

PRACOWNIA PROJEKTOWA M – TRAKT

66-016 ZIELONA GÓRA, UL. ŁEZYCA - BUDOWLANYCH 2H/7

NIP 925-184-53-43 REGON 080 521 768

TEL. 607 39 50 02 E-MAIL: BIURO@M-TRAKT.PL

**PROJEKT WYKONAWCZY**

Tytuł inwestycji:

**Przebudowa drogi gminnej nr 102532F – ul. Szosa Bytomska w
Nowym Miasteczku**

Lokalizacja dz. nr:

183 – j. ewidencyjna Nowe Miasteczko- obręb Nowe Miasteczko

Inwestor:

**Urząd Miejski Nowe Miasteczko
ul. Rynek 2; 67-125 Nowe Miasteczko**

Zlecenie: z dnia **28.12.2018r.**

Projektował zespół:	Numer uprawnień	Data:	Podpis:
mgr inż. Mateusz Mokwiński	LBS/0012/POOD/10 spec. drogowa	01-2019	

ZIELONA GÓRA 28 styczeń 2019r.

Zawartość opracowania

OPIS TECHNICZNY	3
1. Postawa opracowania	3
2. Materiały wyjściowe	3
3. Lokalizacja	3
4. Zakres opracowania	3
5. Stan istniejący	4
6. Charakterystyka warunków geotechnicznych.....	5
7. Warunki hydrogeologiczne	5
8. Opis rozwiązań projektowanych.....	6
8.1 Elementy projektowane	6
8.2 Przebudowa w planie	6
8.3 Projektowane nawierzchnie	6
8.4 Rozwiązania wysokościowe	8
9. Odwodnienie	8
10. Oświetlenie	8
11. Roboty ziemne i rozbiórkowe	8
12. Oznakowanie pionowe i poziome	10
13. Kolidująca zieleń.....	10
14. Kolidująca infrastruktura	10
15. Uwagi końcowe	10

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego przebudowy drogi gminnej nr 102532F w Nowym Miasteczku

dz. nr 183 – j. ewid. Nowe Miasteczko, obręb Nowe Miasteczko

1. Postawa opracowania

Zlecenie od Urzędu Miejskiego Nowe Miasteczko z dnia 28.12.2018r.

2. Materiały wyjściowe

- 2.1. Ustalenia pomiędzy Inwestorem, a firmą M-TRAKT z dnia 28.12.2018r.
- 2.2. Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające.
- 2.3. Wizje lokalna w terenie.
- 2.4. Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2010 r. nr 243, poz. 1623 z póź. zm.).
- 2.5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430 z 1999 r. z późniejszymi zmianami).
- 2.6. Rozporządzenie Ministrów 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.nr 220,poz. 2181 z 2003 r. z późniejszymi zmianami).
- 2.7. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. 2007 r. nr 19, poz. 115 z póź. zm.).
- 2.8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 r. nr 120, poz. 1126).
- 2.9. Uzgodnienia i opinie administracyjne.

3. Lokalizacja

Droga zlokalizowana jest w woj. Lubuskie, pow. nowosolski, gmina Nowe Miasteczko, miejscowość Nowe Miasteczko, obręb Nowe Miasteczko dz. nr 183, pas drogowy drogi gminnej nr 102532F.

4. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje zagospodarowanie terenu dla tematu pod nazwą „Przebudowa drogi gminnej nr 102532F – ul. Szosa Bytomska w Nowym Miasteczku”.

Zakres inwestycji obejmuje:

- demontaż starej nawierzchni z bruku bazaltowego 15/17 cm do ponownego wykorzystania;

- demontaż istniejącej nawierzchni z kamieni polnych i zastąpienie jej nawierzchnią ze starobruku;
- demontaż istniejącej nawierzchni z kostki betonowej (chodniki i zjazdy);
- demontaż istniejących krawężników drogowych;
- demontaż 3 wysięgników z istniejącymi oprawami sodowymi i zamiana ich na nowe typu LED;
- wymiana istniejącego przepustu na nowy z rury wykonanej ze stali spiralnie karbowanej o wymiarze 180x150 cm;
- demontaż istniejących barierek na przepuście wykonanych z ceowników oraz kątowników;
- czyszczenie obu stron rowu na długości 20 m w każdą ze stron;
- zabezpieczenie istniejących kabli podziemnych rurami osłonowymi typu łupinowego;
- demontaż i wybudowanie nowych schodów do obiektów;
- regulację wysokościową istniejących sieci podziemnych;
- wykonanie przejścia dla pieszych przy DK 3;
- odwodnienie drogi powierzchniowe lub w poboczu z kostki młoteczkowanej w kształcie ścieku;
- wykonanie odwodnienia w postaci dwóch wpustów ulicznych wraz z odprowadzeniem do przydrożnego rowu;
- Wykonanie przełożenia nawierzchni drogi gminnej oraz wyrównania połączenia z drogą krajową nr 3.

