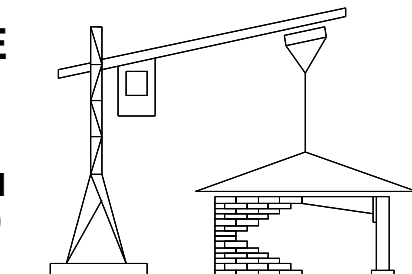


PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - USŁUGOWE „PLAN - PROJEKT” inż. Krzysztof Nawojski

ul. Strzelecka 20
tel/fax (068) 470 19 00
NIP 927-146-65-02

66 – 200 ŚWIEBODZIN
tel. kom. 0 785 198 749
REGON 978116900



Rok założenia 2005

Egz. nr

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: Przebudowa 10 odcinków dróg gminnych ul. Jodłowa, Wrzosowa, Kwiatowa, Wiśniowa, Krótka, Bukowa, Leśna, Modrzewiowa i Podgórna w m. Łagów

STADIUM: Projekt budowlany.

INWESTOR: Gmina Łagów
ul. 1-go Lutego
66-220 Łagów

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Zakres uprawnień	Podpis
PROJEKTANT	inż. Krzysztof Nawojski LBS/BO/0006/04	39/03/ZG	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specj. konstrukcyjno-budowlanej i w specj. drogowej i mostowej w ograniczonym zakresie.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mateusz Mokwiński	LBS/0012/ POOD/10	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specj. drogowej	

lipiec 2015

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu mogą być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia PHU PLAN-PROJEKT z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych zgodnie z Ustawą o prawach autorskich z dnia 4 lutego 1994r. (Dz. U. Nr 24 poz. 83 z późn. zm.)

Zawartość opracowania

1. Dane ogólne	3
2. Przedmiot inwestycji.....	3
3. Stan istniejący.....	3
4. Budowa geologiczna, geotechnika oraz warunki hydrogeologiczne	4
5. Stan projektowany	4
6. Ukształtowanie terenu – bilans mas ziemnych	11
7. Odwodnienie.....	12
8. Konstrukcja nawierzchni ulicy, zjazdów i chodników.....	12
9. Profil podłużny	13
10. Krawężniki.....	13
11. Roboty rozbiórkowe	15
12. Urządzenia obce	16
13. Inwentaryzacja zieleni	16
14. Organizacja ruchu docelowego	16
15. Uwagi.....	17
16. Oświadczenie projektantów	18
17. Przynależność do izby samorządu zawodowego oraz uprawnienia budowlane	19

PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU PRZEBUDOWY SIECI DRÓG GMINNYCH W MIEJSCOWOŚCI ŁAGÓW

DZ. NR 237/14; 237/8; 565; 552/2; 574/8; 557; 587/1; 506/1;

508; 461/1; 322/8; 510/1; 509; 461/1; 462; 332/1

woj. lubuskie, powiat świebodziński

1. Dane ogólne

- 1) Inwestor – Urząd Gminy Łagów
Ul. 1 – go Lutego 66-120 Łagów
- 2) Zadanie – Przebudowa sieci dróg gminnych w m. Łagów, ulice: Bukowa, Krótka, Wrzosowa, Leśna, Jodłowa, Modrzewiowa, Podgórna, Wiśniowa i Kwiatowa
- 3) Lokalizacja – gmina Łagów, pow. świebodziński, woj. lubuskie, dz. nr 237/14; 237/8; 565; 552/2; 574/8; 557; 587/1; 506/1; 508; 461/1; 322/8; 510/1; 509; 461/1; 462; 332/1.

2. Przedmiot inwestycji

Projekt budowlany zamienny obejmuje:

- przebudowę istniejących dróg,
- przebudowę istniejących zjazdów,
- budowę chodników.

3. Stan istniejący

Teren objęty inwestycją zlokalizowany jest w województwie lubuskim w powiecie świebodzińskim w miejscowości Łagów.

Aktualnie teren objęty robotami pełni taką samą funkcję jaką będzie pełnił po przebudowie. Wszystkie drogi zaliczają się do dróg gminnych dojazdowych. Z pomiarów ruchu w trakcie wizji lokalnej kategorii ruchu zaklasyfikowano jako KR2 (możliwa sezonowość ruchu).

Aktualnie ulice : Bukowa, Krótka, Wrzosowa, Leśna, Jodłowa, Modrzewiowa, Podgórna, Wiśniowa, Kwiatowa posiadają nawierzchnię gruntową z czego ul.: Leśna, Jodłowa, Wrzosowa i Podgórna ograniczone są obustronnym krawężnikiem betonowym 15x30 cm wystającym powyżej terenu na 12-18 cm (przekrój uliczny), pozostałe drogi zachowały przekrój drogowy.

