

„INBUD” S.C
PROJEKTY NADZORY OBSŁUGA INWESTYCJI
ul. Kasztelańska 1, 58-316 Wałbrzych,
tel./fax. 074 841 18 66, 0504 043 899 e-mail: terrainbud@o2.pl

NIP: 886-000-66-09

REGON: 890007270

NR EWIDENCYJNY DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ 25056/01

Stadium:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
Inwestor:	Gmina Lubawka Pl. Wolności 1, 58-420 Lubawka
Temat:	Przebudowa drogi gminnej ul. Nadbrzeżnej w Lubawce
Działka:	632, 648 obręb 0003 Lubawka.
Branża:	DROGOWA

Br. drogowa:

Opracował:	mgr inż. Mariusz Piksa	29/DOŚ/04	
------------	------------------------	-----------	--



Wałbrzych – wrzesień 2013 r.

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania.
2. Informacje ogólne.
3. Podstawa opracowania.
4. Cel opracowania.
5. Zakres opracowania.
6. Opis stanu istniejącego.
7. Projektowany chodnik w planie sytuacyjnym
8. Projektowana niweleta
9. Projektowane rozwiązania konstrukcyjne
10. Odwodnienie
11. Uwagi końcowe
12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny- inwentaryzacja	1:500
2. Plan sytuacyjny- inwentaryzacja	1:500
3. Plan sytuacyjny- inwentaryzacja	1:500
4. Plan sytuacyjny- projekt	1:500
5. Plan sytuacyjny- projekt	1:500
6. Plan sytuacyjny- projekt	1:500
7. Przekroje konstrukcyjne drogi	1:25
8. Przekroje konstrukcyjne drogi	1:25
9. Przekroje konstrukcyjne drogi	1:25

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlano-wykonawczym branży drogowej, remontu drogi gminnej, ul. Nadbrzeżnej w Lubawce, uszkodzonej w czasie powodzi z lata bieżącego roku.

2. Informacje ogólne

Inwestor:	Gmina Lubawka Pl. Wolności, 58-420 Lubawka
Adres inwestycji:	ul. Nadbrzeżna, 58-420 Lubawka, działki nr 632, 648 obręb 0003 Lubawka.
Projektant:	mgr inż. Mariusz Piksa

3. Podstawa wykonania

- Zlecenie inwestora
- Inwentaryzacja i pomiary terenowe,
- Mapa do celów opiniodawczych w skali 1:500,
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 11 sierpnia 2001r o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku działania żywiołu (Dz.U. z 2001r. nr 84 poz. 906 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. Nr 43, poz. 430)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000r. Nr 63, poz. 735).
- Obowiązujące normy w tym PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- Obowiązujące normy oraz wydawnictwa i publikacje techniczne z zakresu obejmującego tematu dokumentacji.

4. Cel opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie projektu budowlano-wykonawczego branży drogowej, remontu drogi gminnej, ul. Nadbrzeżnej w Lubawce, uszkodzonej w czasie powodzi z lata bieżącego roku.

5. Zakres opracowania

Dokumentacja projektowa została sporządzona w celu wykonania remontu drogi gminnej, ul. Nadbrzeżnej w Lubawce, wraz z chodnikami i zjazdami na poszczególne posesje. W ramach remontu drogi będą wykonywane następujące roboty:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni asfaltowej,
- rozbiórka dojeżdż i wjazdów do posesji,
- rozbiórka krawężników i obrzeż,
- wykonanie koryta pod remontowaną drogę wraz z chodnikami,
- wykonanie warstwy odcinającej z piasku lub pospółki,
- wykonanie podbudowy pod drogę, chodniki i zjazdy,
- wykonanie obramowania jezdni z krawężników betonowych 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, oraz chodnika i zjazdów z obrzeży betonowych 8x25cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15,
- wykonanie nawierzchni jezdni z mieszanki mineralno-asfaltowej, chodnika i zjazdów z kostki betonowej.

6. Opis stanu istniejącego

Droga objęta opracowaniem jest zlokalizowana w obrębie 0003 Lubawka, w mieście Lubawka od skrzyżowania z drogą wojewódzką ul. Wodna do drogi gminnej, ul. Podgórze. Z uwagi na parametry techniczne istniejącej drogi, zalicza się je do dróg klasy L (lokalne). Natomiast z uwagi na konstrukcję drogi odpowiadają obciążeniu ruchem kategorii KR2.

