnionej –0,3mb
- szerokość lewostronnego pobocza gruntowego umocnionego –0,75mb
- pochylenie poprzeczne drogi na prostej i łukach poziomych – daszkowe 2% na zewnątrz drogi
- pochylenie prawostronnej opaski gruntowej –3% na zewnątrz drogi
- pochylenie lewostronnego pobocza gruntowego umocnionego –3% do drogi
- pochylenie podłużne drogi – zgodnie z profilem podłużnym

3.2 Parametry drogi na długości przekroju B-B w km 0+088,0—0+145,20

- klasa drogi - L
- kategoria ruchu KR-2
- przekrój drogi – uliczny L 1/1
- prędkość projektowa 30km/h
- długość odcinka drogi - 57,2mb
- szerokość jezdni –zmienna 3,5—3,70mb
- szerokość korony drogi –zmienna 4,85—5,05mb
- szerokość prawostronnej opaski gruntowej umocnionej –0,3mb
- szerokość lewostronnego pobocza gruntowego umocnionego –0,75mb
- pochylenie poprzeczne drogi na prostej i łukach poziomych – daszkowe 2% na zewnątrz drogi
- pochylenie prawostronnej opaski gruntowej –3% na zewnątrz drogi
- pochylenie lewostronnego pobocza gruntowego umocnionego –3% do drogi
- pochylenie podłużne drogi – zgodnie z profilem podłużnym

3.3 Parametry drogi na długości przekroju C-C w km 0+145,20—0+186,00

- klasa drogi - L
- kategoria ruchu KR-2
- przekrój drogi – uliczny L 1/1
- prędkość projektowa 30km/h
- długość odcinka drogi - 40,80mb
- szerokość jezdni –3,50mb
- szerokość korony drogi –4,9mb
- szerokość pobocza lewostronnego –0,75mb
- pochylenie poprzeczne drogi na prostej i łukach poziomych – daszkowe 2% na zewnątrz drogi
- pochylenie lewostronnego pobocza gruntowego umocnionego –3% do drogi
- pochylenie podłużne drogi – zgodnie z profilem podłużnym

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

Projektowana droga to początkowy odcinek ul. Poziomkowej, który przebiega w terenie górskim, a otoczenie drogi stanowi zabudowa jednorodzinna. Na długości projektowanego odcinka drogi w jej środkowej części znajduje się szkoła podstawowa. Dodatkowo na końcu opracowania po lewej stronie znajduje się stacja Trafo, do której dojazd realizowany jest przy udziale istniejącego placu utwardzonego.

**Przebudowa drogi gminnej-ul. Poziomkowej
w miejscowości Szczyrk**

Dostępność drogi jest nieograniczona, a każdy budynek mieszkalny jak również budynek szkoły posiada zjazd indywidualny. Na całej długości występują liczne zjazdy do posesji i jeden zjazd publiczny na teren szkoły. Wszystkie zjazdy bezpośrednio przylegają do krawędzi drogi, a zjazdy realizowane są przez obniżony krawężnik betonowy.

Na długości drogi występują dwa skrzyżowania z drogami bocznymi. Jedna droga posiada nawierzchnię bitumiczną a druga nawierzchnię bitumiczną na powiązaniu z ul. Poziomową i nawierzchnię z betonowej kostki typu „trelinka” na pozostałej długości drogi.

Na całej długości przebieg drogi jest kręty z licznymi łukami poziomymi. Na całym odcinku droga posiada przekrój uliczny.

Na początkowym odcinku w przekroju poprzecznym występuje jezdnia o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,0mb. Jezdnia obustronnie obramowana jest krawężnikami betonowymi o odkryciu około 10cm. Jedynie na wysokości zjazdów do posesji krawężnik jest obniżony do wysokości około 3cm. Na tej długości znajdują się dwa skrzyżowania z drogami bocznymi. Są to skrzyżowania proste, nieskanalizowane gdzie krawężniki z ul. Poziomkowej wyprowadzone są na drogi boczne. Na odcinku tym występują także trzy zjazdy do posesji zlokalizowane z prawej strony drogi. Przekrój poprzeczny drogi jest daszkowy, a w przekroju podłużnym droga przebiega w spadku około 8%.

W środkowej części projektowanego odcinka drogi występuje jezdnia o nawierzchni bitumicznej o szerokości 3,5mb. Jedynie na wysokości nienormatywnego łuku poziomego występuje poszerzenie jezdni do 3,7mb. Podobnie jak w dolnym odcinku jezdnia obustronnie obramowana jest krawężnikami betonowymi o odkryciu około 10cm. Na długości tego odcinka znajduje się jeden zjazd indywidualny po prawej stronie drogi i jeden zjazd publiczny na teren szkoły podstawowej zlokalizowany po lewej stronie drogi. Przekrój poprzeczny drogi jest jednostronny na prawa stronę drogi, a w przekroju podłużnym droga przebiega w spadku około 10%.