Cały teren inwestycji jest silnie uzbrojony – z przejawami chaotycznego układania sieci podziemnych jak i lamp oświetleniowych naziemnych. Występujące sieci podziemne kolidujące to:

- Sieć gazowa,
- Sieć telekomunikacyjna,
- Sieć wodociągowa,
- Sieć energetyczna

Dodatkowo na projektowanym terenie zaprojektowana jest sieć kanalizacyjna lecz nie jest wykonana (odrębne opracowanie).

Aktualnie jezdnia dróg została zdeformowana w związku z barkiem jakichkolwiek zabiegów utrzymaniowych. Spadki poprzeczne zmienne od 0,1 do 4%. Szerokość istniejących jezdni zmienna od 3,5 do 5,5 m.

Brak skutecznego odwodnienia powoduje częste zastoiska wody na jezdni, szczególnie w okresach wiosennych roztopów.

Nawierzchnia ulicy Podgórnej została zrealizowana zgodnie z projektem z 2010 r. - aktualny projekt jest jedynie projektem zamiennym rozwiązań projektowych pierwotnych pozostałych 9 ulic.

4. Budowa geologiczna, geotechnika oraz warunki hydrogeologiczne

Teren badań objętych dokumentacją geologiczną położony jest w obrębie wysoczyzny obecnie wypełnionej wodami jeziora Łagowskiego. Na podstawie badań stwierdzono, że do głębokości ok. 1,5 - 2,0 m występuje warstwa nasypów piaszczystych, a poniżej osady piaszczysto-żwirowe związane z działalnością wód roztopowych zalegających na glina morenowych.

W czasie wykonywania wierceń do głębokości 2,0 m nie nawiercono warstwy wodonośnej. Pierwsza warstwa wodonośna występuje lokalnie w obrębie osadów piaszczystych poniżej głębokości 3,0 m jako woda zawieszona na glinach morenowych.

Wydzielono 3 warstwy geotechniczne :

- Warstwa 1 – nasypy piaszczyste z glębą, miąższość od 0,3 – 2,0 m. Piaski drobne i średnie z humusem z wkładkami piasków gliniastych. $I_D = 0,40$.
- Warstwa 2 – piaski drobne. Występują poniżej w części poniżej warstwy 1. Są to grunty średnio zagęszczone o $I_D = 0,45$.
- Warstwa 3 – gliny piaszczyste, nawiercono poniżej głębokości 1,0 – 1,8 m. Grunty zaliczono do klasy B.

5. Stan projektowany

a) Ulica Bukowa:

- Długość ulicy – 82,53 m,
- Kategoria ruchu – KR2, droga dojazdowa
- Prędkość projektowa – $V_p = 40$ km/h
- Szerokość łączna jezdni – 4,00 m
- Brak poboczy

- Ograniczenie jezdni – krawężniki najazdowe 15x22 cm wystające na 4 cm (w ławie z betonu C12/15 z oporem)
- Obciążenie projektowane 100 kN/oś,
- Spadek poprzeczny jezdni jednostronny 2%,
- Spadek podłużny łamany od 1,18 % do 6,64 %,
- Zjazdy na posesje z kostki betonowej – 5 sztuk
- W planie ulica jest odcinkiem prostym z jednym załomem o wartości kąta 30,689g,
- Droga odwodniona będzie powierzchniowo;
- Na końcu projektowanej ulicy wykonać plac manewrowy 12,5 x 12,5 m.
- Jedno zejście chodnikowe do furtki.
- Jeden hydrant do przestawienia po za obrys drogowy.
- Należy zdemontować istniejące krawężniki 15x30 cm w ilości 11,0 mb.
- Z pasa jezdni szerokości 4,0 m wydzielić chodnik dla pieszych z kostki betonowej w kolorze czerwonym niefazowana o szerokości 1,25 m (łącznie z krawężnikami);
- Powierzchnie utwardzone:
 - Droga – kostka betonowa eko-kwadrat 20x20 cm gr. 8 cm szara – 381,0 m²
 - Zjazdy – kostka betonowa czerwona gr. 8 cm – 30,0 m²
 - Chodniki – kostka betonowa czerwona gr. 8 cm – 64,00 m²
- Krawężniki betonowe:
 - krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm - 231,0 mb
 - krawężnik betonowy drogowy 15x30 cm - 11,0 mb
 - obrzeże betonowe 6x20 cm - 3,0 mb

b) Ulica Krótka:

- Długość ulicy – 68,44 m,
- Kategoria ruchu – KR2, droga dojazdowa
- Prędkość projektowa – $V_p = 40$ km/h
- Szerokość jezdni – 4,00 m
- Brak poboczy
- Ograniczenie jezdni – krawężniki najazdowe 15x22 cm wystające na 4 cm (w ławie z betonu C12/15 z oporem)
- Obciążenie projektowane 100 kN/oś,
- Spadek poprzeczny jezdni 2%,
- Spadek podłużny łamany od 0,57 % do 3,80%,
- Zjazdy na posesje z kostki betonowej – 4 sztuki (w tym jeden podwójny),
- W planie ulica jest odcinkiem prostym,

- Droga odwodniona będzie powierzchniowo;
- Na końcu projektowanej ulicy wykonać plac manewrowy 11,08 x 12,5 m.
- Jedno zejście chodnikowe do furtki.
- Należy zdemontować istniejące krawężniki 15x30 cm w ilości 16,0 mb.
- Z pasa jezdni szerokości 4,0 m wydzielić chodnik dla pieszych z kostki betonowej w kolorze czerwonym niefazowanej o szerokości 1,25 m (łączenie z krawężnikami);
- Powierzchnie utwardzone:
 - Droga – kostka betonowa eko-kwadrat 20x20 cm gr. 8 cm szara – 328,0 m²
 - Zjazdy – kostka betonowa czerwona gr. 8 cm – 25,0 m²
 - Chodniki – kostka betonowa czerwona gr. 8 cm – 55,0 m²
- Krawężniki betonowe:
 - krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm - 200,0 mb
 - krawężnik betonowy drogowy 15x30 cm - 9,0 mb
 - obrzeże betonowe 6x20 cm - 3,0 mb

c) Ulica Wrzosowa:

- Długość ulicy – 87,37 m,
- Kategoria ruchu – KR2, droga dojazdowa
- Prędkość projektowa – $V_p = 40$ km/h
- Szerokość jezdni – 5,50 m
- Brak poboczy
- Ograniczenie jezdni – krawężniki wystające 15x30 cm wystające na 12 cm (w ławie z betonu B-15 z oporem)
- Obciążenie projektowane 100 kN/oś,
- Spadek poprzeczny jezdni 2%,
- Spadek podłużny łamany od 2,00 % do 9,88%,
- Zjazdy na posesje z kostki betonowej – 3 sztuki,
- W planie ulica jest odcinkiem prostym,
- Droga odwodniona będzie za pomocą 3 wpustów deszczowych;
- Jedno zejście chodnikowe do furtki.
- Należy zdemontować istniejące krawężniki 15x30 cm w ilości 180,0 mb.
- Z pasa jezdni szerokości 5,5 m wydzielić chodnik dla pieszych z kostki betonowej w kolorze czerwonym niefazowanej o szerokości 1,25 m (łączenie z krawężnikami);
- Powierzchnie utwardzone:
 - Droga – kostka betonowa eko-kwadrat 20x20 cm gr. 8 cm szara – 365,0 m²
 - Zjazdy – kostka betonowa czerwona gr. 8 cm – 8,0 m²

- Chodniki – kostka betonowa czerwona gr. 8 cm – 135,0m²
- Krawężniki betonowe:
 - krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm - 182,0 mb
 - krawężnik betonowy drogowy 15x30 cm - 78,5 mb
 - obrzeże betonowe 6x20 cm - 3,0 mb

d) Ulica Jodłowa:

- Długość ulicy – 115,57 m,
- Kategoria ruchu – KR2, droga dojazdowa
- Prędkość projektowa – $V_p = 40$ km/h
- Szerokość jezdni – 5,00 m
- Brak poboczy
- Ograniczenie jezdni – krawężniki wystające 15x30 cm wystające na 12 cm (w ławie z betonu C12/15 z oporem)
- Obciążenie projektowane 100 kN/oś,
- Spadek poprzeczny jezdni 2%,
- Spadek podłużny łamany od 2,00 % do 6,55%,
- Zjazdy na posesje z kostki betonowej – 4 sztuki,
- W planie ulica jest odcinkiem prostym z jednym załomem o wartości kąta 1,531g,
- Droga odwodniona będzie za pomocą 2 wpustów deszczowych;
- Dwa zejścia chodnikowe do furtki.
- Należy zdemontować istniejące krawężniki 15x30 cm w ilości 240,0 mb.
- Z pasa jezdni szerokości 5,0 m wydzielić chodnik dla pieszych z kostki betonowej w kolorze czerwonym niefazowanej o szerokości 1,25 m (łączenie z krawężnikami);
- Powierzchnie utwardzone:
 - Droga – kostka betonowa eko-kwadrat 20x20 cm gr. 8 cm szara – 431,0 m²
 - Zjazdy – kostka betonowa czerwona gr. 8 cm – 15,0 m²
 - Chodniki – kostka betonowa czerwona gr. 8 cm – 163,0 m²
- Krawężniki betonowe:
 - krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm - 240,0 mb
 - krawężnik betonowy drogowy 15x30 cm - 108,5 mb
 - obrzeże betonowe 6x20 cm - 6,0 mb

e) Ulica Modrzewiowa:

- Długość ulicy – 194,73 m, długość sięgacza A – 30,51 m
- Kategoria ruchu – KR2, droga dojazdowa

- Prędkość projektowa – $V_p = 40$ km/h
- Szerokość jezdni – 5,50 m, szerokość sięgacza A – 4,00 m
- Brak poboczy
- Ograniczenie jezdni – krawężniki wystające 15x30 cm wystające na 12 cm (w ławie z betonu C12/15 z oporem), sięgacz krawężniki najazdowe 15x22 cm wystające na 4 cm,
- Obciążenie projektowane 100 kN/oś,
- Spadek poprzeczny jezdni 2%,
- Spadek podłużny łamany od 0,45% do 3,38%, sięgacz 3,23 – 8,15%
- Zjazdy na posesję z kostki betonowej – 7 sztuk(2 podwójne),
- W planie ulica jest odcinkiem prostym, sięgacz posiada jeden łuk poziomy o promieniu 11,0 m.
- Droga odwodniona będzie za pomocą 2 wpustów deszczowych.
- Trzy zejścia chodnikowe do furtki.
- Należy zdemontować istniejące krawężniki 15x30 cm w ilości 26,0 mb.
- Nawierzchnię łącznika dociągnąć do bruku z kamieni polnych.
- Z pasa jezdni szerokości 5,5 m wydzielić chodnik dla pieszych z kostki betonowej w kolorze czerwonym niefazowanej o szerokości 1,25 m (łącznie z krawężnikami);
- Powierzchnie utwardzone ul. Modrzewiowej:
 - Droga – kostka betonowa eko-kwadrat 20x20 cm gr. 8 cm szara – 855,0 m²
 - Zjazdy – kostka betonowa czerwona gr. 8 cm – 91,0 m²
 - Chodniki – kostka betonowa czerwona gr. 8 cm – 230,0 m²
- Powierzchnie utwardzone Łącznik:
 - Droga – kostka betonowa eko-kwadrat 20x20 cm gr. 8 cm szara – 145,0 m²
 - Chodniki – kostka betonowa szara gr. 6 cm – 4,0 m²
- Krawężniki betonowe:
 - krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm - 506,0 mb
 - krawężnik betonowy drogowy 15x30 cm - 171,0 mb
 - obrzeże betonowe 6x20 cm - 11,0 mb

f) Ulica Wiśniowa:

- Długość ulicy – 162,03 m,
- Kategoria ruchu – KR2, droga dojazdowa
- Prędkość projektowa – $V_p = 40$ km/h
- Szerokość jezdni – 5,00 m,
- Brak poboczy

- Ograniczenie jezdni – krawężniki wystające 15x30 cm wystające na 12 cm (w ławie z betonu C12/15 z oporem),
- Obciążenie projektowane 100 kN/oś,
- Spadek poprzeczny jezdni 2%,
- Spadek podłużny łamany od 0,37% do 6,97%,
- Zjazdy na posesje z kostki betonowej –15 sztuk(1 podwójny, 1 potrójny),
- W planie ulica jest odcinkiem prostym zakończona poszerzeniem do 8,0 m.
- Droga odwodniona będzie za pomocą 4 wpustów deszczowych.
- Trzy zejścia chodnikowe do furtki.
- Należy zdemontować istniejące krawężniki 15x30 cm w ilości 14,0 mb.
- Nawierzchnię łącznika dociągnąć do bruku z kamieni polnych gdzie należy rozebrać 7,0 m² w celu wyrównania krawężnika najazdowego.
- Z pasa jezdni szerokości 5,0 m wydzielić chodnik dla pieszych z kostki betonowej w kolorze czerwonym niefazowanej o szerokości 1,25 m (łączenie z krawężnikami);
- Powierzchnie utwardzone ul. Wiśniowa:
 - Droga – kostka betonowa eko-kwadrat 20x20 cm gr. 8 cm szara – 690,0 m²
 - Zjazdy – kostka betonowa czerwona gr. 8 cm – 82,0 m²
 - Chodniki – kostka betonowa czerwona gr. 8 cm – 195,0 m²
- Krawężniki betonowe:
 - krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm - 273,0 mb
 - krawężnik betonowy drogowy 15x30 cm - 230,0 mb
 - obrzeże betonowe 6x20 cm - 7,0 mb

g) Ulica Leśna:

- Długość ulicy – 90,99 m,
- Kategoria ruchu – KR2, droga dojazdowa
- Prędkość projektowa – $V_p = 40$ km/h
- Szerokość jezdni – 5,50 m,
- Brak poboczy
- Ograniczenie jezdni – krawężniki wystające 15x30 cm wystające na 12 cm (w ławie z betonu C12/15 z oporem),
- Obciążenie projektowane 100 kN/oś,
- Spadek poprzeczny jezdni 2%,
- Spadek podłużny łamany od 0,30% do 1,88%,
- Zjazdy na posesje z kostki betonowej – 5 sztuk
- W planie ulica jest odcinkiem prostym z jednym łukiem poziomym o promieniu 50 m

- Droga odwodniona będzie za pomocą 3 wpustów deszczowych.
- Dwa zejścia chodnikowe do furtki.
- Pozostawić ściek na końcu opracowania przy ul. Lipowej.
- Należy zdemontować istniejące krawężniki 15x30 cm w ilości 14,0 mb.
- Z pasa jezdni szerokości 5,5 m wydzielić chodnik dla pieszych z kostki betonowej w kolorze czerwonym niefazowanej o szerokości 1,25 m (łączenie z krawężnikami);
- Powierzchnie utwardzone ul. Leśna:
 - Droga – kostka betonowa eko-kwadrat 20x20 cm gr. 8 cm szara – 475,0 m²
 - Zjazdy – kostka betonowa czerwona gr. 8 cm – 20,0 m²
 - Chodniki – kostka betonowa czerwona gr. 8 cm – 60,0 m²
- Krawężniki betonowe:
 - krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm - 130,4 mb
 - krawężnik betonowy drogowy 15x30 cm - 120,0 mb
 - obrzeże betonowe 6x20 cm - 4,0 mb

h) Ulica Podgórna:

- Dowiązanie poprzez wykonanie zjazdów publicznych. Droga w całości wykonana na podstawie projektu pierwotnego w 2010r.

i) Ulica Kwiatowa:

- Długość ulicy – 170,11 m,
- Kategoria ruchu – KR2, droga dojazdowa
- Prędkość projektowa – $V_p = 40$ km/h
- Szerokość jezdni – 5,00 m z poszerzeniem na łuku do 5,50 m
- Brak poboczy
- Ograniczenie jezdni – krawężniki wystające 15x30 cm wystające na 12 cm (w ławie z betonu C12/15 z oporem), krawężniki najazdowe 15x22 cm wystające na 4 cm,
- Obciążenie projektowane 100 kN/oś,
- Spadek poprzeczny jezdni 2%,
- Spadek podłużny łamany od 0,50% do 9,02%,
- Zjazdy na posesje z kostki betonowej – 7 sztuk
- W planie ulica jest odcinkiem prostym z łukiem poziomym o promieniu 60 m i jednym załomem o wartości kąta 0,61g.
- Droga odwodniona będzie powierzchniowo w przyległe tereny zielone
- Jedno zejście chodnikowe do furtki.

- Z pasa jezdni szerokości 5,0 m wydzielić chodnik dla pieszych z kostki betonowej w kolorze czerwonym niefazowanej o szerokości 1,25 m (łączenie z krawężnikami);
- Powierzchnie utwardzone ul. Kwiatowa:
 - Droga – kostka betonowa eko-kwadrat 20x20 cm gr. 8 cm szara – 795,0 m²
 - Zjazdy – kostka betonowa czerwona gr. 8 cm – 75,0 m²
 - Chodniki – kostka betonowa czerwona gr. 8 cm – 170,0 m²
- Krawężniki betonowe:
 - krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm - 490,0 mb
 - krawężnik betonowy drogowy 15x30 cm - 16,0 mb
 - obrzeże betonowe 6x20 cm - 3,0 mb

6. Ukształtowanie terenu – bilans mas ziemnych

Ukształtowaniem terenu pod przebudowę drogi objęto cały pas drogowy wszystkich ulic. Roboty ziemne to korytowanie pod nawierzchnię i zjazdy, z jednoczesną rozbiórką aktualnie istniejących zjazdów. Aby je policzyć wykonano przekroje poprzeczne terenu istniejącego i projektowanego. Roboty ziemne policzono graficznie i zestawiono w tabeli robót ziemnych. Na kilku ulicach jako zabiegi utrzymaniowe stosowano tłuczeń – może on posłużyć w dalszych celach budowlanych po oczyszczeniu i posortowaniu.

Suma robót dla ulicy **Bukowej** :

- Wykop zasadniczy – 323,75 m³

Suma robót dla ulicy **Krótkiej**:

- Wykop zasadniczy – 214,51 m³

Suma robót dla ulicy **Wrzosowej** :

- Wykop zasadniczy – 288,74 m³
- Nasypy – 2,55 m³

Suma robót dla ulicy **Jodłowej** :

- Wykop zasadniczy – 470,23 m³

Suma robót dla ulicy **Modrzewiowej** :

- Wykop zasadniczy – 812,60 m³
- Nasypy – 9,46 m³

Suma robót dla ulicy **Łącznika A-B** :

- Wykop zasadniczy – 72,87 m³

Suma robót dla ulicy **Leśnej** :

- Wykop zasadniczy – 261,02 m³
- Nasypy – 2,55 m³

Suma robót dla ulicy **Wiśniowej**:

- Wykop zasadniczy – 604,34 m³
- Nasypy – 7,83 m³

Suma robót dla ulicy **Kwiatowej**:

- Wykop zasadniczy – 362,85 m³
- Nasypy – 18,51 m³

7. Odwodnienie

Całość projektowanych ulic zaprojektowano tak (spadki poprzeczne oraz podłużne) aby wodę można było odprowadzić do projektowanych wpustów deszczowych. Ilość wpustów deszczowych podano w pkt. 5. Odprowadzenie wody zostało szczegółowo opracowane w odrębnym projekcie branży sanitarnej.

8. Konstrukcja nawierzchni ulicy, zjazdów i chodników

Konstrukcja ulic: Bukowa, Krótka, Wrzosowa, Leśna, Jodłowa, Modrzewiowa, Podgórna, Wiśniowa i Kwiatowa .

- 8 cm – kostka betonowa eko-kwadrat 20x20 cm szara
- 3 cm – podsypka cementowo piaskowa 1:3
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm
- Istniejąca warstwa gruntu nośnego lub nasypowego zagęszczona do $I_s \geq 1,03$

Ze względu na korzystną geologię rezygnuje się warstwy odsączającej na w/w ulicach.

Konstrukcja zjazdów:

- 8 cm – kostka betonowa wibroprasowana koloru czerwonego
- 3 cm – podsypka cementowo piaskowa 1:3

- 15 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm
- Istniejąca warstwa gruntu nośnego lub nasypowego zagęszczona do $I_s \geq 1,00$.

Konstrukcja chodnika - dojście do furki:

- 8 cm – kostka betonowa (czerwona)
- 3 cm – podsypka cementowo- piaskowa 1:4
- 5 cm – warstwa odsączająca z piasku

Konstrukcja chodnika - połączony z ciągiem komunikacyjnym:

- 8 cm – kostka betonowa wibroprasowana koloru czerwonego niefazowana
- 3 cm – podsypka cementowo piaskowa 1:3
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm
- Istniejąca warstwa gruntu nośnego lub nasypowego zagęszczona do $I_s \geq 1,03$.

9. Profil podłużny

Dla każdej z ulic wykonano oddzielny profil podłużny. W zależności od wartości strzałek ugięcia zastosowano indywidualnie łuki pionowe. Zakres spadków dla poszczególnych ulic podano w pkt. 5.

10. Krawężniki

Krawężniki użyte w projekcie:

- | | |
|------------------------|-------------------|
| ○ Krawężnik drogowy | – 15 x 30 cm |
| ○ Krawężnika najazdowy | – 15 x 22 cm |
| ○ Krawężnik skośny | – 15 x 22 x 30 cm |
| ○ Obrzeże betonowe | – 6 x 20 cm |

Krawężnik 15 x 30 cm, 15x22 cm oraz 15x22x30 cm ustawiać zgodnie z planem sytuacyjnym oraz rysunkami konstrukcyjnymi.

Bilans długość krawężników użytych w projekcie dla **ul. Bukowej**:

- krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm - 231,0 mb
- krawężnik betonowy drogowy 15x30 cm - 11,0 mb
- obrzeże betonowe 6x20 cm - 3,0 mb

- krawężnik skośny 15 x 22 x 30 cm – 2,0 mb

Bilans długość krawężników użytych w projekcie dla **ul. Krótkiej**:

- krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm - 200,0 mb
- krawężnik betonowy drogowy 15x30 cm - 9,0 mb
- obrzeże betonowe 6x20 cm - 3,0 mb
- krawężnik skośny 15 x 22 x 30 cm – 2,0 mb

Bilans długość krawężników użytych w projekcie dla **ul. Wrzosowej**:

- krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm - 182,0 mb
- krawężnik betonowy drogowy 15x30 cm - 78,5 mb
- obrzeże betonowe 6x20 cm - 3,0 mb
- krawężnik skośny 15 x 22 x 30 cm – 2,0 mb

Bilans długość krawężników użytych w projekcie dla **ul. Wiśniowej**:

- krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm - 273,0 mb
- krawężnik betonowy drogowy 15x30 cm - 230,0 mb
- obrzeże betonowe 6x20 cm - 7,0 mb
- krawężnik skośny 15 x 22 x 30 cm – 14,0 mb

Bilans długość krawężników użytych w projekcie dla **ul. Leśnej**:

- krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm - 130,4 mb
- krawężnik betonowy drogowy 15x30 cm - 120,0 mb
- obrzeże betonowe 6x20 cm - 4,0 mb
- krawężnik skośny 15 x 22 x 30 cm – 6,0 mb

Bilans długość krawężników użytych w projekcie dla **ul. Jodłowej**:

- krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm - 240,0 mb
- krawężnik betonowy drogowy 15x30 cm - 108,5 mb
- obrzeże betonowe 6x20 cm - 6,0 mb
- krawężnik skośny 15 x 22 x 30 cm – 2,0 mb

Bilans długość krawężników użytych w projekcie dla **ul. Modrzewiowej (+ łącznik)**:

- krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm - 506,0 mb
- krawężnik betonowy drogowy 15x30 cm - 171,0 mb
- obrzeże betonowe 6x20 cm - 11,0 mb
- krawężnik skośny 15 x 22 x 30 cm – 7,0 mb

Bilans długość krawężników użytych w projekcie dla **ul. Kwiatowej**:

- krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm - 490,0 mb
- krawężnik betonowy drogowy 15x30 cm - 16,0 mb
- obrzeże betonowe 6x20 cm - 3,0 mb
- krawężnik skośny 15 x 22 x 30 cm – 1,0 mb

11. Roboty rozbiórkowe

Jako roboty rozbiórkowe należy potraktować rozbiórkę istniejących krawężników betonowych wzdłuż co niektórych ulic, rozbiórkę poszczególnych zjazdów oraz rozbiórkę istniejącej nawierzchni i chodnika na ul. Paderewskiego. Krawężniki do rozbiórki podano w pkt. 5.

Rozbiórki **ul. Bukowa**:

- Zejście z betonu do furki – 2,0 m²

Rozbiórki **ul. Krótka**:

- Zjazdy istniejące z polbruку – 9,0 m²
- Zjazdy istniejące z betonu – 10,0 m²

Rozbiórki **ul. Wrzosowa**:

- Zjazdy istniejące z polbruку – 8,0 m²

Rozbiórki **ul. Jodłowa**:

- Zjazdy istniejące z polbruку – 14,0 m²

Rozbiórki **ul. Leśna**:

- Zjazdy istniejące – 12,0 m²
- Jeden wpust do skucia i rozbiórki – pozostawić ściek betonowy na końcu opr.

Rozbiórki ul. Modrzewiowa:

- Zjazdy istniejące – 10,0 m²
- Konieczności przesunięcia jednego hydrantu i dwóch lamp.

Rozbiórki ul. Wiśniowa:

- Nawierzchnia z bruku – 7,0m²

12. Urządzenia obce

Na terenie prowadzonych prac znajdują się następujące sieci:

- Sieć gazowa,
- Sieć telekomunikacyjna,
- Sieć wodociągowa,
- Sieć energetyczna

Prace w miejscach, w których znajdują się w/w sieci wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego!!!

Na poszczególnych ulicach wystąpi konieczność demontażu istniejącego oświetlenia i przesunięcia go w ramach oddzielnego zlecenia prac przez Urząd Gminy w Łagowie.

Na ul. Bukowej konieczna będzie regulacja zasów wodnych oraz przemieszczenie hydrantu.

Na ul. Wrzosowej konieczne będzie przestawienie słupa telekomunikacyjnego bliżej ogrodzenia.

Na ul. Modrzewiowej konieczna będzie regulacja zasów wodnych i gazowych oraz przesunięcie dwóch latarni i jednego hydrantu po za skrajnię drogową.

Na ul. Kwiatowej konieczna będzie regulacja zasów wodnych i gazowych.

13. Inwentaryzacja zieleni

Brak kolizji z istniejącą zielenią.

14. Organizacja ruchu docelowego

W celu zapewnienia bezkolizyjnej jazdy odcinek ul. Podgórnej oraz Leśnej należy zaprojektować jako ciągi główne (oprócz włączenia do ul. Lipowej). Na wszystkich włączeniach z pozostałych ulic należy ustawić znak A-7 w ilości 11 sztuk. Dodatkowo na ulicach Krótkiej, Bukowej i Kwiatowej należy na wjazdach ustawić tablice D-4a.

