

PROJEKTOWANIE DROGOWE I NADZÓR - Piotr Sasin



mgr inż. Piotr Sasin

63-700 Krotoszyn ul. Osadnicza 2
tel/fax: (062) 725-31-89 e-mail: piotr.pcin@wp.pl

UPROSZCZONA DOKUMENTACJA
TECHNICZNA

BRANŻA	Drogowa
ZADANIE	Remont nawierzchni drogi wojewódzkiej nr 444 w m. Krotoszyn
OBIEKT	droga publiczna – kategoria obiektu: XXV
INWESTOR	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich Rejon w Ostrowie Wielkopolskim ul. Staroprzygodzka 25 63-400 Ostrów Wielkopolski

AUTOR		NR UPRAWNIENI	PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. Piotr Sasin	WKP/0239/OWOD/04	

Krotoszyn maj 2017r

Zgodnie z SHT
KIEROWNIK
Rejonu Dróg Wojewódzkich
w Ostrowie Wielkopolskim

mgr inż. Sylwia Kaźmierczak

OŚWIADCZENIE

Nazwa obiektu budowlanego:

Remont nawierzchni drogi wojewódzkiej nr 444 w msc. Krotoszyn

Inwestor:

**Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich
Rejon w Ostrowie Wielkopolskim
ul. Staroprzygodzka 25
63-400 Ostrów Wielkopolski**

Opracowujący: mgr inż. Piotr Sasin - nr uprawnień: WKP/0239/OWOD/04

zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U z 2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że:

- projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej,
- projekt jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- obszar prowadzenia prac remontowych zawiera się w pasie drogi wojewódzkiej nr 444.

ASYSTENT PROJEKTANTA
mgr inż. Piotr Sasin
WKP/0239/OWOD/04

OPIS TECHNICZNY do projektu

Remont nawierzchni drogi wojewódzkiej nr 444 w m. Krotoszyn

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest remont drogi wojewódzkiej nr 444 w msc. Krotoszyn gmina Krotoszyn, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie. Długość remontowanego odcinka wynosi 2217[m], od KM 1+483[m] do KM 3+700[m]. Droga nr 444 stanowi dogodnie połączenie pomiędzy Krotoszynem a Ostrzeszowem z pominięciem dróg krajowych, dlatego jest mocno eksploatowana przez tranzyt samochodowy.

Zakres terenu objętego pracami przedstawiono na zdjęciach i planie orientacyjnym w dokumentacji.

2. Podstawa opracowania

- Umowa z WZDW Rejon Ostrów Wielkopolski
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku *w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (tj. Dz. U. z 2016r. poz. 124)
- PN-S-02204 **Drogi samochodowe – odwodnienie dróg**
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku **Prawo wodne** (tj. Dz. U. z 2015 r. poz. 469)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku **Prawo ochrony środowiska** (tj. Dz. U. nr. 62 poz. 627)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku **Prawo budowlane** (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 290)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku (Dz. U. 2013 r. poz. 1129) *w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.*
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. *w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym* (Dz. U. z 2004r. poz. 1389).
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. *w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* (Dz. U. z 2012 r. , poz. 463).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. *w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach* (Dz. U. z 2003r. poz. 2181 ze zmian.),
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – IBDiM
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych
- Obowiązujące normy i przepisy
- Pomiary uzupełniające w terenie wykonane przez projektanta
- Uzgodnienia z Inwestorem.

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje remont nawierzchni jezdni w ciągu drogi wojewódzkiej nr 444 Krotoszyn – Ostrzeszów w msc. Krotoszyn na długości 2217[mb]. Przedmiotowy odcinek drogi znajduje się w obszarze niezabudowanym w terenie leśnym bezpośrednio przy wyjeździe z Krotoszyna. Zrealizowane prace mają za zadanie poprawić stan nawierzchni jezdni, która dziś posiada liczne uszkodzenia w postaci spękań krawędziowych, przełomów poprzecznych. Lokalnie nawierzchnia utraciła nośność w podbudowie i ulega kolejnieniu wraz z destrukcją wierzchniej warstwy bitumicznej. W ramach opracowania zostanie wykonana nowa nawierzchnia, profil jezdni zostanie wyrównany, a miejsca uszkodzone zostaną naprawione poprzez remont powierzchniowy, lub wgłębny włącznie z wymianą podbudowy. Rowy wzdłuż drogi zostaną odmulone, a ścięte pobocze uzupełnione frezowiną uzyskaną z remontu jezdni. Jezdnia uzyska odnowione oznakowanie poziome. W obszarze remontu wgłębego przewidziano wzmocnienie konstrukcji drogi poprzez zastosowanie siatki zbrojeniowej.