Na końcowym odcinku drogi występuje jezdnia o nawierzchni bitumicznej o szerokości 3,5mb. Wzdłuż lewej i prawej krawędzi jezdni występują korytka ściekowe o szerokości każde. Betonowe, prefabrykowane korytka ściekowe bezpośrednio przylegają do jezdni i są obniżone około 1cm poniżej jak krawędź. Na długości tego odcinka nie występują zjazdy do posesji i zjazdy publiczne. Jedynie po lewej stronie znajduje się plac gruntowy, który na powiązany jest z drogą na dł. około 15mb. Plac ten służy jako miejsca parkingowe jak również dojazd do istniejącej stacji Trafo.

Odwodnienie drogi jest powierzchniowe i odbywa się poprzez istniejące spadki poprzeczne i podłużne drogi. Wody deszczowe z jezdni są odprowadzane do istniejącego kanału deszczowego za pośrednictwem istniejących studzienek ściekowych. W górnym odcinku drogi dwie studzienki ściekowe zabudowane są w osi istniejącego ścieku z elementów betonowych prefabrykowanych. Natomiast w środkowej i dolnej części studzienki ściekowe zabudowane są w drodze przy istniejących krawężnikach betonowych. Studzienki ściekowe opróżnione są do istniejącego kolektora deszczowego za pośrednictwem istniejących studni rewizyjnych zabudowanych na nim. Istniejący kolektor deszczowy opróżniony jest do potoku Biłka, a wylot zlokalizowany jest na skarpie.

Na długości projektowanego odcinka drogi występuje bardzo liczne uzbrojenie terenu. W bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się sieci:

- napowietrzna sieć energetyczna
- napowietrzna sieć teletechniczna
- kablowa sieć energetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- kanalizacja deszczowa

**Przebudowa drogi gminnej-ul. Poziomkowej
w miejscowości Szczyrk**

Dokonano inwentaryzacji i oceny stanu technicznego istniejącej drogi, a w szczególności jezdni bitumicznej. Nawierzchnia na drodze na całej długości jest bardzo zdeformowana i spękana i występują duże ubytki w nawierzchni bitumicznej. Ubytki w nawierzchni są związane z brakiem nośności podbudowy oraz z korozją warstw bitumicznych. Bardzo duże deformacje nawierzchni są spowodowane utratą nośności oraz spowodowane częstymi remontami cząstkowymi, które obejmują około 80% istniejącej jezdni.

Dokonano także inwentaryzacji i oceny stanu technicznego krawężników, korytek ściekowych oraz elementów odwodnieniowych. Korytka ściekowe na całej długości są spękane i zdeformowane. Krawężniki betonowe są o zbyt małym odkryciu, a na ich powierzchni występują duże spękania i ubytki betonu. Studzienki ściekowe znajdują się w bardzo złym stanie technicznym. Ruszty żeliwne są bardzo zdeformowane i występują spękania i ubytki. Rury studzienek są spękane, a studzienki niedrożne co jest spowodowane brakiem osadnika i możliwością ich czyszczenia. Także włazy żeliwne na studzienkach rewizyjnych są bardzo zdeformowane co świadczy o braku odciążających pierścieni żelbetowych. Podobnie jak studzienki ściekowe także studnie rewizyjne są lekko zarumoszowane. Istniejący kanał deszczowy znajduje się w dobrym stanie technicznym i nie wymaga remontu i przebudowy. co skutkuje brakiem osadnika i możliwością ich czyszczenia.

5. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE:

Przebudowywaną drogę nie nawiązano do aktualnego kilometraża lecz wykonano w układzie lokalnym. Początek opracowania zlokalizowany jest w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową (ul. Górską) na krawędzi ul. Górskiej pasa drogi powiatowej. Natomiast koniec projektowanego odcinka zlokalizowany jest na wysokości istniejącego mostu i zostanie nawiązany sytuacyjnie i wysokościowo do istniejącej drogi przebudowanej wcześniej. W przeszłości most został wyremontowany wraz z remontem drogi na krótkich odcinkach stanowiących do niego dojazdy.