Istniejąca nawierzchnia drogi pod względem konstrukcyjnym jest utwardzona o nawierzchni bitumicznej zniszczonej w około 80%, nierówności w przekroju podłużnym i poprzecznym, liczne deformacje o charakterze plastycznym, zapadnięcia, spękania siatkowe, podłużne, poprzeczne na całej szerokości jezdni, wykruszenia, ubytki z uwagi na roboty sieciowe.

Opis ulicy:

- Przy ul. Nadbrzeżnej zlokalizowane są domy jedno i wielorodzinne po prawej stronie drogi natomiast po lewej zlokalizowana jest rzeka wyregulowana.
- Nawierzchnia jezdni o zmiennej szerokości od 6,0 do 3,0m bez chodników.
- Łączna długość objętej projektem drogi wynosi 0,63km.
- Nawierzchnia jezdni bitumiczna zniszczona około 80%.
- Wzdłuż ulicy zlokalizowane są wjazdy i dojeżdża do posesji wykonane przez mieszkańców.
- Krawężniki betonowe są w większości w złym stanie technicznym występują liczne wykruszenia, spękania i ubytki betonu. Miejscami brak jest krawężników.
- W obrębie przebudowywanej jezdni zlokalizowane są kratki ściekowe uliczne, włazy studzienne, zasuwki wodociągowe i gazowe. W projekcie przewiduje się regulację wyżej wymienionych urządzeń a uszkodzone zostaną wymienione na nowe.

W opracowaniu przyjęto długość łączną remontowanej drogi 0,63km od granicy działki w obrębie skrzyżowania z drogą wojewódzką ul. Wodna do drogi gminnej ul. Podgórze. Szerokość jezdni zmienna od 3,0 do 6,0m o nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej, obramowanej w większości krawężnikami betonowymi 15x30cm na ławie betonowej z oporem, chodników brak. Zjazdy indywidualne wykonać o szerokości 3,0m, do 12,0m o nawierzchni z kostki granitowej, betonowej, asfaltowej i ziemnej.

7. Projektowany chodnik w planie sytuacyjnym

Projektowana nawierzchnia przebudowywanej drogi pokrywa się z istniejącą trasą.

– Długość remontowanej jezdni	-	km 0,63
– Szerokość jezdni	-	3,0-6,0m
– Powierzchnia całkowita remontowanej jezdni	-	3 155,5m ²
– Szerokość projektowanego chodnika	-	0,8-2,0m
– Powierzchnia chodnika	-	513,2m ²
– Szerokość zjazdów indywidualnych	-	4,0 do 142,0m
– Powierzchnia zjazdów indywidualnych	-	100,3m ²
– Pochylenie poprzeczne dwustronne jezdni	-	0,5-4%
– Pochylenie poprzeczne jednostronne chodnika	-	1,0-2,0%
– Pochylenie podłużne zjazdów indywidualnych	-	1,0-4,0%

8. Projektowana niweleta

Po przebudowie drogi niweleta nawierzchni do istniejącej nie ulegnie znacząco zmianie. Pochylenie podłużne zjazdów indywidualnych na szerokości chodnika od granicy działek poszczególnych posesji do krawędzi krawężnika wynosi 1,0 -4,0%.

Z uwagi na odtworzenie rzędnych wysokościowych nie ma potrzeby wykonania profilu podłużnego przez drogę.

Spadki poprzeczne jezdni projektuje się dwustronnie od osi jezdni do krawężnika o spadku od 0,5 do 4%, oraz w części jednostronne od km 0,46 do 0,63, ze spadkiem od 0,5 do 4%. Natomiast pochylenie chodnika od 1-2% w stronę jezdni. Rzędne wysokościowe drogi odtworzyć tak aby dowiązać się do istniejących rzędnych wjazdów poszczególnych posesji.

9. Rozwiązania konstrukcyjne

Remontowana droga, ul. Nadbrzeżna zalicza się do drogi klasy L i odpowiada obciążeniu ruchem kategorii KR2 o dopuszczalnym nacisku na oś 100kN. Jezdnie i zjazdy zaprojektowano na podłożu G1 o module sprężystości wtórnym nie mniejszym niż 100MPa. Natomiast konstrukcję chodnika zaprojektowano z dopuszczeniem postoju samochodów o ciężarze całkowitym nie większym niż 2500kG, na podłożu niewysadzinowym G1 o module sprężystości wtórnym nie mniejszym niż 80 MPa.