5. Stan istniejący

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w terenie zabudowanym w miejscowości Nowe Miasteczko w ciągu drogi gminnej klasy L nr 102532F. Jest ona łącznikiem między drogą krajową nr 3 a ul. Kościuszki. Łączna długość odcinka objętego projektem wynosi 161,61 m. Istniejąca jezdnia posiada przekrój zarówno drogowy jak i uliczny w zależności od km przekroju. Istniejąca nawierzchnia do km 0+59,88 wykonana jest z kamieni polnych a od ww. kilometrażu z kostki bazaltowej 15/17 do przebrukowania. Do km ok. 0+100 po lewej stronie jezdni wykonany jest chodnik z kostki betonowej o szerokości od 2,0 do 2,5 m całkowicie do przebrukowania.

Na podstawie wizji lokalnej określono istniejący stan nawierzchni jako zły.

W obrębie inwestycji znajduje się istniejąca infrastruktura techniczna, którą stanowią:

- nadziemne i podziemne linie energetyczne (w tym linia sN),
- doziemne linie telekomunikacyjne,
- sieć wodociągowa,
- urządzenia melioracyjne.

W km 0+107,72 zlokalizowany jest istniejący przepust ceglany łukowy o średnicy 200 cm do remontu ze względu na sypiące się sklepienie oraz murki oporowe.

Droga stanowi dojazd do dyskontu spożywczego do którego dostawy przywożą pojazdy typu TIR dlatego też wymaga się aby zagęszczenie $I_s \geq 1,00$.

Inwestycja zlokalizowana jest w strefie ochrony konserwatorskiej.

6. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Wykonane prace i badania geotechniczne oraz rodzaj projektowanych obiektów pozwalają na zaliczenie gruntów występujących w analizowanym podłożu do następujących warstw geotechnicznych:

- **WARSTWA I** – holocenijskie osady antropogeniczne - nasypy niekontrolowane piaszczyste z domieszkami humusu, gliny oraz cegieł – warstwa słabonośna;
- **WARSTWA IIA** – czwartorzędowe osady deluwialne (spływów powierzchniowych) wykształcone jako gliny pylaste, które charakteryzują się stanem twardoplastycznym. Wartość średniego stopnia plastyczności wynosi $IL = 0,1$. Symbol dla gruntów spoistych: C – inne grunty spoiste nieskonsolidowane;
- **WARSTWA IIB** – czwartorzędowe osady deluwialne (spływów powierzchniowych) wykształcone jako piaski gliniaste oraz gliny piaszczyste, które charakteryzują się stanem twardoplastycznym. Wartość średniego stopnia plastyczności wynosi $IL = 0,15$. Symbol dla gruntów spoistych: C – inne grunty spoiste nieskonsolidowane;
- **WARSTWA IIIA** – plejstocenijskie osady wodnolodowcowe wykształcone jako piaski drobne, które charakteryzują się stanem średniozagęszczonym. Wartość średniego stopnia zagęszczenia wynosi $ID = 0,50$;
- **WARSTWA IIIB** – plejstocenijskie osady wodnolodowcowe wykształcone jako piaski średnie, które charakteryzują się stanem średniozagęszczonym. Wartość średniego stopnia zagęszczenia wynosi $ID = 0,50$.

Pozostałe parametry geotechniczne w/w warstw wynikają z korelacji zawartych w normie PN-81/B-03020 i przedstawiono je w załączniku nr 5. Norma ta została wycofana z dniem 31 marca (co nie oznacza zakazu jej używania) i zastąpiona Eurokodem 7.

7. Warunki hydrogeologiczne

Na badanym terenie stwierdzono lokalne (punkt 3) występowanie wody podziemnej o zwierciadle napiętym, które nawiercono na głębokości 1,1 m p.p.t. Zwierciadło wody ustabilizowało się na głębokości 0,9 m p.p.t. Badania wykonano w czasie niskich stanów wód gruntowych (niżówka hydrogeologiczna).

W okresach wysokich (intensywne opady deszczu, wiosenne roztopy) w stropie osadów słaboprzepuszczalnych może tworzyć się warstwa tzw. wody podziemnej zawieszanej. Możliwe jest też wystąpienie zastoin wody opadowej na powierzchni terenu.

