

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Opis stanu istniejącego

Odcinek drogi powiatowej nr 2649D ul. Sudecka w Piechowicach przewidziany do remontu przebiega na terenie powiatu jeleniogórskiego, w gminie Piechowice, od drogi wojewódzkiej nr 366 (skrzyżowanie z ul. Żymierskiego w Piechowicach) do granicy administracyjnej miasta Jelenia Góra (między Michałowicami i Jagniątkowem). Droga powiatowa nr 2649D posiada nawierzchnię bitumiczną, która po ulewnych deszczach w 2010 roku ma liczne deformacje, wyrwy, ubytki i spękania. Pobocza w wielu miejscach są wymyte, rowy i przepusty zamulone. Istniejące żelbetowe bariery ochronne oraz kamienne uległy zniszczeniom i deformacjom na wymytych poboczach, skarpach i nasypach. Na dzień dzisiejszy istniejąca nawierzchnia po dokonywanych bieżących naprawach nadaje się do wykorzystania jako warstwa podbudowy pod nową nawierzchnię bitumiczną. System odwodnienia pasa drogowego uległ całkowitej degradacji po przejściu dużej ilości wód w wyniku nawałnych opadów. Zniszczeniu lub znacznemu pogorszeniu parametrów technicznych uległy obiekty inżynierskie (przepusty, most, mury oporowe, ścianki czołowe na przepustach) oraz rowy odwodnieniowe.

W przypadku nie podjęcia naprawy tego odcinka, droga ulegnie dalszemu zniszczeniu, co spowoduje że nakłady na jej odbudowę będą zdecydowanie większe niż zakres planowanego remontu. W stanie obecnym komunikacja tym odcinkiem drogi stwarza zagrożenie bezpieczeństwa jej użytkowników. Aby droga nadawała się do normalnej eksploatacji należy niezwłocznie wykonać jej remont, polegający na odtworzeniu systemu odwodnienia, naprawy obiektów inżynierskich, wymianie uszkodzonych barier drogowych oraz wzmocnieniu warstw konstrukcyjnych podbudowy drogi i ułożeniu nowej nawierzchni bitumicznej.

2. Opis parametrów projektowanej drogi

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| - kategoria ruchu : | KR3 |
| - długość drogi : | 5730,0 m (5.73 km) |
| - długość Etapu - I : | 4090,0 m (4.09 km) |

- szerokość jezdni :	4,5 - 5,5 m, średnio 5,0 m
- szerokość poboczy :	0,50 m
- powierzchnia jezdni :	31024,50 m ²
- powierzchnia jezdni Etapu – I :	22346,50 m ²
- powierzchnia chodników i opasek:	892,93 m ²
- rowy przydrożne :	3848,0 m
- ścieki i pobocza z kostki kamiennej :	763,0 m ²
- ścieki z elem. pref. 60/50/15cm :	877,0 m
- krawężnik drogowy 15/30cm:	636,0 m
- krawężnik drogowy 15/30cm Etap – I :	543,0 m
- krawężniki najazdowy 15/22cm :	584,0 m
- obrzeże trawnikowe 8/30cm :	833,0 m
- utwardzone pobocza :	4949,50 m ²
- utwardzone pobocza Etap – I :	3309,50 m ²
- bariery stalowe SP-06 :	2736,00 m
- bariery stalowe SP-06 Etap – I :	2380,00 m
- spadki podłużne :	do 11,7 %
- spadki poprzeczne :	2 - 3 %
- spadek poprzeczny poboczy :	5 - 6 %
- pochylenie skarp nasypów i rowów :	1 : 1

3. Rozwiązanie sytuacyjne

Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na rysunku nr 3 - Plan zagospodarowania terenu.

Ze względu na ograniczone środki finansowe, remont odcinka drogi powiatowej zaprojektowano tak, aby sytuacyjnie wszystkie elementy drogi wykonać w granicy pasa drogowego.

4. Ukształtowanie wysokościowe

Ukształtowanie wysokościowe drogi wynika z istniejącego ukształtowania wysokościowego drogi oraz ukształtowania przyległego terenu (ze szczególnym uwzględnieniem rzędnych istniejących zjazdów do budynków) i nie zmienia się ono w porównaniu ze stanem istniejącym.

5. Przekroje poprzeczne

Przekroje poprzeczne pokazano na rysunkach: Przekroje konstrukcyjne.

6. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni jezdni i terenu przyległego zaprojektowano przez spadki poprzeczne i podłużne drogi, rowy, ścieki z betonowych elementów prefabrykowanych i z kostki kamiennej, studzienki ściekowe oraz przepusty tak aby odprowadzić wody opadowe poza korpus drogi poprzez system kanalizacji deszczowej lub rowy do cieków i potoku.