Z uwagi na zaprojektowane warstwy podbudowy remontowanej jezdni, chodnika i zjazdów, należy wykonać konstrukcję poszczególnych elementów drogi na podłożu niewysadzinowym grupy nośności G1, charakteryzującym się wskaźnikiem zagęszczenia $I_d=1,0m$. W przypadku gdy przy realizacji inwestycji, zostanie stwierdzone inne podłoże to wówczas należy je wzmocnić lub wymienić doprowadzając do grupy nośności G1.

Przekroje konstrukcyjne wyremontowanych elementów drogi:

Jezdnia na odcinku do km 0,00 do km 0,47:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11W S50/70 - gr. 4,0cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W W50/70 - gr. 4,0cm
- podbudowa z mieszanki mineralnej 0-31,5mm stabilizowanej mechanicznie - gr. 20,0cm po zagęszczeniu wg. PN
- warstwa odcinająca z piasku lub pospółki - gr. 10cm

- istniejący grunt zagęszczony do $I_d=1,0$

Pomiędzy podbudową tłuczniową i warstwami bitumicznymi należy przewidzieć skropienie asfaltem upłynnionym w ilości $0,5-0,7 \text{ kg/m}^2$.

Jezdnia na odcinku do km 0,47 do km 0,63:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11W S50/70 - gr. 4,0cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W W50/70 - gr. 4,0cm
- uzupełnienie podbudowy z mieszanki mineralnej 0-31,5mm stabilizowanej mechanicznie - gr. 10,0cm po zagęszczeniu wg. PN
- istniejący grunt zagęszczony do $I_d=1,0$

Pomiędzy podbudową tłuczniową i warstwami bitumicznymi należy przewidzieć skropienie asfaltem upłynnionym w ilości $0,5-0,7 \text{ kg/m}^2$.

W miejscu włączenia się jezdni z drogą powiatową, należy istniejącą nawierzchnię drogi przeciąć piłą do asfaltów na całej długości. Po wyrównaniu, należy brzeg istniejących jezdni skropić upłynnionym asfaltem w ilości $1,5 \text{ kg/m}^2$. Po wykonaniu nawierzchni remontowanej jezdni, należy połączenie z jezdnią drogi wojewódzkiej posmarować upłynnionym asfaltem w ilości jw. w celu uszczelnienia styku.

Zjazdy indywidualne:

- kostka betonowa - gr. 8,0cm
- podsypka piaskowo-cementowa - gr. 3,0cm
- podbudowa z mieszanki mineralnej 0-31,5mm stabilizowanej mechanicznie - gr. 20,0cm po zagęszczeniu wg. PN
- warstwa odcinająca z piasku lub pospółki - gr. 10,0cm
- istniejący grunt zagęszczony do $I_d=1,0$

Chodnik:

- kostka betonowa - gr. 8,0cm
- podsypka piaskowo-cementowa - gr. 3,0cm
- podbudowa z mieszanki mineralnej 0-31,5mm stabilizowanej mechanicznie - gr. 15,0cm po zagęszczeniu wg. PN
- warstwa odcinająca z piasku lub pospółki - gr. 10,0cm
- istniejący grunt zagęszczony do $I_d=1,0$

Krawężniki, obrzeża

Obramowanie remontowanej jezdni projektuje się z krawężników betonowych $15 \times 30 \text{ cm}$ na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Na zjazdach, należy obniżyć krawężnik od wysokości 5,0cm natomiast przy przejściach dla pieszych do 2,0cm.

Obramowanie chodnika od zieleni należy wykonać z obrzeży betonowych $8 \times 25 \text{ cm}$ na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

UWAGA:

Wszystkie elementy i ich rozmieszczenie w obrębie remontowanej drogi pokazano w części rysunkowej – plan sytuacyjny rys. 4, 5 i 6

10. Odwodnienie

Wody opadowe spływające z nawierzchni jezdni, zjazdów i chodników, zostaną odprowadzone poprzez zaprojektowane ścieki uliczne z betonowej kostki brukowej gr.

8cm do wyregulowanych studzienek ściekowych w stosunku do wysokości przyszłych nawierzchni.

Konstrukcja ścieku:

- | | |
|---------------------------------|-------------|
| – kostka betonowa | - gr. 8,0cm |
| – podsypka piaskowo-cementowa | - gr. 3,0cm |
| – ława betonowa z betonu C12/15 | |

11. Uwagi końcowe.

- Elementy rozbiórkowe należy odwieźć na wskazane przez inwestora miejsce.
- Ilość materiałów rozbiórkowych musi być potwierdzona przez inspektora nadzoru, a odbiór potwierdzony przez osobę wskazaną przez inwestora.
- Przed układaniem warstw konstrukcyjnych należy dokonać sprawdzenia parametrów gruntu przy udziale inspektora nadzoru i projektanta.

