

# **1. OPIS TECHNICZNY**

## **1.1. Podstawa opracowania.**

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa (kopia mapy zasadniczej) w skali 1:1000,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.

## **1.2. Zakres opracowania.**

Zakres inwestycji obejmuje odbudowę nawierzchni jezdni na odcinku km 0+000 - 0+420 wraz z systemem odwodnienia ulicy Strażackiej w Świeradowie – Zdroju zniszczonej w czasie intensywnych opadów w sierpniu 2011 r..

## **1.3. Cel opracowania.**

Celem opracowania jest przywrócenie poprawnej obsługi komunikacyjnej nieruchomości zlokalizowanych w ciągu drogi oraz zabezpieczenie konstrukcji jezdni przed kolejnymi intensywnymi opadami.

## **1.4. Zagospodarowanie terenu – stan istniejący.**

Droga gminna, ul. Strażacka posiada obecnie nawierzchnię z betonu asfaltowego. Jezdnia ma szerokość średnio 6,00 m. Stan techniczny nawierzchni ocenić należy jako dostateczny. Na całym odcinku występują liczne spękania zmęczeniowe nawierzchni oraz ubytki powstałe w wyniku intensywnych opadów. Nie odnotowano zniszczeń nawierzchni wskazujących na zły stan techniczny podbudowy. Zniszczenia spowodowane działaniem ulewnego deszczu dotyczą głównie systemu odprowadzenia wód opadowych, poboczy oraz nawierzchni wzdłuż krawędzi.

W pasie drogowym zlokalizowane są sieci (niezwiązane z funkcjonowaniem drogi): elektroenergetyczna, teletechniczna, wodociągowa.

## **1.5. Warunki geotechniczne.**

Podłoże stanowią zwietrzeliny i pospółki gliniaste. Warunki geotechniczne określa się jako proste, a obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## **1.6. Zagospodarowanie terenu – stan projektowany.**

Projekt przewiduje odbudowę nawierzchni polegającą na wykonaniu nakładki na istniejącą nawierzchnię ze wzmocnieniem uszkodzonej nawierzchni kompozytem siatki i włókniny do zbrojenia nawierzchni bitumicznych. Jezdnię ograniczyć krawężnikiem drogowym 15/30/100 cm bez ścięcia, zatopionym do projektowanego poziomu nawierzchni jezdni. Dodatkowo projekt przewiduje dobudowę pasa szerokości 2 m o nawierzchni z betonu asfaltowego służącego do składowania śniegu. Rozwiązanie takie umożliwia sprawniejsze odprowadzanie wody z roztopionego śniegu, co wyklucza rozsadzanie konstrukcji wskutek rozmarzania i zamarzania wody przesiąkającej pod konstrukcję. Ponadto pas w okresie letnim służyć może jako ciąg pieszy lub rowerowy. W zakresie odprowadzenia wód opadowych odbudowa polega na wykonaniu dodatkowych ścieków z kostki brukowej kamiennej oraz oczyszczeniu i ponownym uformowaniu rowów odwadniających. Tak wykonana odbudowa zapewni zabezpieczenie jezdni przed kolejnymi nawałnymi opadami deszczu. Parametry konstrukcyjne dotyczące nawierzchni i podłoża opisano w pkt. 1.6.4.

Roboty zasadnicze polegają na:

- wycięciu krzaków oraz samoistnie wysianych drzew o średnicy poniżej 6 cm,
- wykonaniu odbudowy systemu odprowadzenia wód opadowych,
- ułożeniu krawężników na ławach betonowych z oporem oraz ścieków z kostki kamiennej,
- wykonaniu nowej konstrukcji na poszerzeniach jezdni,
- ułożeniu warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego,
- ułożeniu kompozytu do wzmocnienia nawierzchni,
- ułożeniu nowej warstwy wiążącej i ścieralnej z betonu asfaltowego,
- uzupełnieniu poboczy kruszywem łamanym.