- Projektowane do wykonania lub odtworzenia rowy z wyprofilowaniem dna szer. 0,4 m, nachyleniem skarp 1:1, głębokością min. 0,7 m z dopasowaniem niwelety dna rowu do dna przepustów i odwozem nadmiaru gruntu na odl. do 5 km. Usytuowanie rowów wzdłuż drogi zgodnie z PZT, L = 3848 m

- Istniejące przepusty do odmulenia i bieżącej naprawy pod drogą i na zjazdach. Usytuowanie istniejących przepustów zgodnie z PZT, L = 146 m

- Wykonanie nowych studzienek ściekowych typowych lub murowanych z kamienia granitowego z osadnikiem bez syfonu z wpustem ściekowym żel. ciężkim uchylnym 650x450mm kl.D-400 kN, – 5 szt.

- Regulacja pionowa studzienek dla krętek ściekowych ulicznych z wymianą wpustów na nowe żel. 650x450mm kl.D-400 kN – 3 szt.

- Projektowane przepusty z rur polietylenowych PEHD spiralnie karbowanych o średnicy 40 cm układane na ławie żwirowo-piaskowej z obsypką rur mieszanką żwirowo-piaskową 15 cm powyżej górnej krawędzi rury:

Usytuowanie projektowanych przepustów pod drogą i na zjazdach zgodnie z PZT, L = 57 m

- Projektowane przepusty z rur polietylenowych PEHD spiralnie karbowanych o średnicy 50 cm układane na ławie żwirowo-piaskowej z obsypką rur mieszanką żwirowo-piaskową 15 cm powyżej górnej krawędzi rury:

Usytuowanie projektowanych przepustów pod drogą i na zjazdach zgodnie z PZT, L = 60 m

- Projektowane przepusty z rur polietylenowych PEHD spiralnie karbowanych o średnicy 60 cm układane na ławie żwirowo-piaskowej z obsypką rur mieszanką żwirowo-piaskową 15 cm powyżej górnej krawędzi rury. Usytuowanie projektowanych przepustów pod drogą i na zjazdach zgodnie z PZT, L = 85 m

- Projektowane przepusty z rur polietylenowych PEHD spiralnie karbowanych o średnicy 80 cm układane na ławie żwirowo-piaskowej z obsypką rur mieszanką żwirowo-piaskową 15 cm powyżej górnej krawędzi rury. Usytuowanie projektowanych przepustów pod drogą i na zjazdach zgodnie z PZT, L = 19 m

- Projektowane ścieki uliczne oraz pobocza na łukach z kostki kamiennej nieregularnej o wys. 10 cm (6 do 9 rzędów ścieki oraz 5 rzędów pobocza) ułożone na ławie z betonu C12/15 grubości 20 cm:

Usytuowanie projektowanych ścieków zgodnie z PZT, 763 m²

- Projektowane ścieki z betonowych elementów prefabrykowanych 60x50x15 ułożone na ławie z betonu C12/15 grubości 15 cm:

Usytuowanie projektowanych ścieków zgodnie z PZT, L = 877 m

W przypadku naruszenia naturalnej struktury gruntu, Wykonawca jest zobowiązany do jego wymiany. Wszelkie roboty ziemne powinny być prowadzone w okresach bezdeszczowych. Głębokie wykopy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć rejon robót. Przestrzegać przepisów BHP dotyczących robót ziemnych oraz montażowych. W pierwszej kolejności zapewnić prawidłowe odwodnienie wykopów poprzez wykonanie drenaży.

7. Konstrukcja nawierzchni jezdni i chodników

Na podstawie „Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych”, Dziennika Ustaw Nr 43 „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r., zaprojektowano następującą konstrukcję jezdni:

- W km 0+000 do 5+730 na całej długości i szerokości drogi :

- oczyszczenie istniejącej nawierzchni bitumicznej;
- skropienie emulsją asfaltową istniejącej nawierzchni bitumicznej w

ilości $0,7\text{kg/m}^2$;

- wyrównanie i wzmocnienie istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno - bitumiczną asfaltową w ilości średnio 75 kg/m^2 ;
- wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfaltowego – AC 11S o grubości 4 cm;

- Na poszerzeniu konstrukcji jezdni drogi oraz w obszarze tunelu :

- podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 25 kg/m^2 (warstwą stabilizującą $R_m=2,5\text{ MPa}$) grubości 15 cm;
- warstwa podbudowy z kruszyw łamanych 0/63 mm grubości 15cm;
- skropienie emulsją asfaltową istniejącej nawierzchni bitumicznej w ilości $0,7\text{kg/m}^2$;
- wyprofilowanie podbudowy mieszanką mineralno - bitumiczną asfaltową w ilości średnio 150 kg/m^2 ;
- wyrównanie i wzmocnienie istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno - bitumiczną asfaltową w ilości średnio 75 kg/m^2 ;
- wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej asfaltowej - AC 11S o grubości 4 cm;

- na zjazdach i zatokach :

- warstwa podbudowy z kruszyw łamanych 0/63 mm grubości 15cm;
- warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5 mm grubości 8 cm;
- skropienie emulsją asfaltową istniejącej nawierzchni bitumicznej w ilości $0,7\text{kg/m}^2$;
- wyprofilowanie podbudowy mieszanką mineralno - bitumiczną asfaltową w ilości średnio 150 kg/m^2 ;
- wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfaltowego – AC 11S o grubości 4 cm;