Gliny piaszczyste i piaski gliniaste są gruntami silnie wysadzinowymi i z tego powodu należy chronić je przed przemarzaniem jak i nawodnieniem.

Osady gliniaste należy chronić przed zmianami wilgotności, aby nie dopuścić do ich uplastycznienia. W przypadku uplastycznienia, taki grunt należy usunąć.

8. Opis rozwiązań projektowanych

8.1 Elementy projektowane

Projekt obejmuje przebudowę drogi jednopasowej, dwukierunkowej.

Na projektowanym odcinku zastosowano kilometr lokalny.

Początek inwestycji (km 0+000,00) zlokalizowano w odległości ok. 20 m od skrzyżowania z drogą gminna ul. Kościuszki o nawierzchni z kostki granitowej regularnej. Koniec robót nawierzchniowych przyjęto w km 0+161,61.

Podstawowe parametry techniczne drogi gminnej nr 102532FF na analizowanym odcinku przyjęte przy opracowaniu projektu są następujące:

- klasa techniczna drogi: dojazdowa (L)
- szerokość nawierzchni: od 3,5 m do 6,5 m(w tym obustronne pobocza 0,75 każde)
- prędkość projektowa: 30 km/h,
- intensywność obciążenia: KR 2,
- nawierzchnia: z kostki brukowej starobrukowej (59,89mb) z istniejącej kostki bazaltowej (101,72)

dodatkowo

- szerokość zjazdów na posesje – zmienna, dostosowana do szerokości bramy/wjazdu;
- pochylenie poprzeczne drogi na odcinku prostym - 2%, ze spadkiem dwustronnym;
- ograniczenie ulicy krawężnikami betonowymi 15x22, 15x30 cm w ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem

8.2 Przebudowa w planie

Trasa projektowanej drogi wpisana została zgodnie z jej istniejącym przebiegiem przy uwzględnieniu korekty geometrii. Projektowana inwestycja skupia się wyłącznie na poprawie stanu technicznego drogi, sposób użytkowanie terenu nie zmieni się po realizacji inwestycji. Zakłada się brak wzrostu natężenia ruchu. Przebieg niwelety drogi zaprojektowano tak, aby maksymalnie dostosować się do istniejącego terenu.

Projekt zakłada także remont przepustu drogowego w km 0+107,72 polegający na rozbiórce łuku ceglanego o wymiarze 200 cm i wysokości 1,3 m i zamianie na rurę spłaszczoną 180x150 cm, z ułożeniem jej na podwójnej ławie tłuczniowej o grubościach 30 cm każde z czego jedna w kompozycie o wysokości 30 cm. Przed i za obiektem należy na długości ok. 20 cm udrożnić istniejący kanał.

W celu dowiązania połączenia z drogą gminną tj. ul. Kościuszki należy przebrukować istniejącą nawierzchnię z bruku na powierzchni ok. 70 m². Analogicznie w celu wykonania odpowiedniego połączenia z DK 3 należy zfrezować istniejącą zużytą nawierzchnię i wyrównać ją nowym dywanikiem z SMA 11 gr. 4 cm.

8.3 Projektowane nawierzchnie

W zakresie objętym inwestycją projektowane są następujące nawierzchnie:

- jezdnia z kostki bazaltowej do przełożenia – pow. 420,0 m² (istniejąca) + 90,0m² (nowa)
- jezdnia z kostki starobrukowej gr. 8 cm – pow. 273,0 m²
- pobocza wzmocnione kostka czarna – 160,0 m²;
- zjazdy z kostki betonowej czarnej – 162,0 m²;
- chodnik z kostki betonowej czarnej – 435,0 m²;

- schody terenowe – 1,5 m²,
- przełożenie nawierzchni drogi gminnej – 70 m²(przebrukowanie);
- wykonanie nowego dywanika na DK3 z SMA 11 gr. 4 cm + wyrównanie – 47 m².

Konstrukcja jezdni z kostki betonowej (km 0+000 - 0+059,89):

- 8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej starobrukowej czarnej,
- 3 cm – podsypka z gysu kamiennego 0/5 mm
- 25cm – podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego lub mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5mm,
- 20 cm – materac z geokraty o małych okach wypełniony kruszywem naturalnym
- nasyp budowlany doprowadzony do Is=1,00.

Konstrukcja jezdni z kostki betonowej (km 0+059,89 - 0+161,61):

- 15/17cm – warstwa ścieralna z istniejącej kostki bazaltowej do przełożenia
- 3 cm – podsypka z gysu kamiennego 0/5 mm
- 25cm – podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego lub mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5mm,
- 20 cm – materac z geokraty o małych okach wypełniony kruszywem naturalnym
- nasyp budowlany doprowadzony do Is=1,00.