Dane dotyczące obmiaru robót:

- powierzchnia jezdni istniejąca: 2985 m<sup>2</sup>
- powierzchnia jezdni projektowana: 3155 m<sup>2</sup>
- długość oporników 15/30/100 cm: 821 mb
- koryta ściekowe z kostki kamiennej: 127 mb
- obrzeża chodnikowe: 87 mb
- pobocza: 615 m<sup>2</sup>
- rowy: 231 mb

Nawierzchnię zjazdów dostosować należy do poziomu nowej nawierzchni drogi na szerokości 4,0 m. Parametry techniczne opisano w pkt. 1.6.4.

#### **1.6.1. Profil podłużny.**

Projekt nie przewiduje zmiany istniejącego pochylenia niwelety jezdni. Projekt przewiduje wyrównanie istniejącej konfiguracji niwelety jezdni z dostosowaniem do projektowanych pochyłeń poprzecznych poprzez zastosowaną warstwę wyrównawczą. Niweleta jezdni podnosi się średnio o 14 cm.

#### **1.6.2. Przekrój poprzeczny.**

Założenia projektowe przewidują osiągnięcie poprzecznego profilu ze spadkami o wartości 2% zgodnie z rysunkiem D1, D2 – projekt zagospodarowania terenu.

#### **1.6.3. Odwodnienie.**

Odprowadzenie wód opadowych następować będzie powierzchniowo poprzez zaprojektowane spadki podłużne i poprzeczne. Woda opadowa z jezdni odprowadzana będzie do istniejących rowów odwadniających.

#### **1.6.4. Konstrukcja projektowanych elementów drogi.**

Konstrukcję nawierzchni jezdni przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie na podstawie następujących parametrów:

- warunki wodne: dobre
- grupa nośności podłoża G1/G2
- kategoria ruchu: KR2

#### ***Wymagania dotyczące zastosowanego kompozytu do wzmacniania nawierzchni:***

Jako wzmocnienie warstw asfaltowych nawierzchni drogowej należy użyć kompozytu z siatki o sztywnych węzłach, jednostronnie zespolonej termicznie z igłowaną geowłókniną. Siatka powinna być wyprodukowana z pasma polipropylenu, w taki sposób, że powstała struktura jest zorientowana w dwóch kierunkach. Węzły siatki powinny być sztywne i stanowić integralny element struktury siatki. Przekrój poprzeczny zeber siatki powinien być prostokątny. Siatka stosowana zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami projektowymi powinna być odporna na czynniki klimatyczne i

środowiskowe spowodowane zastosowaniem materiałów, technologii i warunków eksploatacyjnych.

Cechy siatki określone jako wymagania minimalne:

Parametr	Wartość
Polimer: siatka + włóknina	100% Polipropylen
Wytrzymałość na rozciąganie, nie mniej niż [kN/m] <ul style="list-style-type: none"><li>• wzdłuż pasma</li><li>• w poprzek pasma</li></ul>	20 20
Odształcenie przy zerwaniu [%]	12
Nominalne wymiary oczek, max [mm]	65 x 65
Masa powierzchniowa siatki, max [g/m <sup>2</sup> ]	225
Masa powierzchniowa geowłókniny [g/m <sup>2</sup> ]	130

### **PROJEKTOWANE PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE:**

#### **NAWIERZCHNIA JEZDNI:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 6 cm
- kompozyt do wzmacniania nawierzchni asfaltowych
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W w ilości średnio 100 kg/m<sup>2</sup>

#### **NAWIERZCHNIA NA POSZERZENIACH:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 8 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 mm gr. 20 cm stabilizowanego mechanicznie
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=1,5$  MPa gr. 10 cm

#### **NAWIERZCHNIA NA PASIE DO SKŁADOWANIA ŚNIEGU:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 mm gr. 20 cm stabilizowanego mechanicznie
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=1,5$  MPa gr. 10 cm

#### **POBOCZA:**

Pobocza uzupełnić kruszywem łamanym 0/31,5 mm warstwą grubości 15 cm.

Opracował:

mgr inż. Czesław Wandzel