- po przekopach nad przepustami pod koroną drogi :

- warstwa podbudowy z kruszyw łamanych 0/63 mm grubości w zależności od naziomu nad przepustami - od górnej rzędnej zasyпки nad przepustem do górnej rzędnej istniejącej podbudowy drogi,
- wyprofilowanie podbudowy mieszanką mineralno - bitumiczną asfaltową w ilości średnio 150 kg/m^2 (wyrównanie do poziomu warstwy istniejącej jezdni);

- skropienie emulsją asfaltową istniejącej nawierzchni bitumicznej w ilości 0,7kg/m²;
- wyrównanie i wzmocnienie istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno - bitumiczną asfaltową w ilości średnio 75 kg/m²;
- wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfaltowego – AC 11S o grubości 4 cm;
- chodniki i pobocza/opaski z kostki brukowej betonowej :
 - warstwa podbudowy z kruszyw łamanych 0/63 mm grubości 15cm;
 - warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5 mm grubości 8 cm;
 - wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej;

Konstrukcje nawierzchni w formie rysunkowej przedstawiono na rysunku :
Przekroje Konstrukcyjne.

8. Infrastruktura obca

W obszarze objętym opracowaniem znajdują się sieci: elektroenergetyczna, wodociągowa, gazowa, teletechniczna oraz kanalizacyjne sanitarne i deszczowe.

Planowana inwestycja nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu, konieczna jest jedynie regulacja wysokościowa istniejących studni, włączów i zasuw.

Istnieje możliwość występowania innej infrastruktury nie naniesionej na mapę. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji przebiegu infrastruktury i doboru ewentualnego sposobu zabezpieczenia. Wszystkie prace w pobliżu sieci (na całym zakresie projektu) należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem osób uprawnionych i w porozumieniu z właścicielem infrastruktury.

9. Informacje dla wykonawcy robót

Roboty powinny być prowadzone w oparciu o dostarczoną dokumentację. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do

uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu – w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub Projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to Projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

10. Opis sposobu i kolejność wykonywania robót

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać od zarządcy drogi zezwolenie na zajęcie pasa drogowego. Roboty wykonywać i oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem zmiany organizacji ruchu na czas wykonywania robót. W pierwszej kolejności należy wytyczyć oś trasy i odtworzyć granice działek. Następnie należy usunąć drzewa, krzewy i samosiejki z rowów przydrożnych i poboczy oraz powycinać konary i gałęzie drzew wchodzące w skrajnię drogową. W dalszym etapie należy ścierać pobocza, odmulić rowy i oczyścić istniejące przepusty specjalistycznym sprzętem do udroźniania oraz wyregulować istniejące studzienki ściekowe. Następnie należy wykonać nowoprojektowane przepusty i studzienki ściekowe. Podczas ścinania poboczy należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić znaków geodezyjnych, pokryw zaworów i studni. W dalszej kolejności należy wykonać ścianki czołowe przepustów z kamienia pod drogą i na zjazdach. Ścianki czołowe przepustów wykonać jako równoległe do osi drogi. Na wlotach do przepustów ścianki wykonać w kształcie litery L lub Π w zależności od warunków terenowych, a dno i skarpy wlotów i wylotów umocnić kamieniem ułożonym na betonie wraz ze spoinowaniem. Rzędne dna rowów należy dopasować do wlotów i wylotów istniejących i nowoprojektowanych przepustów. Równoległe zgodnie z PZT należy wykonać ścieki i pobocza z kostki kamiennej i ścieki z prefabrykatów betonowych oraz przystąpić do wytyczenia linii krawężników wyznaczających przebieg trasy chodników i poboczy/opasek o nawierzchni z kostki brukowej betonowej. Wykonanie tych

prac zapewni odwodnienie korpusu drogowego.

Następnie należy wykonać w miejscach wskazanych w PZT, wymianę podbudowy w obszarze tunelu i przepustów, podbudowę na zjazdach i zatokach oraz poszerzenie konstrukcji drogi.

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 $0,7 \text{ kg/m}^2$. Pierwszą warstwą jest wyrównanie, wzmocnienie, a zarazem wyprofilowanie, przy pomocy rozkładarki mas bitumicznych, istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno-bitumiczną asfaltową w ilości średnio 75 kg/m^2 oraz na zjazdach i zatokach 150 kg/m^2 . Na tak przygotowanej i odebranej przez inspektora nadzoru warstwie wyrównawczej można przystąpić do ułożenia warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego grubości 4cm. Pobocza należy wyprofilować na powierzchni $4949,50 \text{ m}^2$ niesortem kamiennym frakcji 0/31,5mm ze spadkiem 5 do 6 % w kierunku od jezdni do rowu, dodatkowo utrwalić asfaltem i grysami 2-5 mm w ilości $8 \text{ dm}^3/\text{m}^2$. Następnie należy zamontować bariery ochronne stalowe jednostronne typu SP-06 zgodnie z PZT w ilości 2736 mb. Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz z przepisami branżowymi z uwzględnieniem przepisów BHP.