

PPROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Damno.

Gmina Damnica, dz. nr 231; 236; 118; 109/1; 143 obręb Damno:

INWESTOR:

**Gmina Damnica
ul. Górna 1
76-231 Damnica**



FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

DROGOWA

PROJEKTANT – specjalność drogowa:

mgr inż. Marcin Wąchnicki
upr. nr ZAP/0040/POOD/08

SŁUPSK, Listopad 2017

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 ustawy: „Prawo budowlane” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa dla inwestycji:

Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Damno.

wchodząca w skład niniejszego projektu budowlanego została opracowana zgodnie z obowiązującymi na dzień jej wykonania przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. z sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

BRANŻA DROGOWA

PROJEKTANT	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
mgr inż. Marcin Wąchnicki specjalność: drogowa bez ograniczeń	ZAP/0040/POOD/08	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I CZĘŚĆ OPISOWA		<i>strona</i>	
Strona tytułowa		1	
Oświadczenie projektanta		2	
Spis zawartości opracowania		3	
Opis techniczny		5	
1. WSTĘP		4	
1.1. Podstawa opracowania		4	
1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania		4	
1.3. Materiały wyjściowe		4	
1.4. Lokalizacja inwestycji		6	
2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE		6	
2.1. Rozwiązania sytuacyjne		7	
2.2. Rozwiązania wysokościowe		7	
2.3. Konstrukcja nawierzchni		8	
3. WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT		9	
4. WNIOSKI I ZALECENIA.....		14	
Informacja BIOZ		15	
ZAŁĄCZNIKI		<i>strona</i>	
Uprawnienia projektanta Marcina Wąchnickiego		19	
Zaświadczenie o przynależności projektanta do POIIB		21	
CZĘŚĆ RYSUNKOWA		<i>skala</i>	<i>strona</i>
Rys 1. Plan zagospodarowania terenu	<i>1:500</i>		22
Rys 2. Przekroje konstrukcyjne	<i>1:50</i>		23
Rys 3. Przekroje konstrukcyjne	<i>1:50</i>		24
Rys 4. Przekroje konstrukcyjne	<i>1:50</i>		25

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie zostało wykonane na zlecenie inwestora Gmina Damnica z siedzibą przy ul. Górnej 1 w Damnicy.

1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Celem umowy jest opracowanie dokumentacji pn.: „**Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Damno**”

1.3. Materiały wyjściowe

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- inwentaryzacja i pomiary uzupełniające;
- wizje lokalne;
- normy, przepisy budowlane, rozporządzenia:

[1] Ustawa Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami.

[2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999r. Dz. U. Nr 43, poz. 430 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

[3] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 29 stycznia 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

[4] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie

warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

[5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 63 z dnia 3 sierpnia 2000 r.).

[6] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 21 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

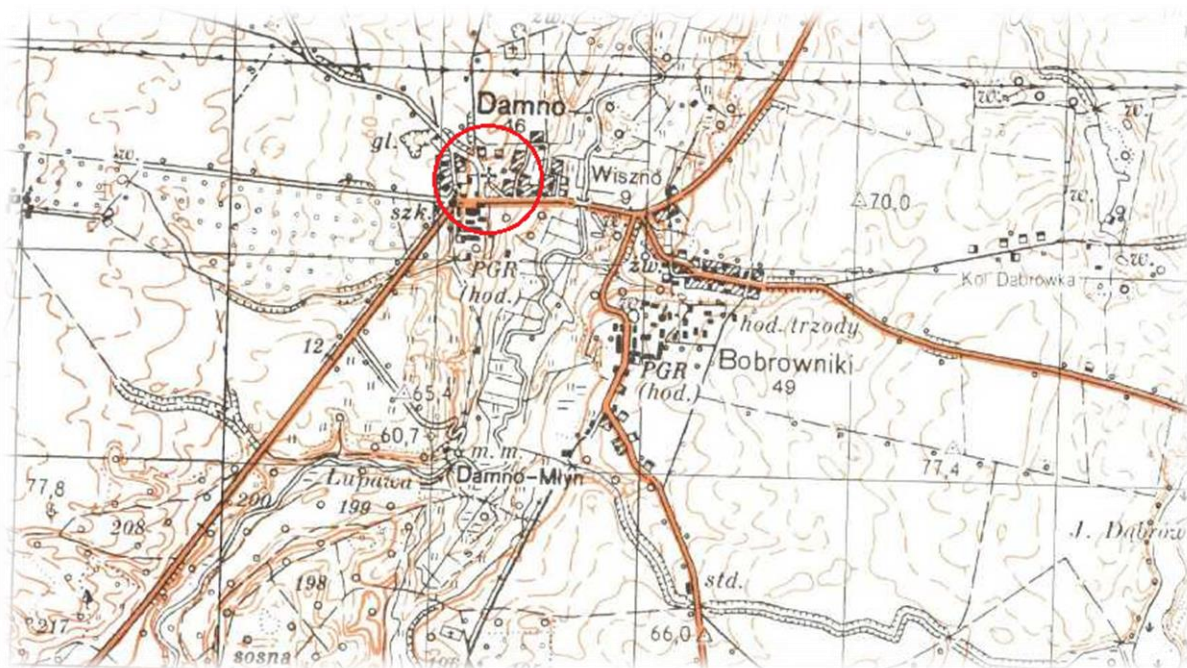
[7] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz o szczegółowych uwarunkowaniach związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2005 r. nr 92, poz. 769 oraz z 2007 r. nr 158, poz. 1105).

[8] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

[9] Aktualne wytyczne, normy i katalogi obowiązujące w budownictwie drogowym.

1.4. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w centralnej części Gminy Damnica.



Rys. 1. Lokalizacja inwestycji.

Wykaz działek objętych inwestycją:

Gmina Damnica, obręb Damnica: dz. nr 231; 236; 118; 109/1; 143.

2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Zaprojektowano:

- Jeźnię szer. 3,5- 4,5 m o nawierzchni z betonu asfaltowego;
- Spadek poprzeczny jezdni jednostronny o wartości 2,0 %;
- Odwodnienie spadkami podłużnymi i poprzecznymi w przyległy teren.
- Chodniki szer. 1,5-2,5 m o nawierzchni z kostki betonowej
- Zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej.

Zakres wykonywanych robót:

- Roboty przygotowawcze;
- Wykonanie robót ziemnych;
- Ustawienie krawężników i obrzeży;
- Wykonanie podbudów i nawierzchni;

2.1. Rozwiązania sytuacyjne

W ramach inwestycji przewidziano budowę drogi gminnej o długości około 440m. Jezdnie zaprojektowano o nawierzchni z betonu asfaltowego i szerokości 3,5-4,5m. Wzdłuż projektowanej drogi przewidziano Chodnik z kostki betonowej.

Odwodnienie projektowanej drogi przewidziano spadkami podłużnymi i poprzecznymi w przyległy teren.

2.2. Rozwiązania wysokościowe

Przebieg projektowanej drogi gminnej zaprojektowano dopasowując się do istniejącego terenu. Zaprojektowano spadki podłużne o wartościach zapewniających sprawne odprowadzenie wód opadowych. Spadki poprzeczne zaprojektowano o wartości 2,0 % jednostronne.

2.3. Konstrukcja nawierzchni

Jezdnia – (nawierzchnia betonu asfaltowego)

- Warstwa nawierzchniowa – beton asfaltowy gr. 4 cm
- Wyrównanie istniejącej nawierzchni betonem asfaltowym h= min 4 cm
- Podbudowa nowej konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego h= 4 cm
- Podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane h= 20 cm #0/31,5 C_{90/3} stabilizowane mechanicznie (Is= 1,0) CBR ≥80 %

Parking (nawierzchnia z kostki betonowej)

- warstwa ścieralna: kostka betonowa h=8 cm kolor czarny
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm.
- podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane #0/31,5 stabilizowane (Is=1,0) CBR ≥ 60% gr. 20 cm
- warstwa ulepszonych podłoża – grunt stabilizowany cementem gr. 15 cm