Konstrukcja poboczy na całości inwestycji

- 6/8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej Rodos – czarna młoteczkowana
- 3 cm – podsypka z gysu kamiennego 0/5 mm
- 25cm – podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego lub mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5mm,
- 20 cm – materac z geokraty o małych okach wypełniony kruszywem naturalnym / stabilizacja gruntu Rm=2,5 MPa
- nasyp budowlany doprowadzony do Is=1,00.

Konstrukcja zjazdów

- 6/8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej Rodos – czarna młoteczkowana
- 3 cm – podsypka z gysu kamiennego 0/5 mm;
- 25cm – podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego lub mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5mm,
- 20 cm – materac z geokraty o małych okach wypełniony kruszywem naturalnym/ stabilizacja gruntu Rm=2,5 MPa
- nasyp budowlany doprowadzony do Is=1,00.

Konstrukcja chodnika

- 6/8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej Rodos – czarna młoteczkowana
- 3 cm – podsypka z gysu kamiennego 0/5 mm
- 20 cm – materac z geokraty o małych okach wypełniony kruszywem naturalnym/ stabilizacja gruntu Rm=2,5 MPa
- nasyp budowlany doprowadzony do Is=0,98.

Uwaga! Geokratę oraz warstwę stabilizacji układać na szerokości jezdni z poboczami

Elementy uzupełniające:

- krawężnik najazdowy – 15x22 cm - 376,0mb
- krawężnik drogowy – 15x30 cm, - 163,0mb
- opornik betonowy – 6x20 cm, - 207,0mb

Krawężniki betonowe najazdowe 15x22 oraz drogowe 15x30 cm jak i obrzeże 6x20 ułożyć na ławie betonowej (C12/15) z oporem.

8.4 Rozwiązania wysokościowe

W ramach projektowanej przebudowy nie przewidziano znaczących korekt wysokościowych trasy drogi gminnej. Projektowane niwelety dostosowano do istniejących warunków, z jednoczesnym jej wyniesieniem wynikającym z przebudowy. Niweletę skorygowano również pod kątem płynności ruchu poprzez eliminację lokalnych zaniżeń lub wzniesień.

Zjazdy na zakończeniu dopasować do istniejących rzędnych terenu!

9. Odwodnienie

Woda opadowa zostanie odprowadzona z powierzchni jezdni za pomocą zaprojektowanych spadków poprzecznych i podłużnych w tereny zielone. Dodatkowo należy ukształtować pobocza z drobnej kostki młoteczkowanej 6/8 cm w kształcie ścieku półkolistego o korycie minimum 30 cm. Woda będzie wsiąkała w ww. ściek.

W związku z wymianą przepustu pod przedmiotową drogą powstanie obniżenie, które spowoduje powstanie zastoiska wody. W najniższym miejscu należy wstawić dwa wpusty drogowe, z których wodę należy odprowadzić do przyległego do drogi istniejącego rowu przewidzianego do czyszczenia. W razie konieczności należy przeprofilować istniejący rów tak aby zapewnić odpływ wody z wpustów.

W opracowaniu przedstawiono następujący układ pochyłości:

- proj. pochylenie poprzeczne jezdni dwustronne ze spadkiem 2.0 %,
- proj. pochylenie podłużne zgodnie z profilem podłużnym od 0,5 % do 4,25%.

10. Oświetlenie

W ramach przebudowy drogi gminnej należy wymienić istniejące oprawy na słupach na nowe typu LED w ilości trzech sztuk.

11. Roboty ziemne i rozbiórkowe

Obliczenie wartości robót ziemnych wykonano na podstawie przekrojów poprzecznych projektowanego i istniejącego ukształtowania wysokościowego. W celu ułatwienia obliczeń na przekrojach charakterystycznych przedstawiono także ilości materiału do rozbiórki oraz ilości dodatkowego wzmocnienia.

