

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. STAN ISTNIEJĄCY

Droga powiatowa nr 2749D przez Wojanów, gmina Mysłakowice i Komarno, gmina Janowice Wielkie, przeznaczona do przebudowy, zlokalizowana jest na terenie powiatu jeleniogórskiego. Droga ta oznaczona w projekcie zagospodarowania terenu jako odcinki: A-B na terenie gminy Mysłakowice ma swój przebieg od drogi powiatowej nr 2778D w Wojanowie do granicy z miastem Jelenia Góra, w kierunku do drogi krajowej nr 3 i C-D na terenie gminy Janowice Wielkie od granicy z miastem Jelenia Góra przez Komarno. Przez miejscowość Komarno przepływa potok Komar, który wpada w Jeleniej Górze do potoku Radomierka, a dalej do rzeki Bóbr, która przepływa również przez Wojanów. W tym rejonie w lipcu 2012 r. odnotowane były najsilniejsze opady deszczu w wyniku których gwałtowny nurt potoku uszkodził infrastrukturę drogową. Obecnie droga posiada nawierzchnię bitumiczną, która po intensywnych opadach deszczu w roku 2012 charakteryzuje się licznymi ubytkami, spękaniem oraz deformacjami. Pobocza w dużej części są zapadnięte lub wypłukane. Istniejąca kanalizacja deszczowa jest niedrożna, przepusty są pozałamywane, a rowy zamulone i zanieczyszczone. Istniejąca nawierzchnia po wykonaniu bieżących napraw będzie służyć jako warstwa podbudowy pod nową nawierzchnię z betonu asfaltowego. Odwodnienie pasa drogowego zostało poważnie naruszone po gwałtownych opadach atmosferycznych. Uszkodzone zostały nawierzchnie jezdni, pobocza, przepusty, przyczółki mostów, umocnienia skarp, rowy, ścianki czołowe przepustów i bariery ochronne między jezdnią, a potokiem.

W celu ochrony drogi przed dalszą degradacją oraz wyeliminowaniu narastających dodatkowych kosztów należy zaplanować pilny remont zniszczonych odcinków tej drogi w sposób zapewniający bezpieczną jej eksploatację głównie poprzez naprawę odwodnienia korpusu drogi i naprawę nawierzchni.

2. PARAMETRY PROJEKTOWANEJ DROGI

# - długość remontowanego odcinka drogi	- 7.050,0 m
# - szerokość jezdni	- 3,0 ÷ 6,2 m
# - powierzchnia nowej nawierzchni jezdni	- 16.708,90 m ²
w tym odc.: AB – 14.231,00 m ² , CD – 2.477,9 m ²	
# - spadki podłużne	- do 11,8 %

# - spadki poprzeczne	- 2 ÷ 4 %
# - szerokość poboczy	- 0,5 ÷ 1,0 m
# - spadek poprzeczny poboczy	- 5 ÷ 6 %
# - pochylenie skarp nasypów i rowów	- 1:1
# - rowy przydrożne	- 7.486,0 m
w tym odc.: AB – 3.419,0 m,	
CD – 1.638,0 + 1.068,0 + 1.361,0 = 4.067,0 m	
# - ścieki, pobocza utwardzone z kostki kamiennej	- 1.430,9 m ²
w tym odc.: AB – 23,80 m ² , CD – 1.407,10 m ²	
# - utwardzone pobocza niesortem kamiennym	- 10.719,0 m ²
w tym odc.: AB – 3,828,0 m ² , CD – 6.891,0 m ²	
# - krawężniki bet. najazdowe 15x22 cm, odc. AB	- 217,0 m
# - studzienki ściekowe	- 26 szt.
w tym odc.: AB – 6 szt., CD – 20 szt.	
# - przepusty śr. 300 mm, odc. CD	- 10 m
# - przepusty śr. 400 mm,	- 192,0 m
w tym odc.: AB – 104,0 m, CD – 88,0 m	
# - przepusty śr. 500 mm, odc. CD	- 33 m
# - przepusty śr. 600 mm, odc. AB	- 24 m
# - kanały deszczowe śr. 250 mm (przykanaliki)	- 19 m
w tym odc.: AB – 19,0 m,	
# - kanały deszczowe śr. 300 mm	- 248 m
w tym odc.: AB – 104,0 m, CD – 144,0 m	
# - mury oporowe z kamienia łam.	- 44,50 m ³
w tym odc.: AB – 21,00 m ³ , CD – 23,50 m ²	
# - bariery ochronne stalowe ocynk. typu SP-06	- 784,0 m
# - poręcze ochronne sztywne ocynk. typu U-11a	- 620,0 m
# - ruch	- KR3