4. Opis stanu istniejącego

Rozpatrywany odcinek drogi wojewódzkiej nr 444 podlegający remontowi w całości zawiera się w pasie drogi wojewódzkiej.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora utrzymuje się parametry techniczne dla w/w odcinka:

- | | |
|--------------------------|--|
| • klasa techniczna drogi | G |
| • kategoria ruchu | KR 3 |
| • rodzaj nawierzchni | jezdni mineralno-asfaltowa |
| • szerokość nawierzchni | odtworzyć istniejącą szerokość: 6,0 – 6,3[m] |
| • szerokość pobocza | umocnić frezowiną istniejącą szerokość: 1,0[m] |
| • odwodnienie | rowy przydrożne |

Na podstawie wizji w terenie dokonano inwentaryzacji uszkodzeń powierzchniowych i wgłębnych – aktualny stan nawierzchni jezdni pokazują zdjęcia poniżej:







Droga, jako obiekt budowlany o charakterystyce liniowej zalicza się do **1 kategorii geotechnicznej**. Remontowana jezdnia posiada będzie kategorię obciążenia ruchem **KR-3**.

Dokonano pomiarów szerokości jezdni w hektometrach – wyniki w tabeli:

KM	szerokość istniejąca jezdni [m]
1+483[m]	6,0
1+500[m]	6,1
1+600[m]	6,0
1+700[m]	6,3
1+800[m]	6,1
1+900[m]	6,1
2+000[m]	6,1
2+100[m]	6,1
2+200[m]	6,1
2+300[m]	6,1
2+400[m]	6,0
2+500[m]	6,0
2+600[m]	6,1
2+700[m]	6,1
2+800[m]	6,2
2+900[m]	6,0
3+000[m]	6,0
3+100[m]	6,1
3+200[m]	6,0
3+300[m]	6,0
3+400[m]	6,0
3+500[m]	6,1
3+600[m]	6,3
3+700[m]	6,1

W przedmiotowym odcinku drogi brak występowania skrzyżowań, istnieją jedynie zjazdy w drogi leśne o nieutwardzonej nawierzchni.

5. Roboty przygotowawcze

Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien opracować projekt oznakowania i zabezpieczenia miejsca prowadzenia robót. Projekt należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017 r., poz. 784) oraz uzyskać niezbędne zatwierdzenia.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

6. Zastosowane rozwiązania

W ramach remontu nawierzchni drogi planuje się wykonać dla całej powierzchni jezdni nakładkę:

- warstwę wiążącą ---- AC 16W -- 35/50 o grubości średnio 4[cm],
- warstwę ścieralną ---- SMA11S --- PMB 45/80-55 o grubości 4[cm],

w obszarze remontów powierzchniowych przewiduje się frezowanie uszkodzonych miejsc i uzupełnienie ubytków remontem cząstkowym betonem asfaltowym AC16W z odpowiednim oczyszczeniem, skropieniem i zacięciem powstałej łąty

Na odcinkach remontu wglębnego w krawędzi jezdni gdzie doszło do utraty nośności warstw konstrukcyjnych zastosowano poniższy układ konstrukcyjny:

- warstwa grubości 15 cm gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2.5$ [MPa],
- warstwa podbudowy grubości 25 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/63 mm,
- warstwa podbudowy AC 22 P 35/50 grubości 7 cm
- geosiatka 200/120 o włóknach szklano-węglowych,
- wierzchnią warstwę stanowi układ 2-óch warstw dla całości jezdni jw. przedstawiono

Kształtowanie profilu poprzecznego i podłużnego należy uzależnić od stanu istniejącego ze zwróceniem uwagi na zachowanie przechytek na łukach poziomych i spadku daszkowego 2% na odcinkach prostych.

Po zrealizowaniu prac nawierzchniowych Wykonawca zrealizuje oznakowanie poziome cienkowarstwowe uwzględniające linie krawędziowe, oraz linie segregacyjne w osi jezdni, w KM 1+500[m] odtworzyć linie przystankowe P-17 – szt.2.

6. Odwodnienie

Wody opadowe z nawierzchni jezdni jak ma to miejsce obecnie projektuje się odprowadzić do istniejących rowów przydrożnych. Inwestor przewidział odmulenie rowów średnią grubością 30cm wraz z kształtowaniem skarp.

7. Pobocza gruntowe

W obszarze istniejących poboczy przewiduje się ścinę nadwyżki gruntu, profilowanie pobocza i utwardzenie go na szerokości 1,0[m] frezowiną uzyskaną z profilowania jezdni i remontów cząstkowych. Grubość układanego destruktu wynosi średnio 10[cm].

8. Oznakowanie pionowe

Istniejące oznakowanie pionowe jest w stanie dobrym i nie wymaga wymiany.

9. Technologia robót nawierzchniowych.

Podczas wykonywania robót budowlanych związanych z budową drogi należy bezwzględnie przestrzegać następujących przepisów:

- a) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. (Dz.U.Nr 43 poz.430) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- b) Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami, zwłaszcza art.10

10. Wpływ remontu nawierzchni jezdni na środowisko

Budowa nowej nawierzchni jezdni spowoduje poprawę warunków jazdy, poprawę bezpieczeństwa na drodze dla pieszych, oraz uporządkowanie stanu odwodnienia powierzchniowego pasa drogowego, likwidacji ulegną koleiny.

W obrębie terenu budowy:

- nie występuje konieczność wycinki drzew
- grunt oraz gruz powstały podczas inwestycji drogi zgodnie z ustaleniami z inwestorem planuje się zutylizować na koszt Wykonawcy

11. Zajęcie terenu na cele budowlane

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w całości na działkach Inwestora.

UWAGA:

W czasie prowadzenia robót ziemnych należy bezwzględnie zwracać uwagę na istniejące uzbrojenie terenu. Do robót ziemnych przystąpić można po uprzednim, dokładnym zlokalizowaniu istniejącego uzbrojenia. W pobliżu istniejących urządzeń wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem zainteresowanych instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi normami i przepisami BHP. Materiały z rozbiórki określone przez inżyniera jako nieprzydatne wykonawca odtransportuje we własnym zakresie na składowisko przy zachowaniu przepisów odnośnie ochrony środowiska i zagospodarowania odpadami zgodnie z Ustawą „o odpadach” z dnia 14 grudnia 2012 r

Koszty transportu i utylizacji nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że włączone są w cenę kontraktową.

PROJEKTOWANY PRACOWNIK
Piotr Górecki
.....
OPRACOWAŁ
(03-01-00000000) (0692-221-274)
(03-01-00000000) (0693-159-95-16)
(03-01-00000000) (0693-159-95-16)

tabela nr 1

Remont nawierzchni jezdni poprzez frezowanie i wstawienie nowej łąty z BA
droga wojewódzka Nr 444 Krotoszyn - Ostrzeszów w msc. Krotoszyn

KILOMETRACJA		STRONA LEWA			ŚRODEK DROGI			STRONA PRAWA		
KM	[m]	wymiar łąty		pow.[m2]	wymiar łąty		pow.[m2]	wymiar łąty		pow.[m2]
1	553									
1	561							0,5	8,0	4,0
1	572									
1	575							0,8	3,0	2,4
1	590									
1	595							0,5	5,0	2,5
1	591,0									
1	593,5	0,8	2,5	2,0						
1	600,0									
1	608,0	0,7	8,0	5,6						
1	702,5									
1	714,0	1,2	11,5	13,8						
1	778,0									
1	785,0							1,0	7,0	7,0
1	781,0									
1	781,0	0,5	3,0	1,5						
1	785,0									
1	800,0							0,8	15,0	12,0
1	809,0									
1	815,0							1,0	6,0	6,0
1	891,0									
1	908,0	1,1	17,0	18,7						
1	939,0									
1	943,0							0,5	4,0	2,0
1	950,0									
1	976,0							0,5	26,0	13,0
2	15,0									
2	27,0	1,0								
2	42,0									
2	48,0	1,0	6,0	6,0						
2	308,0									
2	308,0							1,0	1,5	1,5
2	333,0									
2	341,0							0,5	8,0	4,0
2	357,0									
2	387,0							0,6	30,0	18,0
2	367,0									
2	373,0				1,0	6,0	6,0			
2	380,0									
2	381,0				2,0	1,0	2,0			
2	400,0									
2	404,0							0,8	4,0	3,2
2	412,0									
2	428,0							0,8	16,0	12,8
2	408,0									
2	424,0	1,3	16,0	20,8						
2	424,0									
2	430,0	3,0	6,0	18,0						
2	430,0									
2	459,0	0,9	29,0	26,1						
2	458,0									
2	463,0							0,6	5,0	3,0
2	462,0									
2	490,0	0,9	28,0	25,2						
2	508,0									
2	510,0							1,0	2,0	2,0
2	593,0									
2	600,0	1,3	7,0	9,1						
2	622,0									
2	663,0							0,5	41	20,5
2	935,0									
2	943,0	0,5	8,0	4,0						