Zjazdy (nawierzchnia z kostki betonowej)

- warstwa ścieralna: kostka betonowa h=8 cm kolor czarny
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm.
- podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane #0/31,5 stabilizowane (Is=1,0) CBR ≥ 60% gr. 20 cm
- warstwa ulepszonych podłoża – grunt stabilizowany cementem gr. 15 cm

Chodnik przy jezdni (nawierzchnia z kostki betonowej)

- warstwa ścieralna: kostka betonowa h=8 cm kolor szary
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm.
- podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane #0/31,5 stabilizowane (Is=1,0) CBR ≥ 60% gr. 20 cm
- warstwa ulepszonych podłoża – grunt stabilizowany cementem gr. 15 cm

Chodnik oddalony od jezdni (nawierzchnia z kostki betonowej)

- warstwa ścieralna: kostka betonowa h=6 cm kolor szary
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm.
- podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane #0/31,5 stabilizowane (Is=1,0)
CBR \geq 60% gr. 10 cm
- warstwa ulepszonego podłoża – grunt stabilizowany cementem gr. 15 cm

3. WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Prace pomiarowe.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów.

Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora nadzoru robót drogowych oraz Projektanta niniejszego projektu wykonawczego o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych i pomocniczych trasy.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inspektora nadzoru robót drogowych oraz Projektanta.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora nadzoru robót drogowych.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne osi i punkty pomocnicze krawędzi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny

charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Roboty ziemne

Prace ziemne wykonać do poziomu niwelety robót ziemnych, następnie zagęścić grunt lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do $I_s=0,97$, w wypadku trudności z uzyskaniem wskaźnika zagęszczenia doziarnić grunt kruszywem łamanym lub żwirem. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN – S 02205/98 „Drogi samochodowe”. Przed przystąpieniem do korytowania należy wykonać przekopy próbne w celu stwierdzenia usytuowania istniejącego uzbrojenia. W rejonie zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty należy wykonywać ręcznie.

Wykonanie koryta pod ławy

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

Wykonanie ław

Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02. Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Ustawienie krawężników

Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej. Zewnętrzna ściana krawężnika od strony

chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Ustawienie krawężników powinno być zgodne z BN-64/8845-02.

Ustawianie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 cm po zagęszczeniu.

Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić żwirem, piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Zalewanie spoin krawężników zaprawą cementowo-piaskową stosuje się wyłącznie do krawężników ustawionych na ławie betonowej.

Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Dla zabezpieczenia przed wpływami temperatury krawężniki ustawione na podsypce cementowo-piaskowej i o spoinach zalanych zaprawą należy zalewać co 50 m bitumiczną masą zalewową nad szczeliną dylatacyjną ławy.

Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według PN-EN 933-1 powinna leżeć między krzywymi granicznymi pól dobrego uziarnienia. Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do

górną krzywą graniczną uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać $\frac{2}{3}$ grubości warstwy układanej jednorazowo.

Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki kruszywa

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy wg tablicy 4, lp. 11.

Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch.

Układanie nawierzchni z kostek brukowych.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić zaprawą cementową, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny zaprawą cementową i zamieść nawierzchnię.

4. WNIOSKI I ZALECENIA

- **W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.**
- **Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi.**
- **Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.**
- **Wszelkie zmiany w konstrukcji niezaaprobowane pisemnie przez projektanta przenoszą odpowiedzialność za całość konstrukcji na osobę samowolnie dokonującą zmian.**
- **Wszystkie roboty muszą być tyczone przez uprawnionego geodetę budowy w porozumieniu z projektantem - inspektorem nadzoru.**
- **Po zakończeniu robót należy sporządzić geodezyjny pomiar powykonawczy zrealizowanego obiektu.**

Projekt budowlany jest objęty prawem autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie jest niedozwolone.

Opracował:

mgr inż. Marcin Wąchnicki