

„Budowa nowego przebiegu dróg krajowych nr 58 i 63 w m. PISZ; Etap I – od skrzyżowania ulic: Klementowskiego z Kwiatową do km ok. 95+000 drogi krajowej nr 63”

Opis przedmiotu zamówienia:

W ramach opracowania przewiduje się:

- przebudowę skrzyżowania ulic Klementowskiego-Kwiatowa na skrzyżowanie typu małe rondo;
- przebudowę istniejącego odcinka ul. Kwiatowej od ul. Klementowskiego do ul. Rybackiej wraz z przebudową skrzyżowania z ul. Lipową;
- przebudowę odcinka ul. Rybackiej wraz z budową nowego odcinka wzdłuż ul. Kwiatowej i terenu szkoły do włączenia w ul. Lipową, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz dojazdem do przepompowni ścieków i trafostacji;
- budowę nowego odcinka ul. Kwiatowej na dojeździe do przeprawy mostowej nad rzeką Pisą;
- budowę obiektu stanowiącego przeprawę mostową nad rzeką Pisą;
- budowę nowego odcinka drogi krajowej nr 63 od przeprawy mostowej do skrzyżowania ulic Warszawska-Czerniewskiego wraz z przebudową skrzyżowania na skrzyżowanie typu małe rondo;
- przebudowę ul. Warszawskiej (droga krajowa nr 63) na odcinku od km 93+462 do km 95+083;
- budowę jezdni łączącej ul. Warszawską z ul. Spokojną zlokalizowaną na zapleczu cmentarza;
- budowę chodników, ścieżek rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych;
- budowę zatok autobusowych dla obsługi komunikacji zbiorowej;
- budowę urządzeń organizacji ruchu wraz z urządzeniami bezpieczeństwa ruchu (oznakowanie pionowe i poziome);
- przebudowę istniejącego systemu odprowadzania wód deszczowych z powierzchni drogi wraz z budową nowych elementów kanalizacji deszczowej i urządzeniami podczyszczającymi wodę opadową spływającą z pasa drogowego;
- przebudowę odcinków gazociągów, wodociągów, kanałów sanitarnych i deszczowych w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji;
- przebudowę i budowę oświetlenia drogowego oraz przebudowę kolidujących linii teletechnicznych i energetycznych;
- usunięcie drzew i krzewów kolidujących z zakresem przebudowy drogi oraz nasadzenie nowej zieleni;

Lokalizacja inwestycji

Inwestycja jest zlokalizowana w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie piskim, na terenie gminy Pisz, w miejscowości Pisz. Planowane przedsięwzięcie dotyczy zmiany przebiegu dróg krajowych nr 58 i 63 w m. Pisz i obejmuje: istniejący odcinek ul. Kwiatowej, nowoprojektowany odcinek drogi krajowej nr 63 łączący ul. Kwiatową z ul. Warszawską na wysokości skrzyżowania z ul. Czerniewskiego wraz z przeprawą mostową nad rzeką Pisą oraz odcinek ul. Warszawskiej (droga krajowa nr 63) od km 93+462 do km 95+083 dk nr 63 wraz z przebudową istniejących skrzyżowań.

Rozpatrywany odcinek nowego przebiegu dróg krajowych nr 58 i 63 w zakresie objętym niniejszym opracowaniem, ze względu na istniejącą nawierzchnię oraz zagospodarowanie można podzielić na trzy fragmenty:

- Odcinek 1: od skrzyżowania ulic Klementowskiego z Kwiatową, w ciągu ulicy Kwiatowej do przeprawy mostowej nad rzeką Pisą. Istniejąca ulica lokalna;
- Odcinek 2: mostu nad rzeką Pisą do skrzyżowania z ulicą Warszawską. Przejście drogi przez dziewiczy teren;
- Odcinek 3: ciągu ulicy Warszawskiej. Istniejąca droga krajowa nr 63, przekrój drogowy

Odcinek 1 - od skrzyżowania ulic Klementowskiego z Kwiatową, w ciągu ulicy Kwiatowej do przeprawy mostowej nad rzeką Pisą.

Istniejącą nawierzchnię można podzielić na dwie części, nową nawierzchnię ulicy Klementowskiego oraz nawierzchnię ulicy Kwiatowej. Nawierzchnia ulicy Klementowskiego nie wykazuje uszkodzeń, ponieważ została niedawno wyremontowana. Konstrukcja nawierzchni ulicy Klementowskiego składa się z warstw asfaltowych o grubości 19cm oraz podbudowy wykonanej z kruszywa łamanego. W podłożu gruntowym występuje piasek drobnoziarnisty. Nie stwierdzono obecności wody gruntowej. Grunt podłoża pod ulicą Klementowskiego zaliczono do grupy nośności G1. Nawierzchnia ulicy Kwiatowej jest pofałdowana, nierówna oraz posiada liczne łaty i wyboje. Konstrukcja nawierzchni ulicy Kwiatowej składa się z warstw smołowych o grubości 2 -3cm oraz podbudowy wykonanej z bruku kamiennego. W podłożu gruntowym występuje piasek drobnoziarnisty. Nie stwierdzono obecności wody gruntowej. Grunt podłoża pod ulicą Kwiatową zaliczono do grupy nośności G1. Nawierzchnia ulicy Kwiatowej, ze względu na zmianę przebiegu drogi zarówno w planie jak i w profilu zostanie rozebrana. Na końcu tego odcinka zostanie wykonany nasyp dojazdowy do mostu. W podłożu, pod projektowanym nasypem, występują grunty nośne, głównie piaski drobnoziarniste lokalnie przewarstwione pyłem. W bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Pisy woda gruntowa występuje na głębokości około 1,1m pod poziomem terenu.

Odcinek 2 - od przeprawy mostowej nad rzeką Pisą do skrzyżowania z ulicą Warszawską.

Na odcinku od mostu nad rzeką Pisy do ulicy Warszawskiej projektowana droga będzie biegła w dziewiczym terenie. Na tym odcinku pod warstwą gleby znajduje się warstwa torfu. Grubość gruntów organicznych (gleby i torfu) waha się od 0,7 do 1,5 m, średnio 0,95 m. Pod warstwą torfu we wszystkich odwiertach stwierdzono obecność piasku drobnego. Na tym odcinku problem stanowi wysoki poziom wody gruntowej. Woda utrzymuje się w warstwie torfu, czyli w granicach 0,7 – 1,0m pod poziomem terenu. Lokalnie, w zagłębieniach, stwierdzono obecność wody na poziomie terenu. Ze względu na wysoki poziom wody gruntowej posadowienie korpusu drogowego będzie wymagało indywidualnego rozwiązania.

Odcinek 3 - w ciągu ulicy Warszawskiej.

Nawierzchnia ulicy Warszawskiej jest w miarę równa. Jedynie przy krawędzi jezdni występują obłamania i naprawy uszkodzeń. Lokalnie występują spękania zmęczeniowe. Po obu stronach nawierzchni pas o szerokości około 0,7 – 1,0m jest dość mocno spękany wskazuje to na cieńszą konstrukcję w tym miejscu. Jest to prawdopodobnie poszerzenie. Na tym odcinku występują również spękania poprzeczne, niekiedy uszczelnione. Powierzchni jezdni wykazuje liczne ubytki ziaren oraz objawy starzenia warstw asfaltowych. Nawierzchnia ulicy Warszawskiej składa się z warstw asfaltowych oraz warstw smołowych. Grubość warstw bitumicznych jest zmienna i waha się od 9 do 25cm, średnio 9,7cm. W podbudowie występują zarówno warstwy związane cementem takie jak chudy beton, beton cementowy jak i warstwy z tłuczni i kruszywa łamanego. Grubość podbudowy waha się od 8 do 28cm, średnio 14,4cm. Na poszerzeniach podbudowa jest dużo cieńsza i występują tam cienkie warstwy tłuczni o grubości kilku centymetrów. W podłożu gruntowym występują piaski drobnoziarniste. Poziom wody gruntowej utrzymuje się około 2,0 – 2,5m pod

poziomem terenu. Grunty podłoża zaliczono do grupy nośności G1. Nawierzchnia ulicy Warszawskiej, ze względu na zmianę przebiegu drogi zarówno w planie jak i w profilu zostanie rozebrana.

1) Projektowany układ ulic i skrzyżowań

Zgodnie z zatwierdzoną koncepcją ulice Kwiatowa i Warszawska, znajdujące się w ciągu nowego przebiegu drogi krajowej nr 63, mają być drogami klasy G, jednoprzestrzennymi, dwukierunkowymi (po 1 pasie ruchu w każdym kierunku). Niemal na całym odcinku drogi zaprojektowano przekrój uliczny. Jedyne w miejscu włączenia w stan istniejący, na końcowym odcinku ul. Warszawskiej poza terenem zabudowanym, droga posiada przekrój szlakowy. Istniejące na początku opracowania trójwlotowe skrzyżowanie ulic Klementowskiego-Kwiatowa zostało zaprojektowane jako skrzyżowanie typu „małe rondo” o trzech wlotach i średnicy zewnętrznej ronda równej 40m, jezdni szerokości 6,5m i pierścieniu wewnętrznym ronda szerokości 1,5m. Ze względu na możliwość przejazdu przez rondo pojazdów o dużym promieniu skrętu, przewidziano wykonanie „pachwin” o nawierzchni z kostki kamiennej, zwiększających wjazdowe i zjazdowe promienie skrętu. Wzdłuż ul. Kwiatowej zaprojektowano chodniki i dwukierunkowe ścieżki rowerowe.

Zgodnie z warunkami uzyskanymi z Powiatowego Zarządu Dróg w Pisz, skrzyżowanie z ul. Lipową zaprojektowano dostosowując jego parametry do dwukierunkowego ruchu na ul. Lipowej. Obecnie jest to ulica o jednym kierunku ruchu z zakazem wjazdu od strony ul. Kwiatowej. Utrzymano ruch jednokierunkowy na ul. Lipowej a pas lewoskrętu został wygrodzony barierami naprowadzającymi U-14e. Na skrzyżowaniu zaprojektowano wydzielony pas lewoskrętu dla pojazdów jadących od projektowanego mostu nad rzeką Pisą i skręcających do fabryki „Sklejka”. Istniejące skrzyżowanie ulic: Spokojna-Warszawska-Czerniewskiego zostało przewidziane jako skrzyżowanie typu „małe rondo” o czterech wlotach i średnicy zewnętrznej ronda równej 40m, jezdni szerokości 6,5m i pierścieniu wewnętrznym ronda szerokości 1,5m. Ze względu na możliwość przejazdu przez rondo pojazdów o dużym promieniu skrętu, przewidziano wykonanie „pachwin” o nawierzchni z kostki kamiennej, zwiększających wjazdowe i zjazdowe promienie skrętu. Na rondzie nowoprojektowana ul. Kwiatowa łączy się z ul. Warszawską. Ulica Spokojna nie będzie miała w tym miejscu połączenia z ul. Warszawską. W celu włączenia jej w układ komunikacyjny miasta Pisz zaprojektowano nowy odcinek ulicy po południowej stronie cmentarza.

W celu usprawnienia ruchu na ul. Warszawskiej, na całej jej długości, zaprojektowano dodatkowy pas dla pojazdów jadących od strony centrum miasta i skręcających w lewo w ulice i posesje znajdujące się po stronie wschodniej. Pasy zostały osłonięte wyspami segregującymi o nawierzchni z kostki kamiennej ułożonej w obniżonych krawężnikach kamiennych. Jedyne wyspy segregujące na dojazdach do rond wykonano w krawężnikach wysokich 12cm. W związku z budową mostu nad rzeką Pisą i zmianą w profilu ul. Kwiatowej nie ma możliwości pozostawienia włączenia ul. Rybackiej w jej dotychczasowym przebiegu w miejscu włączenia w ul. Kwiatową. W związku z tym zaprojektowano nowy przebieg ul. Rybackiej pomiędzy szkołą a nowoprojektowaną ul. Kwiatową z włączeniem do ul. Lipowej. W rejonie istniejącego basenu zaprojektowano miejsca postojowe. W związku z budową mostu wystąpiła konieczność rozbiórki domu mieszkalnego i budynku gospodarczego zlokalizowanego przy ul. Rybackiej.

Od ul. Rybackiej przewidziano dojazd do istniejącej przepompowni ścieków. Jezdnia została przeprowadzona pod obiektem pomiędzy podporą skrajną i pośrednią. Na przejściach dla

pieszych i przejazdach dla rowerów krawężnik został obniżony do wysokości w świetle 2cm, a na zjazdach do posesji do wysokości 3cm. Nawierzchnie zatok wydzielono krawężnikiem obniżonym do 2 cm, a nawierzchnie pierścieni ronda krawężnikiem leżącym.

2) Komunikacja zbiorowa

W ramach projektu przewiduje się wykonanie 5 zatok przystankowych komunikacji zbiorowej. Przyjęta szerokość zatoki wynosi 3,0m. Szerokość peronu przystankowego 3,0m. Na każdym przystanku ustawiono wiaty przystankowe (z podświetlanym panelem reklamowym) stanowiące ochronę przed warunkami atmosferycznymi osób oczekujących. Przewidziano zasilanie wiat przystankowych w energię elektryczną.

3) Obiekty mostowe

Projektowany most umożliwi przeprowadzenie drogi krajowej nr 63 nad rzeką Pisą. Most umożliwi przenoszenie obciążeń dla klasy A oraz pojazdu STANAG 150. Przyjęto następujące parametry techniczne obiektu:

- długość obiektu: 98,10m (w osiach dylatacji)
- rozpiętości teoretyczne przęsł: 29,00m+39,00m+29,00m
- szerokość całkowita obiektu: 17,24m
- szerokość jezdni: 7,00m
- w tym dwa pasy ruchu po 3,50m

Płytę pomostu zaprojektowano o schemacie statycznym trzyprzęsłowej belki ciągłej, z łożyskami przesuwными na podporach, o rozpiętości przęsł 29,00m+39,00m+29,00m. Ustrój niosący stanowi siedem dźwigarów stalowych blachownicowych. Pas górny dźwigara połączony jest z żelbetową płytą prefabrykowaną, o grubości 10-12cm za pomocą sworzni o średnicy 22mm i L=100mm. Zespolecie płyty prefabrykowanej z płytą wylewaną na budowie, o max grubości 30cm, odbywa się również za pośrednictwem sworzni o średnicy 22mm i L=250mm oraz strzemion zbrojeniowych. Góra płyty wyprofilowana jest w sposób zapewniający właściwe odwodnienie.

Rozstaw osiowy dźwigarów wynosi 2,45m. Ustrój niosący obiektu oparty jest na podporach za pośrednictwem łożysk elastomerowych. Filary zaprojektowano jako słupy żelbetowe, monolityczne, o kształcie rombu spięte oczepem o grubości 1,3m, na którym umiejscowione są łożyska. Filary posadowiono na palach o średnicy Ø1,0m. Przyczółki zaprojektowano jako masywne ceowe, żelbetowe konstrukcje monolityczne. Przyczółki posadowiono na palach o średnicy Ø1,0m. Bezpośrednio za przyczółkami zaprojektowano ściany oporowe z gruntu zbrojonego, których głównymi elementami są prefabrykowane betonowe płyty okładzinowe oraz ocynkowane stalowe pasy umieszczone wewnątrz nasypu. Na dojazdach do obiektu zaprojektowano żelbetowe płyty przejściowe o grubości 50cm i długości L=5,0m. Na chodnikach obiektu, skrzydełkach oraz oczepie murów oporowych przewidziano instalację balustrady o wysokości 1,2m oraz na chodnikach bariery energochłonnej SP-06/1. Na wiadukcie przewidziano instalację krawężnikowych wpustów mostowych.

4) Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na całym projektowanym odcinku, w miejscach gdzie było to uzasadnione względami bezpieczeństwa, zastosowano stalowe bariery ochronne typu SP-06 (na odcinkach przejściowych za obiektem mostowym) i SP-09 oraz balustrady dla pieszych i rowerzystów. Lokalizacja barier i balustrad przedstawiona została na rysunkach planu sytuacyjnego i przekrojów podłużnych.

5) Odwodnienie nawierzchni.

Przewidziano powierzchniowe odwodnienie nawierzchni komunikacyjnych do projektowanych wpustów deszczowych a następnie do projektowanej i istniejącej kanalizacji deszczowej po uprzednim podczyszczeniu wód opadowych za pośrednictwem separatorów i osadników. Istniejące ciekły wodne krzyżujące się z projektowaną trasą, zostały ujęte w rury kanalizacyjne. Zaprojektowano odprowadzenie wód opadowych z ul. Warszawskiej do kanału zakrytego (rzeczka Jagodna) oraz do kolektora deszczowego Ø1000. Wody opadowe z ul. Kwiatowej na odc. od ul. Klementowskiego do ul. Lipowej należy odprowadzić do istniejącego kolektora kd500. W ul. Kwiatowej na odcinku od ul. Lipowej do rzeki Pisy zaprojektowano kanalizację deszczową. Wody opadowe z projektowanej drogi od ul. Warszawskiej do rzeki Pisy

6) Oświetlenie.

Na całej długości projektowanego odcinka ulic Kwiatowej i Warszawskiej zaprojektowano oświetlenie. Przejścia dla pieszych i skrzyżowania oraz przystanki autobusowe i ronda zostały dodatkowo doświetlone.

7) Przebudowa linii elektroenergetycznych SN i NN

W ramach usunięcia kolizji napowietrznych linii elektroenergetycznych z projektowanym układem drogowym przewiduje się przebudowę linii NN - 0,4kV oraz przebudowę linii SN - 15kV wraz z regulacją naprężenia i zwisów w przęsłach.

8) Sieć gazowa.

Przebudowa sieci gazowej obejmuje: – przebudowę gazociągów niskiego ciśnienia z projektowaną budową układu drogowego; – przełączenie wybudowanych gazociągów i przyłączy spowoduje wyłączenie z eksploatacji sieci gazowej kolidującej z projektowanym układem drogowym. Włączenie do czynnych gazociągów i nagazowanie wykonuje obowiązkowo dostawca gazu tj. Rozdzielnia Gazu w Białymstoku. Projektowane gazociągi wykonać z rur gazowych ciśnieniowych z polietylenu PE 100 SDR 17,6 zgodnych z ZN-G-3150. Rury łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe. Metodą zgrzewania doczołowego zgrzewać tylko o tych samych SDR. Parametry zgrzewania elektrooporowego ustala producent kształtki elektrooporowej. Otoczenie miejsca zgrzewania chronić przed działaniem warunków atmosferycznych takich jak wilgoć, temperatura poniżej 0°C, silny wiatr, intensywne promieniowanie słoneczne. Nad siecią gazową z rur PE na wysokości około 0,4m nad górną tworzącą rury należy ułożyć taśmę ostrzegawczo- lokalizacyjną koloru żółtego o szerokości nie mniejszej niż średnica gazociągu. Wzdłuż gazociągu i przyłączy należy ułożyć drut wskaźnikowy miedziany w izolacji DY (CuDY 1,5mm²). Drut powinien być przymocowany do rury.

9) Kanalizacja sanitarna

Zaprojektowano przebudowę kolektora sanitarnego tłoczego Ø400 oraz kolektora grawitacyjnego Ø500 kolidujących z nowym układem drogowym. Kolektor sanitarny tłoczny zaprojektowano z rur PE, grawitacyjny z rur PVC

10) Sieć wodociągowa

Celem opracowania jest przebudowa odcinków sieci wodociągowej oraz magistrali wodociągowej kolidujących z budową nowego przebiegu dróg krajowych nr 58 i 63 w miejscowości Pisz. Sieć wodociągową należy wykonać z rur i kształtek wodociągowych ciśnieniowych polietylenu PEHD PE 100 PN10 łączonych przez zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe w zakresie średnic oraz z kształtek z żeliwa sferoidalnego z wewnętrzną

powłoką cementową oraz zewnętrzną powłoką ocynkowaną z zabezpieczeniem antykorozyjnym. Rury ochronne wykonać z rur wodociagowych ciśnieniowych z polietylenu PE 100 PN 10 Odcinki wodociągu w rurach ochronnych należy układać na izolujących i centrujących elementach dystansowych z tworzywa sztucznego tj. płozach RACI. Odstęp między płozami 1,5m. Na początku i końcu stosować podwójne płozy. Płozy RACI typ. F/G h= 25mm. Końce rur ochronnych uszczelnić pianką poliuretanową oraz manszetami gumowymi.

Zasuwy klinowe bezdławicowe z miękkim doszczelnieniem PN 10. Zasuwy wykonane powinny być z:

- wrzeciono - stal nierdzewna,
- pokrywa i korpus - żeliwo sferoidalne,
- klin - żeliwo sferoidalne pokryte powłoką z EPDM,
- pokrycie antykorozyjne - na zewnątrz i wewnątrz proszek epoksydowy w technologii fluidyzacyjnej.

Zaprojektowano hydranty nadziemne DN 80mm.

11) Sieć ciepłownicza

Zaprojektowano zabezpieczenie rurami osłonowymi dwudzielnymi istniejącej sieci ciepłowniczej kolidującej z budową nowego przebiegu dróg krajowych 58 i 63 w Pisz. Przewidziano również likwidacje nieczynnych ciepłociągów kolidujących z budowanym układem drogowym.

12) Teletechnika

W ramach projektu budowy nowego przebiegu dróg krajowych 58 i 63 w m. Pisz przewiduje się przebudowę istniejącego uzbrojenia telekomunikacyjnego polegające na budowie kanalizacji oraz ułożeniu kabla miedzianego w kanalizacji i w ziemi, budowie nowych studni telekomunikacyjnych i ułożeniu rur ochronnych dwudzielnych na istniejących kablach telefonicznych.

13) Zieleni istniejąca i projektowana.

W ramach budowy nowego przebiegu dróg krajowych w m. Pisz przewiduje się znaczną wycinkę istniejących drzew i krzewów usytuowanych zarówno w pasie drogowym i w liniach wydanych Decyzji jak również poza ich granicami. Usunięcie tak dużej liczby drzew spowodowane jest zmianą zagospodarowania pasa drogowego i przejściem przez tereny dziewicze, nieurbanizowane. Na zakres wycinek wpłynęły również wymogi związane z widocznością na skrzyżowaniach, która do tej pory nie wszędzie była zapewniona. W celu zrekompensowania ubytków w zieleni istniejącej oraz odpowiedniego zagospodarowania pasa drogowego zaprojektowano nowe nasadzenia jako szpalery i grupy drzew oraz krzewów przewidziane do nasadzenia wzdłuż projektowanego układu dróg oraz dwóch projektowanych rond. Projektowany układ zieleni (92 drzewa i ok.. 14377 szt. krzewów) dostosowany został do projektu układu drogowego oraz istniejącej zieleni i krajobrazu terenów sąsiednich. Układ zieleni jako jeden z elementów zagospodarowania pasa drogowego zmniejsza niekorzystny wpływ ruchu drogowego na środowisko przyrodnicze, poprawia bezpieczeństwo ruchu drogowego między innymi poprzez krajobrazowe prowadzenie drogi w terenie a także podwyższa estetykę drogi i wzbogaca otaczający teren. Projektując układ zieleni dostosowano dobór gatunków drzew do istniejących warunków gruntowo-wodnych, uwzględniono odporność użytych roślin na zanieczyszczenia powietrza i na mróz. Zastosowano gatunki dobrze przystosowane do zmiennych i niekorzystnych warunków.