Przebudowa drogi gminnej nr 102532F – ul. Szosa Bytomska w Nowym Miasteczku

Zebranie gleby/nasypu niebudowlanego												
Numer przekroju	Kilometr	Powierzchnia		Pow.średnia		Odl.	Objętość		Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		W	N	W	N		W	N	W	N	+	-
0	0+000,00	0,00	0,00									
				3,80	0,00	0,05	0,19	0,00	0,19	0,00	0,19	
1	0+000,05	7,60	0,00									0,00
				9,30	0,00	24,95	232,04	0,00	232,04	0,00	232,23	
2	0+025,00	11,00	0,00									0,00
				10,60	0,00	35,00	371,00	0,00	371,00	0,00	603,23	
3	0+060,00	10,20	0,00									0,00
				10,85	0,00	30,00	325,50	0,00	325,50	0,00	928,73	
4	0+090,00	11,50	0,00									0,00
				16,25	0,00	30,00	487,50	0,00	487,50	0,00	1416,23	
5	0+120,00	21,00	0,00									0,00
				19,50	0,00	30,00	585,00	0,00	585,00	0,00	2001,23	
6	0+150,00	18,00	0,00									0,00
				16,75	0,00	11,50	192,63	0,00	192,63	0,00	2193,85	
7	0+161,50	15,50	0,00									0,00
				7,75	0,00	0,11	0,85	0,00	0,85	0,00	2194,70	
8	0+161,61	0,00	0,00									0,00

Nasyp												
Numer przekroju	Kilometr	Powierzchnia		Pow.średnia		Odl.	Objętość		Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		W	N	W	N		W	N	W	N	+	-
0	0+000,00	0,00	0,00									
				0,00	2,50	0,05	0,00	0,13	0,00	0,13	0,00	
1	0+000,05	0,00	5,00									0,13
				0,00	5,25	24,95	0,00	130,99	0,00	130,99	0,00	
2	0+025,00	0,00	5,50									131,11
				0,00	5,35	35,00	0,00	187,25	0,00	187,25	0,00	
3	0+060,00	0,00	5,20									318,36
				0,00	6,45	30,00	0,00	193,50	0,00	193,50	0,00	
4	0+090,00	0,00	7,70									511,86
				0,00	16,35	30,00	0,00	490,50	0,00	490,50	0,00	
5	0+120,00	0,00	25,00									1002,36
				0,00	21,00	30,00	0,00	630,00	0,00	630,00	0,00	
6	0+150,00	0,00	17,00									1632,36
				0,00	14,60	11,50	0,00	167,90	0,00	167,90	0,00	
7	0+161,50	0,00	12,20									1800,26
				0,00	6,10	0,11	0,00	0,67	0,00	0,67	0,00	
8	0+161,61	0,00	0,00									1800,93

W celu rozpoczęcia prac należy wykonać prace rozbiórkowe do których zaliczać się będą:

- Rozebranie istniejącej nawierzchni z kamienia polnego - 280,0m²
- Rozebranie istniejącego chodnika z kostki betonowej - 235,0m²
- Rozebranie istniejącego krawężnika - 125,0mb

- Rozebranie istniejącego przepustu ceglanego - 26,5m³
- Rozebranie istniejącej nawierzchni z kostki bazaltowej - 420,0m²
(do ponownego ułożenia)

12. Oznakowanie pionowe i poziome

Projektowane oznakowanie pionowe i poziome zostało przedstawione w osobnym tomie podlegającym odrębnym uzgodnieniom. Opisywany projekt stałej organizacji ruchu został sporządzony w oparciu o aktualne przepisy oraz wytyczne dla zapewnienia należytego poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

13. Kolidująca zielen

Brak. Do wycinki jedynie krzaki przy remoncie przepustu.

14. Kolidująca infrastruktura

W związku z poprowadzeniem osi zgodnie z wytycznymi zamawiającego tj. po istniejącym śladzie ominięto kolizje z istniejącą infrastrukturą naziemną. Jedyńm obiektem wymagającym zabezpieczenia s sieci podziemne branży elektrycznej oraz telekomunikacyjnej.

15. Uwagi końcowe

W rejonie robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność i wykonać je ręcznie z uwagi na możliwość uszkodzenia istniejącego uzbrojenia, bądź to możliwości występowania niezewidencjonowanego uzbrojenia podziemnego.

Po zdjęciu warstwy ziemi urodzajnej oraz wykonaniu korytowania pod warstwy konstrukcyjne należy sprawdzić zgodność istniejących warunków gruntowych z dokumentacją geotechniczną. W przypadku występowania w podłożu gruntów innych niż określone w rozpoznaniu należy się skontaktować z jednostką projektową.

Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji, jak i w trakcie jej wykonywania należy stosować się do obowiązującego prawa, przepisów BHP, szczegółowych specyfikacji technicznych, zasad sztuki budowlanej oraz innych obowiązujących przepisów, regulacji i zaleceń, w szczególności określonych w uzgodnieniach.

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Mateusz Mokwiński

LBS/0012/POOD/10

Zielona Góra, styczeń 2019 r.