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Na życzenie inwestora, ze względu na ograniczone środki finansowe, przebudowę drogi powiatowej zaprojektowano tak, aby sytuacyjnie trasę drogi dopasować do istniejących szerokości pasa drogowego oraz wysokościowo do niwelety istniejącej drogi.

3.1 Konstrukcja jezdni

Na podstawie dokonanych uzgodnień oraz w oparciu o wyniki dokonanych pomiarów sytuacyjno-wysokościowych zaprojektowano następującą konstrukcję jezdni:

- W odcinkach gdzie należy istniejącą nawierzchnię wzmocnić warstwą wyrównawczą:

- # - oczyszczenie istniejącej nawierzchni bitumicznej;
- # - skropienie asfaltem istniejącej nawierzchni bitumicznej w ilości $0,7 \text{ kg/m}^2$;
- # - wyrównanie i wzmocnienie istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno - bitumiczną asfaltową w ilości średnio 100 kg/m^2 ;
- # - wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfaltowego AC 11S o gr. 4 cm;

- Na zjazdach, zatokach i skrzyżowaniach:

- # - podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 25 kg/m^2 (warstwą stabilizującą $R_m=2,5 \text{ MPa}$) grubości 15 cm;
- # - Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych 0/63 mm grubości 15 cm;
- # - Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5 mm grubości 8 cm;
- # - Wyprofilowanie podbudowy mieszanką mineralno - bitumiczną asfaltową w ilości średnio 100 kg/m^2 ;
- # - wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfaltowego AC 11S o gr. 4 cm;

- W odcinkach korytowania jezdni i przekopach nad przepustami:

- # - podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 25 kg/m^2 (warstwą stabilizującą $R_m=2,5 \text{ MPa}$) grubości 15 cm;
- # - Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych 0/63 mm grubości 15 cm;
- # - Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5 mm grubości 8 cm;
- # - Wyprofilowanie podbudowy mieszanką mineralno - bitumiczną asfaltową w ilości średnio 125 kg/m^2 ;
- # - wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfaltowego AC 11S o gr. 4 cm;

3.2 Odwodnienie

W celu prawidłowego odwodnienia nawierzchni jezdni i przyległego terenu zaprojektowano spadki poprzeczne i podłużne drogi, rowy, ścieki z kostki kamiennej, krawężniki, studzienki ściekowe oraz przepusty tak aby odprowadzić wody opadowe poza korpus drogi do rowu i dalej do istniejących cieków wodnych.

- # - Projektowane rowy z wyprofilowaniem dna szer. 0,4 m i skarp 1:1, głębokości minimum 0,7 m lecz z dopasowaniem niwelety dna rowu do dna przepustów i z odwozem nadmiaru

gruntu na odległość do 5 km należy wykonać zgodnie z PZT w ilości 5.057 m

w tym odc.: AB – 3.419,0 m, odc. CD – 1.638,0 m

- # - Profilowanie rowów z umocnieniem dna i skarp prefabrykowanymi płytami żelbetowymi ażurowymi śr. 2m²/mb należy wykonać zgodnie z PZT w odc. CD w ilości 1,068,0 m²
- # - Odmulanie rowów z wyprofilowaniem dna i skarp wraz z odmuleniem istniejących przepustów pod zjazdami do posesji i z odwozem nadmiaru gruntu na odległość do 5 km należy wykonać zgodnie z PZT w odc. CD w ilości 1.361,0 m.
- # - Istniejące przepusty do odmulenia i bieżącej naprawy wykonać zgodnie z PZT w ilości 126,0 m w tym: Odc. AB =27 m, Odc. CD = 126 m.
- # - Projektowane przepusty z rur polietylenowych HDPE spiralnie karbowanych o średnicy 30 cm wykonać zgodnie z PZT w ilości 10 m na odc. CD.
- # - Projektowane przepusty z rur polietylenowych HDPE spiralnie karbowanych o średnicy 40 cm wykonać zgodnie z PZT w ilości 192 m w tym odc.: AB – 104,0 m, CD – 88,0 m
- # - Projektowane przepusty z rur polietylenowych HDPE spiralnie karbowanych o średnicy 50 cm wykonać zgodnie z PZT w ilości 33 m na odc. CD.
- # - Projektowane przepusty z rur polietylenowych HDPE spiralnie karbowanych o średnicy 60 cm wykonać zgodnie z PZT w ilości 24 m na odc. CD.
- # - Projektowane pobocza, ścieki uliczne szer. 0,5 do 0,7 m z kostki kamiennej o wys. 14-:-18 cm ułożone na ławie z betonu C12/15 grubości 20 cm wykonać zgodnie z PZT w ilości - 1.430,9 m² w tym odc.: AB – 23,80 m², CD – 1.407,10 m²
- # - Projektowane studzienki ściekowe typowe lub murowane z kamienia granitowego z osadnikiem bez syfonu z wpustem ściekowym żeliwnym ciężkim uchylnym 650x450mm kl. D-400 kN wykonać zgodnie z PZT w ilości 26 szt. w tym odc.: AB – 6 szt., CD – 20 szt.
- # - Projektowane kanały (przykanaliki) z rur PVC średnicy 250 mm, wykonać zgodnie z PZT w ilości - 19 m. na odc. CD.
- # - Projektowane kanały (przykanaliki) z rur PVC średnicy 300 mm, wykonać zgodnie z PZT w ilości - 248 m w tym odc.: AB – 104,0 m, CD – 144,0 m
- # - Projektowane krawężniki najazdowe z betonu 15x22 cm prowadzące wody opadowe z jezdni do studni ściekowych, wykonać zgodnie z PZT w ilości 217,0 m. w odc. AB.
- # - Projektowane obrzeża betonowe 8x30 cm prowadzące wody opadowe

z utwardzonego pobocza/chodnika do studni ściekowych,

wykonać zgodnie z PZT w ilości 2.765,0 m.

- Projektowane wzmocnienie poboczy materiałem kamiennym 0/31,0 mm,

średnia grubość 10 cm i szerokość 0,5-:-1,0 m ze spadkiem 5 do 6 % od jezdni

wykonać zgodnie z PZT w ilości 10.719,0 m², - 1071,9 m³.

w tym odc.: AB – 3,828,0 m²/382,8 m³, CD – 6.891,0 m²/689,1 m³

- Powierzchniowe utrwalanie poboczy asfaltem i grysem kamiennym o wym. 2-5 mm w

ilości 8 dm³/m²

wykonać zgodnie z PZT w ilości 10.719,0 m²,

w tym odc.: AB – 3,828,0 m², CD – 6.891,0 m².

4. OPIS ROBÓT

Wchodząc na roboty drogowe należy w pierwszej kolejności opracować projekt zmiany organizacji ruchu na czas wykonywania robót i uzyskać pozytywne zatwierdzenie zarządzającego ruchem. Roboty oznakować i wykonywać zgodnie z zatwierdzonym projektem zmiany organizacji ruchu na czas wykonywania robót. Najpierw należy wytyczyć punkty główne trasy drogi i odtworzyć granice działek. Następnie należy usunąć krzewy, samosiejki i pnie po ściętych drzewach z poboczy, skarp i rowów. W kolejnym etapie należy przystąpić do naprawy uszkodzonego odwodnienia drogi. Należy ściąć zawyżone i uszkodzone pobocza, oczyścić i odmulić istniejące rowy i przepusty. Następnie należy uzupełnić niesortem kamiennym wyrwy po powodzi powstałe w pasie drogi pomiędzy jezdnią, a potokiem. Potem wykonać nowoprojektowane elementy kanalizacji deszczowej jak: rowy, przepusty, studnie ściekowe z przykanalikami, oraz ścieki z kostki granitowej. Rzędne dna rowów należy dopasować do wlotów i wylotów istniejących i nowoprojektowanych przepustów. Na wlotach i na wylotach przepustów należy wykonać ścianki czołowe jako murowane z kamienia granitowego. Dno i skarpy wlotów i wylotów należy umocnić kamieniem granitowym ułożonym na betonie. W miejscach gdzie występują bardzo duże spadki terenu w których wody opadowe wyrządzają najwięcej szkód dno i skarpy rowów należy umocnić żelbetowymi płytami ażurowymi zgodnie z PZT. Równolegle należy wykonać projektowane i naprawę istniejących murów oporowych z kamienia łamanego oraz zamontować balustrady typu U-11a w wyznaczonych miejscach. Wykonanie tych prac zapewni odpowiednie odwodnienie korpusu drogowego. W tym samym czasie można wykonywać roboty naprawcze na obiektach mostowych (przepustach kamiennych) zgodnie z PZT i przedmiarem robót. Na

odcinku CD w km 0+125 istniejący przepust bet. okularowy 2x800 mm, który przy dużej wodzie tworzy zatory i powoduje zalewanie przyległych terenów i niszczenie korpusu drogi powiatowej i sąsiednich dróg gminnych, należy rozebrać i w jego miejsce wbudować projektowany przepust żelbetowy z elementów prefabrykowanych 250x150x99 cm o długości 9,0m. Dopuszcza się możliwość zastosowania innych prefabrykatów nie pomniejszających światła przepływu i nie zmieniających niwelety istniejącej drogi, dostosowanych do warunków terenowych jak: mury oporowe cieków, szerokość cieków, droga. Wyklucza się możliwość zastosowania przepustów o kształcie kołowym lub eliptycznym. Na czas przebudowy przepustu aby zapewnić mieszkańcom Komarna i autobusom komunikacji zbiorowej dojazd z Jeleniej Góry należy wykonać tymczasowy objazd jak pokazano w PZT. Następnie należy wykonać zgodnie z PZT zjazdy, zatoki i skrzyżowania. Można wtedy przystąpić do wykonania naprawy nawierzchni. Istniejącą zdeformowaną, spękaną nawierzchnię należy dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń i po odbiorze przystąpić do skropienia emulsją asfaltową w ilości 0,7 kg/m². Pierwszą warstwą jest wyrównanie, wzmocnienie, a zarazem wyprofilowanie na wybranych odcinkach, przy pomocy rozkładarki mas bitumicznych, istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno-bitumiczną asfaltową w ilości średnio 100 kg/m². Na tak przygotowanej i odebranej przez inspektora nadzoru warstwie wyrównawczej można przystąpić do ułożenia warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC 11S o grubości 4cm. Pobocza nieutwardzone kostką brukową należy wyprofilować niesortem kamiennym 0/31 mm ze spadkiem 5 do 6 % w kierunku od jezdni do rowu, dodatkowo utrwalić asfaltem i grysami 2/5 mm. W miejsce zniszczonych barier typu lina na słupkach kamiennych wyznaczonych w PZT należy zamontować bariery ochronne jednostronne stalowe typu SP-06. Oznakowanie pionowe i poziome docelowe należy wprowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu i wskazaniem inspektora nadzoru. Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” oraz z przepisami branżowymi z uwzględnieniem przepisów BHP.

Dokumentację opracował:

inż. Jarosław Samulski