W planie sytuacyjnym na całej długości przebieg drogi pozostanie bez zmian. Oś projektowanej niwelety drogi na całej długości będzie pokrywała się z osią istniejącej drogi. W opracowaniu kierowano się zasadą, aby przebudowa polegała na remoncie stanu istniejącego bez korekty łuków pionowych i poziomych. W opracowaniu dodatkowo kierowano się zasadą aby dokonać poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszych. W celu dostosowania drogi do parametrów drogi klasy L przy przyjęciu prędkości projektowej 30km/h na całej długości zaprojektowano wzmocnienie konstrukcji istniejącej jezdni po sfrezowaniu górnej warstwy bitumicznej.

Na długości, projektowana droga została podzielona na trzy odcinki jednorodne różniące się między sobą geometrią drogi jak również jej wyposażeniem.

Na początkowym odcinku zaprojektowano drogę o przekroju ulicznym jako droga jednojezdniowa dwupasowa. W przekroju poprzecznym występuje jezdnia o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,0mb, która obustronnie obramowana jest krawężnikami betonowymi. Wzdłuż lewej krawędzi zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy 15*22 o odkryciu 3cm, a wzdłuż prawej krawędzi zaprojektowano krawężnik betonowy wibroprasowany 15*30 o odkryciu 12cm. Na wysokości istniejących zjazdów do posesji zlokalizowanych po obu stronach drogi zaprojektowano krawężniki betonowe najazdowe 15*22 o odkryciu 3cm. Wzdłuż lewej krawędzi drogi zaprojektowano pobocze gruntowe umocnione szerokości 75cm, które od drogi oddzielone jest krawężnikiem najazdowym. Pobocze na tym odcinku z drugiej strony bezpośrednio przylega do istniejących murków ogrodzenia. Jedynie na krótkim odcinku w km 0+013—0+045 pobocze od strony posesji obramowane jest palisadą betonową o śr. 100mm i dł. 1,0mb, a zabudowa palisady podyktowana jest koniecznością zabezpieczenia istniejącego ogrodzenia. Natomiast za

**Przebudowa drogi gminnej-ul. Poziomkowej
w miejscowości Szczyrk**

krawężnikiem zabudowanym wzdłuż prawej krawędzi drogi zaprojektowano opaskę gruntową umocnioną o szerokości 30cm.

Na długości tego odcinka znajdują się dwa skrzyżowania z drogami bocznymi, które po przebudowie pozostaną jako skrzyżowania zwykle, nieskanalizowane. Projektowane krawężniki zabudowane wzdłuż ul. Poziomkowej zostaną wyprowadzone na drogi boczne i powiązane z istniejącymi krawężnikami zabudowanymi wzdłuż krawędzi tych dróg. W trakcie przebudowy drogi nastąpi przebudowa dróg bocznych w bezpośrednim sąsiedztwie, w obrębie skrzyżowania z ul. Poziomkową. Przekrój poprzeczny drogi jest daszkowy 2% na zewnątrz drogi.

Odwodnienie drogi na tym odcinku będzie powierzchniowe. Wody deszczowe z jezdni zostaną sprowadzone do krawędzi jezdni do istniejących studzienek ściekowych i dalej do istniejącego kolektora deszczowego za pośrednictwem istniejących studni rewizyjnych nałożonych na nim. Ze względu na zły stan techniczny istniejące studzienki ściekowe zostaną przebudowane, a przebudowa to rozebranie istniejących studzienek ściekowych i wykonanie nowych bez zmiany ich lokalizacji. W celu prawidłowego odwodnienia zostanie zabudowana dodatkowo studzienka ściekowe w dolnej części projektowanego odcinka drogi. W trakcie przebudowy studzienek ściekowych zostaną przebudowane przykanaliki łączące studzienki ściekowe z istniejącymi studniami rewizyjnymi.

W środkowej części zaprojektowano drogę o przekroju ulicznym jako droga jednojezdniowa, jednopasowa. Na odcinku tym ruch jest dwukierunkowy, a pierwszeństwo przejazdu będzie odbywać się zgodnie z oznakowaniem pionowym. Na odcinku tym zachowana jest widoczność, a wymijanie się pojazdów będzie realizowane na wysokości skrzyżowania z drogami bocznymi od dołu oraz na istniejącym placu na wysokości stacji Trafo od góry. W przekroju poprzecznym występuje jezdnia o nawierzchni bitumicznej szerokości 3,50mb, która obustronnie obramowana jest krawężnikami betonowymi. Na długości tego odcinka występuje poszerzenie jezdni do 3,7mb na wysokości nienormalnego łuku poziomego, a poszerzenie realizowane jest symetrycznie. Przekrój poprzeczny drogi jest daszkowy 2% na zewnątrz drogi. Wzdłuż lewej krawędzi zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy 15*22 o odkryciu 3cm, a wzdłuż prawej krawędzi zaprojektowano krawężnik betonowy wibroprasowany 15*30 o odkryciu 12cm. Na wysokości istniejącego zjazdu do posesji zlokalizowanego po prawej stronie drogi zaprojektowano krawężniki betonowe najazdowe 15*22 o odkryciu 3cm. Droga po lewej stronie obramowana jest poboczem gruntowym umocnionym szerokości 75cm, które od drogi oddzielone jest krawężnikiem najazdowym. Natomiast za krawężnikiem zabudowanym wzdłuż prawej krawędzi drogi zaprojektowano opaskę gruntową umocnioną o szerokości 30cm.