12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

12.1 Cel opracowania

Celem opracowania jest późniejsze ewentualne sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, przez kierownika budowy, który wraz z załącznikami, stanowić będzie podręczny zbiór podstawowych informacji i wytycznych, umożliwiających organizację budowy i realizację robót w sposób bezpieczny, zapewniając ochronę zdrowia pracowników.

12.2 Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania są:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r „Prawo budowlane” (tekst jednolity z dnia 17.08.2006r Dz.U. 2006 nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.09.2003 (Dz.U. 2002 nr 151 poz. 1256) sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (Dz.U. 1972 nr 13 poz. 93),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844).

12.3 Środki bezpieczeństwa stosowane podczas realizacji robót.

Wszystkie rodzaje robót należy prowadzić zgodnie z wymogami technologii oraz przepisami BHP przy robotach budowlano-montażowych, zawartymi w rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia

28.03.1972r (Dz.U. 1972 nr 13 poz. 93) oraz rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844). Przed przystąpieniem do robót należy opracować projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, następnie uzgodnić go z zarządcą drogi oraz policją.

Zwraca się uwagę na szczególne środki bezpieczeństwa jakie należy zapewnić przy realizacji następujących elementów robót:

- oznakowanie terenu budowy,
- wykonywanie robót ziemnych,
- wykonanie oporu pod krawężniki i obrzeża,
- transport i montaż krawężników i obrzeży,
- wykonanie konstrukcji drogi i chodników,
- regulacja studzienek, włazów itp.

12.4 Organizacja budowy.

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r „Prawo budowlane” (tekst jednolity z dnia 17.08.2006r Dz.U. 2006 nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami), osoby biorące czynny udział w realizacji obiektu budowlanego powinny posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Przed przystąpieniem do robót należy ustawić oznakowanie na drodze powiatowej, zgodnie z wcześniej wykonanym, projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

12.5 Środki bezpieczeństwa stosowane podczas realizacji robót.

12.5.1 Strefy bezpieczne – do których zalicza się m. in. miejsca wykonywania robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym, miejsca zagrożone spadkiem przedmiotów lub materiałów, miejsca występowania zagłębień czy otworów do których może wpaść człowiek – należy oznaczyć taśmami malowanymi odcinkami w kolorze pomarańczowym lub barierami ochronnymi z poręczą na wysokości 1,1m i deską krawężnikową o szer. 15cm.

12.5.2 Roboty ziemne – teren prowadzonych robót ziemnych należy ogrodzić lub zabezpieczyć w inny sposób przed dostępem osób postronnych. Wykopy o ścianach pionowych, bez obudowy zabezpieczającej przed zasypaniem ziemią, można wykonać tylko do głębokości 1,0m.

12.5.3 Sprzęt zmechanizowany – może obsługiwać tylko osoba uprawniona i przeznaczona do wykonywania określonego zadania. Przed rozpoczęciem pracy oraz przed zmianą, sprzęt zmechanizowany i pomocniczy należy sprawdzić pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa użytkowania.

12.5.4 Ogólne środki bezpieczeństwa na budowie:

- poręcze i bariery ochronne zgodnie z wymogami BHP,
- pomosty robocze zgodnie z wymogami BHP,
- oświetlenie stanowisk pracy,

- należyte utrzymanie ciągów komunikacyjnych.

12.5.5 Indywidualne środki bezpieczeństwa na budowie – pracownicy, którzy wykonują roboty budowlane należy zaopatrzyć w poniższe środki bezpieczeństwa:

- kaski ochronne,
- okulary i rękawice ochronne,
- ochronniki słuchu,
- szelki bezpieczeństwa,
- ubrania ochronne właściwe dla wykonywanej pracy.

12.5.6 Dodatkowe środki bezpieczeństwa

- przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy jest zobowiązany przeszkolić pracowników na stanowisku pracy,
- wykonać okresowe przeglądy stanowisk pracy pod względem BHP,
- na budowie w wyznaczonym miejscu przez kierownika budowy, musi znajdować się apteczka pierwszej pomocy,
- na widocznym miejscu musi być wywieszona tablica z telefonami alarmowymi.

Opracował: