

Magdalena Klos
ul. Fabryczna 2b
72-300 Gryfice
tel. 502 585 280

Egz. 2/5

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA DROGOWA


Nazwa obiektu **Przebudowa ulicy Pocztovej w Karnicach**
budowlanego:

Adres obiektu **powiat gryficki, gmina Karnice, m. Karnice**
budowlanego: **działki ewidencyjne o numerach: 55/23**
 obręb ewidencyjny Karnice

Jednostka **Gmina Karnice**
ewidencyjna:

Kategoria **XXV - drogi**
obiektu:

Inwestor: **Gmina Karnice**
 ul. Nadmorska 7
 72-343 Karnice

Projektowała:	mgr inż. Magdalena Klos	ZAP/0275/PWBD/21 Upewnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej	
---------------	-------------------------	--	---

Gryfice, grudzień 2023r.

Zawartość opracowania

1. Część opisowa

- Opis techniczny

2. Część rysunkowa

- Rys. 1 - Plan orientacyjny 1:10000
- Rys. 2 - Plan zagospodarowania terenu 1:500
- Rys. 3 - Przekroje konstrukcyjne 1:50
- Rys. 4 - Profil podłużny 1:50/500
- Rys. 5 - Przekroje normalne 1:50

Opis techniczny

branży drogowej do projektu przebudowy ulicy Pocztowej w Karnicach na działce o numerze ewidencyjnym 55/23 obręb Karnice.

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora;
- Wtórnik mapy zasadniczej w skali 1:500;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dotyczących dróg publicznych z dnia 24.06.2022r.
- Ogólne Specyfikacje Techniczne:
 - D-00.00.00 - Wymagania ogólne
 - D-01.01.01 - Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych
 - D-01.02.04 - Rozbiórka elementów dróg
 - D-04.01.01 - Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża
 - D-04.02.01 - Warstwa odsączająca
 - D-04.04.00 - Podbudowa z kruszywa. Wymagania ogólne
 - D-04.04.02 - Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
 - D-05.03.23 - Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej
 - D-08.01.01 - Krawężniki betonowe
 - D-08.03.01 - Obrzeża betonowe

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie przebudowy ulicy Pocztowej na odcinku ca. 140,15mb od skrzyżowania z DW110 do końca pasa drogowego wraz z pętlą nawrotową. Projekt ma na celu wykonanie nowej nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów oraz pętli do zawracania na końcu projektowanego odcinka.

3. Stan istniejący

Istniejąca nawierzchnia ulicy Pocztowej charakteryzuje się zmienną szerokością. Jest to nawierzchnia z kruszywa. Chodniki nie występują, zjazdy są utwardzone - również z kruszywa. Pas drogowy o szerokości zmiennej - od 10,0m do 14,0m na końcowym odcinku ulicy. W pasie drogowym zlokalizowano wodociąg, kanalizację sanitarną oraz sieć elektryczną, a także oświetlenie.

Ulica Pocztowa posiada bezpośredni dostęp do drogi wojewódzkiej Nr 110. Zjazd z drogi głównej jest wyjeżdżony w sposób zwyczajowy, i w zasadzie stanowi podwójny wjazd - jeden z każdego kierunku. Wjazd od strony miejscowości przebiega po terenie prywatnym i odbywa się poprzez zjazd do Urzędu Poczty. Nowa lokalizacja zjazdu wymagać będzie zmiany stałej organizacji ruchu.

Ulica Pocztowa jest ulicą dwukierunkową, ślepą. Posiada oświetlenie w dobrym stanie technicznym - nowe lampy zlokalizowane po stronie lewej, do pozostawienia.



Fotografia 1 - początkowy odcinek ul. Pocztowej - włączenie do drogi głównej



Fotografia 2 - ul. Pocztowa za łukiem



Fotografia 3 - odcinek końcowy ul. Pocztowej

4. Stan projektowany

Początek przebudowy ul. Pocztowej założono na skrzyżowaniu z drogą wojewódzka nr 110 w punkcie A w km 0+000 (krawędź jezdni). Projektowany odcinek został poprowadzony w planie jako prosta łamana wpisana w przebieg pasa drogowego. W km 0+039,60 zlokalizowany jest punkt W1 stanowiący wierzchołek łuku poziomego. Koniec opracowania zlokalizowano w punkcie B w km 0+140,15.

Ulica Pocztowa stanowi ślepy dojazd do posesji o charakterze zabudowy jednorodzinnej, wolnostojącej. Projektowany układ zakłada 5,0m jednię umożliwiającą ruch w obu kierunkach, zjazdu indywidualne do posesji oraz chodnik dla pieszych na długości ca. 40m. Założono wykonanie nowego zjazdu z ulicy Pocztowej na drogę wojewódzką. Zjazd będzie na wprost (kąt włączenia 87°) - z zachowaniem ładu przestrzennego tj. równolegle do prawej granicy działki. Zjazd zastąpi - dwa - dotychczas istniejące włączenia pod ostrym kątem, każdy z innego kierunku ruchu. Zastosowano promień na włączeniu R6,0m. Na początkowym odcinku projektuje się chodnik dla pieszych. Chodnik pozwoli na bezpieczne przejście piesze bez konieczności poruszania się po zjeździe. Kontynuacja komunikacji pieszej wewnątrz drogi osiedlowej po jezdni. Jest to możliwe z uwagi na niewielki ruch pojazdów oraz ilość posesji jakie są obsługiwane ulicą Pocztową.

Ulica Pocztowa od km 0+050,00 posiada 10m szerokości pas drogowy. Jezdnia nie została na tym odcinku wpisana w przebieg pasa drogowego równolegle z uwagi na zlokalizowane uzbrojenie podziemne. Krawędź jezdni odsunięto tak, aby istniejący wodociąg pozostał w pasie zieleni. Z tego względu pobocze po prawej stronie wynosi 1,6m, natomiast po lewej stronie wynosi 3,4m. Oś jezdni na tym odcinku prowadzona jest równolegle do granicy pasa drogowego. Końcowy odcinek ulicy zakończony jest pętlą do zawracania o wymiarach 12x12m. Jest to przestrzeń wolna od postoju pojazdów, która powinna umożliwiać zawrótce pojazdom na ślepych odcinku drogi.

Projektowana jezdnia o szerokości wynoszącej 5,0m z kostki brukowej betonowej o spadku daszkowym o wartości 2%. Na pętli do zawracania spadek jednostronny 2% wynikający z ukształtowania terenu na końcowym odcinku drogi. Odcinek zmiany pochylenia na długości 13,20m. Obustronnie krawędź jezdni stanowi opornik betonowy 12x25x100cm na ławie betonowej z oporem. Krawężnik wystający +12cm na długości 12m jedynie po stronie lewej zatoki do zawracania. Chodnik ograniczony obrzeżem chodnikowym betonowym 8x30x100 cm na ławie betonowej z oporem, na odcinku ca. 40m od drogi wojewódzkiej, oraz dojścia do furtek oraz wiat śmietnikowych.

Na końcowym odcinku zastosowano odwodnienie w postaci drenu francuskiego. Pas drogowy nie jest wyposażony w kanalizację deszczową. Odwodnienie ulicy będzie realizowane w sposób powierzchniowy. Dren francuski o długości 24,0m z kruszywa naturalnego 32/63mm owinięty w geowłókninę igłowaną o gramaturze 100g/m² (geowłókninę układać z 50cm zakładem od góry). Dren o wymiarach 50x100cm.

Nawierzchnię zjazdów zaprojektowano z kostki brukowej betonowej w kolorze czerwonym. Szczegółowe zestawienie przedstawiono w tabeli poniżej.

Lp.	Kilometraż	Strona	Szerokość [m]	Długość [m]	Powierzchnia [m ²]
1.	0+009,10	P	6,5	2,2	16,50
2.	0+039,60	L	4,0	6,4	28,80
3.	0+045,30	L	8,2	3,4	31,28
4.	0+076,25	L	6,0	3,4	23,80
5.	0+101,85	L	6,1	3,4	24,14
6.	0+101,85	P	6,0	1,6	11,20
7.	0+113,20	L	3,5	5,4	24,30
8.	0+113,20	P	4,0	3,6	18,00
					178,00m²

W profilu podłużnym ukształtowano tak, aby odwzorować profil dotychczasowej nawierzchni. Jest to konieczne z uwagi na krótki odcinek ulicy oraz zwartą zabudowę z licznymi wjazdami na posesję. Na całej długości odcinka zastosowano dwa spadki podłużne 1,66% oraz 1,03%. Szczegóły w części rysunkowej – rys. Nr 4.

5. Projektowana konstrukcja

W ramach niniejszego opracowania zastosowano następujące konstrukcje nawierzchni:

5.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni, zjazdów i pętli do zawracania

- 8cm – kostka brukowa betonowa kolorowa (na jezdni jasnoszara, na zjazdach i na pętli do zawracania)
- 3cm – podsypka cementowo-piaskowa 1-4;
- 20cm – podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie #0/31,5 mm;
- 15cm – warstwa gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0 *10cm – na zjazdach;

5.2. Konstrukcja nawierzchni chodnika

- 6cm – kostka brukowa betonowa w kolorze żółtym, pasy 20cm obustronnie w kolorze grafitowym;
- 5cm – podsypka cementowo-piaskowa 1-4;
- 10cm – podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie #0/31,5 mm;
- 10cm – warstwa gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0;

Szczegóły rozwiązań konstrukcji przedstawia rysunek nr 3.

Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym

Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym stosowanym na

nawierzchniach dróg, ulic, chodników itp. określa PN-EN 1338 w sposób przedstawiony w tabelicy 1.

Tabela 1. Wymagania wobec betonowej kostki brukowej, ustalone w PN-EN 1338 [2] do stosowania na zewnętrznych nawierzchniach, mających kontakt z solą odładową w warunkach mrozu.

Lp.	Cecha	Załącznik normy	Wymaganie	
1	Kształt i wymiary			
1.1	Dopuszczalne odchyłki w mm od zadeklarowanych wymiarów kostki, grubości 			

Lp.	Cecha	Załącznik normy	Wymaganie
3.2	Tekstura	J	Kostki z powierzchnią o specjalnej teksturze – producent powinien opisać rodzaj tekstury, tekstura lub zabarwienie kostki powinny być porównane z próbką producenta, zatwierdzoną przez odbiorcę, ewentualne różnice w jednolitości tekstury lub zabarwienia, spowodowane nieuniknionymi zmianami we właściwościach surowców i zmianach warunków twardnienia nie są uważane za istotne
3.3	Zabarwienie (barwiona może być warstwa ścierna lub cały element)		

Wymagania techniczne wobec krawężników i obrzeży

Wymagania techniczne stawiane krawężnikom i obrzeżom betonowym określa PN-EN 1340 w sposób przedstawiony w tabelicy 2.

Tablica 2. Wymagania wobec krawężnika/obrzeża betonowego, ustalone w PN-EN 1340 [5] do stosowania w warunkach kontaktu z solą odladzającą w warunkach mrozu

Lp	Cecha	Załącznik	Wymagania		
1 Kształt i wymiary					
1.1	Wartości dopuszczalnych odchyłek od wymiarów nominalnych, z dokładnością do milimetra	C	Długość: $\pm 1\%$, $\geq 4\text{ mm}$ i $\leq 10\text{ mm}$ Inne wymiary z wyjątkiem promienia: - dla powierzchni: $\pm 3\%$, $\geq 3\text{ mm}$, $\leq 5\text{ mm}$, - dla innych części: $\pm 5\%$, $\geq 3\text{ mm}$, $\leq 10\text{ mm}$		
1.2	Dopuszczalne odchyłki od płaskości i prostoliniowości, dla długości pomiarowej 300 mm 400 mm 500 mm 800 mm	C	 $\pm 1,5\text{ mm}$ $\pm 2,0\text{ mm}$ $\pm 2,5\text{ mm}$ $\pm 4,0\text{ mm}$		
2 Właściwości fizyczne i mechaniczne					
2.1	Odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odladzających	D	Ubytek masy po badaniu: wartość średnia $\leq 1,0\text{ kg/m}^2$, przy czym każdy pojedynczy wynik $< 1,5\text{ kg/m}^2$		
2.2	Wytrzymałość na zginanie (Klasa wytrzymałości ustalona w dokumentacji projektowej)	T i U	Klasa wytr.	Charakterystyczna wytrzymałość, MPa	Każdy pojedynczy wynik, MPa
			2	5,0	$> 4,0$
			3	6,0	$> 5,0$
2.3	Trwałość ze względu na wytrzymałość	F	Krawężniki mają zadawalającą trwałość (wytrzymałość), jeśli spełnione są wymagania pktu 2.2 oraz poddawane są normalnej konserwacji		
2.4	Odporność na ścieranie	H i I	Odporność przy pomiarze na tarczy		
			Klasa szerokiej	Böhmeego,	