Na wysokości istniejącego boiska gdzie droga przebiega w nasypie zaprojektowano murek oporowy. U podnóża skarpy wzdłuż istniejącego ogrodzenia w km 0+121,5—0+142,0 zostaną zabudowane elementy oporowe, żelbetowe, prefabrykowane typu „L”. Po wykonaniu poboczy zostanie uformowana skarpa drogowa, która zostanie oparta o mur oporowy i będzie przylegać do projektowanego pobocza.

Odwodnienie drogi na tym odcinku będzie powierzchniowe. Wody deszczowe z jezdni zostaną sprowadzone do krawędzi jezdni do istniejących studzienek ściekowych i dalej do istniejącego kolektora deszczowego za pośrednictwem istniejących studni rewizyjnych nałożonych na nim. Ze względu na zły stan techniczny istniejące studzienki ściekowe zostaną przebudowane, a przebudowa to rozebranie istniejących studzienek ściekowych i wykonanie nowych bez zmiany ich lokalizacji. W celu prawidłowego odwodnienia zostanie zabudowana dodatkowo studzienka ściekowe w dolnej części projektowanego odcinka drogi. W trakcie przebudowy studzienek ściekowych zostaną przebudowane przykanaliki łączące studzienki ściekowe z istniejącymi studniami rewizyjnymi.

**Przebudowa drogi gminnej-ul. Poziomkowej
w miejscowości Szczyrk**

W górnej części zaprojektowano drogę o przekroju ulicznym jako droga jednojezdniowa, jednopasowa. Na odcinku tym ruch jest dwukierunkowy, a pierwszeństwo przejazdu będzie odbywać się zgodnie z oznakowaniem pionowym. Na odcinku zachowana jest widoczność, a wymijanie się pojazdów będzie realizowane na wysokości istniejącego placu utwardzonego zlokalizowanego po lewej stronie drogi na wysokości stacji trafo. W przekroju poprzecznym występuje jezdnia o nawierzchni bitumicznej szerokości 3,50mb. Wzdłuż lewej krawędzi jezdni zaprojektowano pobocze gruntowe umocnione szerokości 75cm, które od jezdni oddzielone jest krawężnikiem betonowym 15*22 najazdowym o odkryciu 3cm. Natomiast wzdłuż prawej krawędzi jezdni zaprojektowano korytek ściekowy z elementów betonowych prefabrykowanych 50*50*20. Przekrój poprzeczny drogi jest daszkowy 2% na zewnątrz drogi.

Odwodnienie drogi na tym odcinku będzie powierzchniowe. Wody deszczowe z jezdni zostaną sprowadzone do krawędzi jezdni i dalej do studni ściekowych, które zostaną przebudowane. Studzienka lewostronna powstanie w jezdni przy projektowanym krawężniku betonowym, a studzienka prawostronna powstanie w osi projektowanego ścieku. Studzienki między sobą połączone są szeregowo i odprowadzone istniejącym kanałem deszczowym do potoku.

Projektowany odcinek drogi należy nawiązać sytuacyjnie i wysokościowo do drogi poza zakresem projektowym na początku i końcu opracowania oraz do dróg bocznych na skrzyżowaniu z tymi drogami. Przed wykonaniem warstwy ścieralnej należy dokonać wcinki na krawędzi istniejących dróg w miejscu łączenia z projektowaną drogą na szerokość 0,5mb.

Na powiązaniu projektowanej i istniejącej drogi przed wykonaniem warstwy ścieralnej istniejąca nawierzchnia powinna być skropiona emulsją kationowa szybkorozpadową modyfikowaną. W celu uciążlenia istniejącej i projektowanej nawierzchni na połączeniu należy zamontować pasek geosiatki polipropylenowej wzmocnionej podwójnym splotem z włókna szklanego.

6. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE:

Wysokościowo przebieg drogi pozostanie bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Spadek podłużny drogi pozostanie bez zmian jak również powiązanie istniejących zjazdów indywidualnych, zjazdu publicznego i skrzyżowań z drogami bocznymi nie ulegnie zmianie.

7. PRZEKROJE TYPOWE:

Projekt obejmuje wzmocnienie istniejącej konstrukcji drogi polegającej na wykonaniu dodatkowej warstwy jezdni bitumicznej i wzmocnienia przy udziale geosiatki. W celu osiągnięcia docelowych spadków poprzecznych istniejąca nawierzchnia zostanie sfrezowana grubości średnio 3cm. Na tak przygotowane podłoże należy wykonać bitumiczną warstwę profilową z betonu asfaltowego AC 8S w celu wyrównania wszystkich nierówności i zagłębień w nawierzchni drogi.

Wzmocnienie konstrukcji to wykonanie geosiatki polipropylenowej wzmocnionej podwójnym splotem z włókien szklanych. Geosiatkę należy montować na warstwie profilowej pod warstwę ścieralną. Warstwa ścieralna została zaprojektowana z betonu asfaltowego AC 11S. Jezdnia początkowym i środkowym odcinku obustronnie zostanie obramowana krawężnikami betonowymi 15*30 o odkryciu 12cm. Krawężniki należy montować na ławie z oporem na świeżym niezwiązanym betonie C 16/20. Na zjazdach do posesji zaprojektowano krawężniki betonowe najazdowe 15*22 o odkryciu 3cm. Podobnie jak poprzednio krawężniki należy montować na ławie z oporem na świeżym niezwiązanym betonie C 16/20.

Na górnym odcinku wzdłuż lewej krawędzi drogi zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy 15*22 o odkryciu 3cm. Krawężnik podobnie jak na odcinkach poniżej należy montować na ławie z oporem na świeżym niezwiązonym betonie C 16/20. Natomiast wzdłuż prawej krawędzi jezdni zaprojektowano ściek 50*50*20. Elementy betonowe prefabrykowane należy montować na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu za pośrednictwem ławy z obustronnym oporem z betonu C 16/20. Po wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod ławę z betonu należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego 0/63mm gr. 10cm.

8. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI I CHODNIKÓW:

Przy założeniu przebudowy istniejącej konstrukcji, nawierzchnia drogi została zaprojektowana dla obciążenia ruchem kategorii KR-2. Konstrukcję zaprojektowano na podstawie wykonanych odkrywek oraz na podstawie Zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999r (dz. Ust. Nr 43 poz.430).

Przed wykonaniem warstwy wzmacniającej należy dokonać sfrezowania górnej warstwy bitumicznej gr. śr. 4cm. Frezowanie podyktowane jest koniecznością osiągnięcia docelowych spadków poprzecznych pod wykonaną warstwę profilową.

Ze względu na bardzo duże spękania, jak również deformacje nawierzchni, które świadczą o nieciągłości podłoża oraz utracie nośności należy dokonać wzmocnienia istniejącej konstrukcji drogi.

Wzmocnienie istniejącej nawierzchni będzie realizowane przy udziale warstwy profilowej bitumicznej, warstwy wzmacniającej z geowłókniny i warstwy ścierealnej. Wzmocnienie zostanie wykonane na całej szerokości jezdni ul. Poziomkowej oraz na dwóch skrzyżowaniach z drogami bocznymi o nawierzchni bitumicznej. Przed pracami, istniejąca nawierzchnia powinna zostać oczyszczona i poddana frezowaniu w celu uzyskania docelowych spadków poprzecznych i podłużnych. Frezowanie należy wykonać na średnią grubość 4cm i prowadzić na całej szerokości i długości istniejącej drogi. Przed wykonaniem warstwy profilowej istniejąca nawierzchnia powinna zostać skropiona emulsją kationową modyfikowaną w ilości 1,5kg/m². Warstwa profilowa powinna być wykonana z betonu asfaltowego AC 8S gr. 3cm. Na tak przygotowane podłożo należy wykonać warstwę wzmacniającą z geowłókniny polipropylenowej z włókien ciągłych wzmocnionych podwójnym włóknem szklanym o masie powierzchniowej min 300g/m² Przed wykonaniem warstwy ścierealnej podłożo tj. warstwa profilowa wzmocniona geowłókniną powinna zostać skropiona emulsją kationową modyfikowaną w ilości 1,0kg/m².

Dodatkowo w linii projektowanych przykanalików należy dokonać odtworzenia konstrukcji drogi. Przy przebudowie drogi zaprojektowano konstrukcję:

8.1 Konstrukcja drogi i skrzyżowań z drogami bocznymi

- 5cm warstwa ścierealna z betonu asfaltowego AC 11S na ruch KR 3-4
- skropienie nawierzchni emulsją kationową modyfikowaną w ilości 1,0kg/m².
- warstwa wzmacniająca z geowłókniny polipropylenowej z włókien ciągłych wzmocnionych podwójnym włóknem szklanym o masie powierzchniowej min 300g/m²
- 3cm warstwa profilowa z betonu asfaltowego AC 8S na ruch KR 3-4
- skropienie istniejącej nawierzchni emulsją kationową modyfikowaną w ilości 1,5kg/m²
- 4cm istniejąca nawierzchnia frezowana

8.2 Konstrukcja drogi w linii projektowanych przykanalików

- 5cm warstwa ścierealna z betonu asfaltowego AC 11S na ruch KR 3-4

**Przebudowa drogi gminnej-ul. Poziomkowej
w miejscowości Szczyrk**

- skropienie nawierzchni emulsja kationowa modyfikowaną w ilości 1,0kg/m².
- warstwa wzmacniająca z geowłókniny polipropylenowej z włókien ciągłych wzmocnionych podwójnym włóknem szklanym o masie powierzchniowej min 300g/m²
- 6cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11S na ruch KR 3-4
- 15cm górna warstwa podbudowy z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm
- 25cm dolna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem
- 20cm zasypka z piasku gruboziarnistego

8.3 Konstrukcja lewostronnych poboczy

- 10cm górna warstwa z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm
- 15cm dolna warstwa z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/63mm
- istniejące podłoże stabilizowane i zagęszczane mechanicznie

8.4 Konstrukcja prawostronnych opasek w km 0+000—0+145,20

- 10cm górna warstwa z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm
- istniejące podłoże stabilizowane i zagęszczane mechanicznie

9. WYPSAŻENIE DRÓG:

9.1 Krawężniki drogowe i ławy betonowe.

Wzdłuż prawej krawędzi drogi zaprojektowano krawężniki betonowe wibroprasowane 15x30 wystające 12cm nad poziom jezdni bitumicznej. Elementy betonowe prefabrykowane należy układać na ławie betonowej z betonu C 16/20 na świeżym niezwiązanym betonie. Zaprojektowano ławę betonową z oporem przy przyjęciu 0,075m³/mb.

9.2 Krawężniki drogowe najazdowe i ławy betonowe.

Wzdłuż lewej krawędzi drogi oraz na zjazdach do posesji zabudowanych po obu stronach drogi oraz zjeździe publicznym na teren szkoły zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy wibroprasowany 15*22 wystający 3cm powyżej powierzchni drogi i montowany na równi nawierzchnią zjazdu lub opaski gruntowej z drugiej strony. Elementy betonowe prefabrykowane należy układać na ławie betonowej z betonu C 16/20 na świeżym niezwiązanym betonie. Zaprojektowano ławę betonową z oporem przy przyjęciu 0,075m³/mb.

9.3 Elementy oporowe.

U podnóża skarpy nasypu drogowego wzdłuż istniejącego ogrodzenia w km 0+121,5—0+142,00 zaprojektowano mur oporowy z elementów żelbetowych typu L. Wzdłuż skarpy zaprojektowano elementy żelbetowe prefabrykowane na klasę obciążenia „4” q=16,7kN/m² o wymiarach 150*90/cm/ o ściankach o grubości 12 i 15cm. Elementy żelbetowe będą posadowione min 80cm poniżej istniejący teren, a od strony nasłonecznionej powierzchnia ich będzie o strukturze deskowej. Podłoże pod stopę elementów prefabrykowanych musi być nośne o module wtórnym min E₂>120MPa. Stopa elementu prefabrykowanego powinna być montowana na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu, którego spadek podłużny jest jednostajny, nawiązany do spadku terenu. Elementy należy montować na warstwie gruntu przepuszczalnego, mrozoochronnego gr. 40cm za pośrednictwem ławy z betonu C 12/15 gr. 10cm.

9.4 Palisada betonowa

Na dolnym odcinku drogi w km 0+013,00—0+045,00 wzdłuż lewostronnego pobocza gruntowego od strony ogrodzenia zaprojektowano palisadę betonową. Zaprojektowano

elementy betonowe prefabrykowane o śr. 100mm zbrojone pojedynczym prętem stali żebrowanej śr. 16mm. Elementy betonowe dł. 1,0mb należy montować na ławie z obustronnym oporem z betonu C 16/20 gr. 15cm. Zasypanie elementów należy prowadzić ręcznie z gruntu rodzimego warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i profilowaniem skarpy wykopu lub skarpy nasypu

10. ODWODNIENIE:

10.1 Opis ogólny:

Odwodnienie drogi realizowane jest przy udziale projektowanych i istniejących spadków poprzecznych i podłużnych. Wody deszczowe zostaną sprowadzone do projektowanych krawężników w środkowej i dolnej części drogi oraz do krawężnika i ścieku w górnym odcinku i dalej do studzienek ściekowych. Ze względu na zły stan techniczny istniejące studzienki ściekowe zostaną przebudowane. Przebudowa to rozebranie istniejących studzienek i wykonanie nowych bez zmiany ich lokalizacji. W celu poprawy odwodnienia zaprojektowano dodatkowo dwie studzienki ściekowe w tym jedną studzienkę bezosadnikową. Studzienki ściekowe zostaną opróżnione do dwóch kanałów deszczowych. W górnej części projektowanego odcinka drogi studzienki ściekowe zostaną połączone między sobą szeregowo, a studzienka skrajna zostanie opróżniona bezpośrednio do kanału deszczowego. Natomiast w środkowej i dolnej części drogi projektowane studzienki ściekowe zostaną opróżnione do istniejącego kanału deszczowego za pośrednictwem istniejących studni rewizyjnych nałożonych na niego.

W dolnej i środkowej części drogi wody deszczowe będą płynąć drogą wzdłuż obustronnych krawężników i następnie dostaną się do studzienek ściekowych zabudowanych przy nich.

Natomiast w górnym odcinku przekrój drogi jest daszkowy. Wody deszczowe będą płynąć wzdłuż lewostronnego krawężnika i będą odprowadzane do projektowanego ścieku betonowego zabudowanego wzdłuż prawej krawędzi drogi. Dalej wody deszczowe zostaną odprowadzone do projektowanych studzienek ściekowych. Ściek zostanie opróżniony do projektowanej studzienki ściekowej zabudowanej w osi ścieku.

Projekt obejmuje przebudowę wszystkich studzienek ściekowych wraz z przebudową przykanalików pomiędzy studzienkami ściekowymi i studniami rewizyjnymi lub pomiędzy dwoma studzienkami ściekowymi. Dodatkowo zaprojektowano dwie studzienki ściekowe zabudowane przy projektowanych krawężnikach.

10.2 Charakterystyka urządzeń odwadniających:

a/ studzienki ściekowe

Na długości projektowanego odcinka drogi zaprojektowano studzienki ściekowe typu miejskiego z osadnikami głębokości 30-50cm. Zaprojektowano sześć studzienek ściekowych jako przebudowa istniejących i dodatkowo jedną studzienkę w obrębie skrzyżowania z drogami bocznymi. Studzienki zostały zaprojektowane z rur karbowanych PE o średnicy wewnętrznej 600mm. Rury studzienki ściekowej należy posadzić na kinecie ślepej z PE na podłożu z luźnego niezagęszczonego piasku gr. 10cm. Studzienka ściekowa wykonana jest z kinety ślepej, rury wznoszącej oraz teleskopowego dla regulacji wysokości do rzędnej projektowanej z rur PE, a elementy łączone są przy udziale uszczeltek. Studzienka zwieńczona jest żeliwnym wpustem 400*600 klasy C 250 opierającym się na żelbetowym pierścieniu odciażającym za pośrednictwem żelbetowego adaptera. Wylot w kierunku studni rewizyjnej realizowane jest przy udziale szczelnego połączenia tj. wkładki in situ. Góra wpustu powinna być opuszczona 0,5cm poniżej nawierzchni bitumicznej. W celu możliwości czyszczenia należy zastosować wiaderko osadnikowe ze stali ocynkowanej.

Zasypania studzienki należy dokonać kruszywem naturalnym o uziarnieniu 0/63mm stabilizowanym cementem. Zasyпка powinna być prowadzona warstwami z jednoczesnym

**Przebudowa drogi gminnej-ul. Poziomkowej
w miejscowości Szczyrk**

zagęszczeniem i zwilżeniem wodą. Dodatkowo w obrębie i wokół studni ściekowych należy wykonać podbudowę z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 20cm przed wykonaniem warstwy ścieralnej.

b/ studzienki ściekowe bezosadnikowe

Na dolnym odcinku przy lewostronnym krawężniku zaprojektowano dodatkowo studzienkę ściekową. Ze względu na przebieg sieci wodociągowej zaprojektowano studzienkę ściekową typu miejskiego bezosadnikową wysokości całkowitej 90cm. Studzienka została zaprojektowana z rur karbowanych PE o średnicy wewnętrznej 600mm. Studzienka zwieńczona jest żeliwnym wpustem 400*600 klasy C 250 opierającym się na żelbetowym pierścieniu odciążającym za pośrednictwem żelbetowego adaptera. Rury studzienki ściekowej należy posadzić na kincie ślepej z PE na podłożu z luźnego niezagęszczonego piasku gr. 10cm. Studzienka ściekowa wykonana jest z kinety ślepej, rury wznoszącej oraz teleskopowego dla regulacji wysokości do rzędnej projektowanej z rur PE, a elementy łączone są przy udziale uszczelki. Wylot w kierunku studni rewizyjnej realizowane jest przy udziale szczelnego połączenia tj. wkładki in situ. Góra wpustu powinna być opuszczona 0,5cm poniżej nawierzchni bitumicznej. W celu możliwości czyszczenia należy zastosować wiaderko osadnikowe ze stali ocynkowanej.

Zasypania studzienki należy dokonać kruszywem naturalnym o uziarnieniu 0/63mm stabilizowanym cementem. Zasyпка powinna być prowadzona warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i zwilżeniem wodą. Dodatkowo w obrębie i wokół studni ściekowych należy wykonać podbudowę z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 20cm przed wykonaniem warstwy ścieralnej.

c/ przykanaliki

Projektowane studzienki ściekowe z istniejącymi studzienkami rewizyjnymi między sobą łączone są przykanalikami PVC o średnicy 200 mm montowanymi w spadku podłużnym 2%. Wykonanie przykanalików to przebudowa istniejących przykanalików po uprzednim rozebraniu istniejących uszkodzonych.

Rury należy układać na wyprofilowanym i zagęszczony podłożu za pośrednictwem podsypki z piasku gruboziarnistego gr. 10cm.

Połączenie przykanalików ze studzienkami ściekowymi i rewizyjnymi powinno być szczelne i wykonane przy udziale uszczelki gumowej lub wkładki in situ. Na rury przykanalików należy wykonać zasypkę z piasku gruboziarnistego gr. 20cm.

d/ ścieki betonowe 50*50*20

Wzdłuż prawej krawędzi drogi w km 0+145,0—0+186,0 zaprojektowano ścieki z elementów betonowych prefabrykowanych 50*50*20. Elementy betonowe prefabrykowane należy montować na ławie z betonowej z betonu C16/20. Zaprojektowano ławę z dwustronnym oporem gr. 15cm, a elementy betonowe prefabrykowane należy montować na świeżym niezwiązany betonie.

Po wyprofilowaniu podłoża pod ławę należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego gr. 10cm. Ława na długości musi być dylatowana na całej wysokości co 10cm przy udziale podwójnego paska z papy termozgrzewalnej samoprzylepnej. Korytka ściekowe należy obniżyć 1cm poniżej krawędź drogi o nawierzchni bitumicznej.

11. ROBOTY DODATKOWE:

Przed rozpoczęciem prac należy przystąpić do rozbiórki istniejących krawężników betonowych, ścieków z elementów betonowych prefabrykowanych oraz studzienek ściekowych i przykanalików. Materiał z rozbiórki Wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie. Miejsce składowania lub utylizacji musi być zaakceptowane przez Inwestora /tj. Urząd Miejski w Szczyrku, a koszt transportu, składowania i ewentualnej utylizacji ponosi Wykonawca Robót.

Geodeta uprawniony powinien wytyczyć oś podłużną drogi oraz wszystkie elementy zabudowane w pasie drogowym wysokościowo i sytuacyjnie. Po zakończeniu prac należy dokonać inwentaryzacji powykonawczej wraz z naniesieniem do zasobów mapowych w Ośrodku Geodezyjnym. Przed przystąpieniem do robót wykonawca robót powinien wykonać oznakowanie prowadzonych prac według zatwierdzonego projektu organizacji ruchu i wykonać harmonogram robót.

12. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE:

- Trasy uzbrojenia należy traktować jako orientacyjne. Roboty w ich pobliżu należy prowadzić ręcznie wyłącznie pod nadzorem służ technicznych właściciela urządzenia.
- Roboty ujęte w niniejszym projekcie należy wykonać zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania inwestycji muszą posiadać niezbędne atesty, aprobaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- Przestrzegać należy wszystkich branżowych przepisów BHP
- Obsługa geodezyjna leży w całości po stronie Wykonawcy Robót. Wyznaczenie w terenie, pomiar kontrolny, obsługa w trakcie robót i pomiar powykonawczy należy zlecić uprawnionemu geodecie. Po zakończeniu prac należy całość nanieść na mapy państwowego zasobu geodezyjnego
- Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszej dokumentacji projektowej należy uzgodnić z projektantem w formie pisemnej pod rygorem nieważności