3	28,0									
3	33,0	0,6	5,0	3,0						
3	53,0									
3	60,0	0,9	7,0	6,3						
3	95,0									
3	104,0							1,00	9,00	9,00
3	104,0									
3	120,0							0,50	16,00	8,00
3	128,0									
3	174,0							0,80	46,00	36,80
3	206,0									
3	210,0							0,40	4,00	1,60
3	233,0									
3	253,0							0,40	20,00	8,00
3	344,0									
3	349,0							0,80	5,00	4,00
3	343,0									
3	367,0	1,1	24,0	26,4						
3	397,0									
3	406,0							0,80	9,00	7,20
3	455,0									
3	462,0							0,80	7,00	5,60
3	487,0									
3	502,0	1,6	15,0	24,0						
3	500									
3	527	1,5	27,0	40,5						
3	540									
3	551	1,4	11,0	15,4						
3	556									
3	582							1,20	26,00	31,20
3	558									
3	568	1,0	10,0	10,0						
3	588									
3	592							1,0	4,0	4,0
3	681									
3	685	1,0	4,0	4,0						
suma powierzchni				280,4			8,0			229,3
Łączna powierzchnia prac remontowych w jezdni wynosi:								517,7	[m2]	

	[mb]
zacięcie łąt:	103,8

tabela nr 2

**Remont podbudowy jezdni poprzez odtworzenie warstw konstrukcyjnych
droga wojewódzka Nr 444 Krotoszyn - Ostrzeszów w msc. Krotoszyn**

KILOMETRACJA		STRONA LEWA			ŚRODEK DROGI		STRONA PRAWA		
KM	[m]	wymiar łaty	pow.[m2]	wymiar łaty	wymiar łaty	pow.[m2]	wymiar łaty	pow.[m2]	
1	508,0								
1	534,0	0,7	26,0			18,2			
1	572,0								
1	576,0	0,7	4,0			2,8			
1	627,5								
1	631,0	0,5	3,5			1,8			
1	645,0								
1	670,0	1,4	25,0			35,0			
1	745,0								
1	747,0	1,0	2,0			2,0			
1	850,0								
1	930,0						1,0	80	80
1	952,0								
1	961,0	1,0	9,0			9,0			
2	497,0								
2	524,0	1,3	27,0			35,1			
suma powierzchni						103,9			80,0
łącznie powierzchnia remontu podbudowy w jezdni wynosi:						0,0			
							183,9 [m2]		

tabela nr 3

**Powierzchnia siatki zbrojeniowej dla remontu wglębnego
droga wojewódzka Nr 444 Krotoszyn - Ostrzeszów w msc. Krotoszyn**

KILOMETRACJA		STRONA LEWA		ŚRODEK DROGI		STRONA PRAWA	
KM	[m]	wymiar łaty	pow.[m2]	wymiar łaty	pow.[m2]	wymiar łaty	pow.[m2]
1	508,0						
1	534,0	1,2	26,5		31,8		
1	572,0						
1	576,0	1,2	4,5		5,4		
1	627,5						
1	631,0	1,0	4,0		4,0		
1	645,0						
1	670,0	1,9	25,5		48,5		
1	745,0						
1	747,0	1,5	2,5		3,8		
1	850,0						
1	930,0					1,5	80,5
1	952,0						120,7
1	961,0	1,5	9,5		14,3		
2	497,0						
2	524,0	1,8	27,5		49,5		
suma powierzchni					157,2		120,7
łącznie powierzchnia siatki zbrojeniowej w jezdni wynosi:					0,0		277,90 m ²

Dodatkowo w miejscach wskazanych przez inspektora nadzoru ułożyć 3800 m²

Ogółem powierzchnia siatki zbrojeniowej wynosi 277,90 m² + 3800 m² = 4077,90 m²