Lp	Cecha	Załącznik	Wymagania		
			odporność i	ściernej, wg zał. G normy - badanie podstawowe	wg zał. H normy - badanie alternatywne
			3	≤ 23 mm	≤ 20000 mm ³ /5000 mm ²
			4	≤ 20 mm	≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²
2.5	Odporność na poślizg/poślizgnięcie	I	a) jeśli górna powierzchnia krawężnika nie była szlifowana i/lub polerowana - zadawająca odporność, b) jeśli wyjątkowo wymaga się podania wartości odporności na poślizg /poślizgnięcie/ - należy zadeklarować minimalną jej wartość pomierzoną wg zał. I normy (wahadłowym przyrządem do badania tarcia), c) trwałość odporności na poślizg/poślizgnięcie w normalnych warunkach użytkowania krawężnika jest zadawająca przez cały okres użytkowania, pod warunkiem właściwego utrzymywania i gdy na znacznej części nie zostało odsłonięte kruszywo podlegające intensywnemu polerowaniu.		
3 Aspekty wizualne					
3.1	Wygląd	J	a) powierzchnia krawężnika nie powinna mieć rys i odprysków, b) nie dopuszcza się rozwarstwień w krawężnikach dwuwarstwowych c) ewentualne wykwyty nie są uważane za istotne		
3.2	Tekstura	J	a) krawężniki z powierzchnią o specjalnej teksturze - producent powinien określić rodzaj tekstury, b) tekstura powinna być porównana z próbkami dostarczonymi przez producenta, zatwierdzonymi przez odbiorcę, c) różnice w jednolitości tekstury, spowodowane nieuniknionymi zmianami we właściwości surowców i warunków twardnienia, nie są uważane za istotne		
3.3	Zabarwienie	J	a) barwiona może być warstwa ściernalna lub cały element, b) zabarwienie powinno być porównane z próbkami dostarczonymi przez producenta, zatwierdzonymi przez odbiorcę, c) różnice w jednolitości zabarwienia, spowodowane nieuniknionymi zmianami właściwości surowców lub warunków dojrzewania betonu, nie są uważane za istotne		

6. Wpływ inwestycji na środowisko

Faza budowy

W trakcie wykonywania robót wypracowane zostaną rozwiązania powodujące, że inwestycja nie będzie oddziaływać trwale niekorzystnie na środowisko.

Wszelkie materiały użyte do robót muszą posiadać aprobatę techniczną wydaną przez upoważnioną jednostkę jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w czasie trwania budowy i robót wykończeniowych będzie utrzymywał teren budowy w należyтым stanie bez wody stojącej, podejmował wszelkie uzasadnione kroki mające na celu dostosowanie się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska, będzie unikał uciążliwości dla osób lub własności społecznej powstałych w następstwie jego działania, a w szczególności w zakresie bezpieczeństwa.

Prace budowlane wykonywane będą przy użyciu typowego sprzętu budowlanego i transportowego, który jest dopuszczony do wykonywania tego typu robót. W trakcie wykonywania tych robót może wystąpić hałas spowodowany pracą powyższego sprzętu. Emitowany hałas będzie miał charakter tymczasowy i lokalny, nie będzie stanowić niedogodności dla okolicy. Wszelkie roboty powodujące wibracje i hałas będą prowadzone tylko w porze dziennej.

Uciążliwości spowodowane pracą sprzętu budowlanego i transportem będą miały charakter krótkotrwały i przemijający. W związku z powyższym można uznać ten wpływ na środowisko za nieszkodliwy. Prowadzone przedsięwzięcie powodować będzie oddziaływanie okresowe o charakterze lokalnym tj. na placu budowy i w jego bliskim otoczeniu – do 100m.

W trakcie prowadzonych prac zostaną wytworzone odpady należące do 17 grupy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych. Są to w szczególności odpady betonu, gruzu betonowego z rozbiórek i remontów, mieszanki bitumiczne, gleba i ziemia, w tym kamienie.

W trakcie realizacji robót, a także podczas organizacji zaplecza budowy będą powstawać odpady, których selektywną zbiórkę należy prowadzić w jednym wyznaczonym miejscu z zastosowaniem znormalizowanych pojemników. Odbiór odpadów odbywać się będzie zgodnie z zadeklarowaną częstotliwością, przez firmy specjalistyczne uprawnione do działania na terenie gminy. Dotyczy to również, ścieków o charakterze sanitarnym, które należy przewidzieć dla pracowników firmy wykonawczej. W tym celu należy ustawić bezodpływowy zbiornik do odprowadzania ścieków bytowych, przestrzegać należytego stanu sanitarnego oraz opróżniać w regularnych odstępach czasu.

W trakcie prowadzenia prac może nastąpić chwilowe oddziaływanie na środowisko w postaci emisji pyłów i gazów. Dotyczy to głównie zwiększonej emisji zanieczyszczeń gazowych pochodzących z maszyn i pojazdów pracujących na budowie, oraz emisji pyłów podczas kolejnych etapów zagęszczania warstw konstrukcyjnych, szczególnie frakcji piaskowej. Wyżej wymienione uciążliwości

są typowe dla etapu budowy, mają charakter lokalny i krótkotrwały. Uciążliwości należy minimalizować poprzez właściwą organizację placu budowy, dobór odpowiedniego sprzętu oraz materiałów użytych w trakcie realizacji zadania a także ich odpowiednie zraszanie np. podczas zagęszczania.

Po zakończeniu robót rozbudowywane odcinki dróg należy uporządkować i przywrócić do stanu zgodnego z projektem.

Opracowała:

Magdalena CUM