15. Uwagi

UWAGA: Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy cały projekt wynieść w teren i sprawdzić zgodność rozwiązań projektowych z istniejącym terenem i jego uzbrojeniem. Geometrię trasy wytyczyć na podstawie planów sytuacyjnych. Sposób ustawienia krawężników i obrzeży ustalić na podstawie planów sytuacyjnych oraz szczegółów konstrukcyjnych. Wszelkie zauważone rozbieżności pomiędzy rysunkami a częścią opisową należy skonsultować z projektantem przed przystąpieniem do robót.

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Nawojski

39/09/ZG

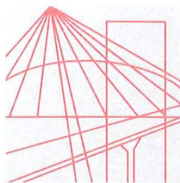
Zielona Góra lipiec 2015

16. Oświadczenie projektantów

Zgodnie z art. 20 ust. 4 „Prawa budowlanego” oświadczamy, że powyższa dokumentacja projektowa dla inwestycji polegającej na **„Przebudowie sieci dróg gminnych w m. Łagów, ulice: Bukowa, Krótka, Wrzosowa, Leśna, Jodłowa, Modrzewiowa, Podgórna, Wiśniowa i Kwiatowa”** została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz. 41/2004), obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu jakiemu ma służyć.

1. mgr inż. Krzysztof Nawojski (projektant)
upr. nr 39/03/ZG
(projekt zagospodarowania terenu - drogi)
2. mgr inż. Mateusz Mokwiński (sprawdzający)
upr. nr LBS/0012/POOD/10
(projekt zagospodarowania terenu - drogi)

17. Przynależność do izby samorządu zawodowego oraz uprawnienia budowlane



LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 720 15 38 fax 95 720 77 17 e-mail: lbs@lbs.piib.org.pl

Gorzów Wlkp., 18 lipca 2014 r.

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Mateusz Gwidon Mokwiński**

miejsce zamieszkania: **ul. Budowlanych 2h/7;
66-016 Łężyca**

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/BD/0093/10**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 sierpnia 2014 r. do 31 lipca 2015 r.**



PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ RADY
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Andrzej Cegielnik

(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIIB)

**LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
w Gorzowie Wlkp.
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. LBS/OKK/0054/0027/10

Gorzów Wlkp. 15-05-2010r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.) , art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14, ust.1, pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.).

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Panu Mateuszowi, Gwidonowi MOKWIŃSKIEMU
magistrowi inżynierowi – budownictwo
urodzonemu 26 czerwca 1982r. w Nowej Soli

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0012/POOD/10

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podany jest na odwrocie.

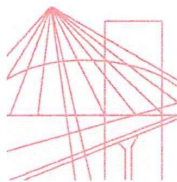
Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gorzowie Wlkp. w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

Członkowie Składu Orzekającego



1. mgr inż. Marek PUCHALSKI.....
2. mgr Emilia KUCHARCZYK.....
3. inż. Edward Więckowski.....



LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 720 15 38 fax 95 720 77 17 e-mail: lbs@lbs.piib.org.pl

Gorzów Wlkp., 23 grudnia 2013 r.

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Krzysztof Nawojski**

miejsce zamieszkania: **ul. Strzelecka 20;
66-200 Świebodzin**


jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/BO/0006/04**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 stycznia 2014 r.** do **31 grudnia 2014 r.**




PRZEWODNICZĄCY I
OKRĘGOWEJ RADY
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Józef Krzyżanowski
(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIIB)

LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Zielonej Górze
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. LUKZ/OKK/7131/97/03

Zielona Góra dnia 09.12.2003r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14. ust. 1, pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016.*) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38 z późn. zm.*).

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu **Krzysztofowi NAWOJSKIEMU**
inżynierowi – budownictwa
urodzonemu dnia 12 kwietnia 1973r. w Świebodzinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny 39/03/ZG

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

UZASADNIENIE

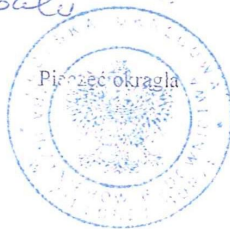
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podany na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Zielonej Górze w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. *[podpis]* 2. *[podpis]* 3. *[podpis]* 4. *[podpis]*



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Lubuskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
w Zielonej Górze

[podpis]
Tadeusz Glapa

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Nawojski
zam. 66-200 Świebodzin ul. Łąki Zamkowe 2
2. Okręgowa Rada Izby w/m
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa.

Uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
uprawnniają również do:

1. kierowania robotami budowlanymi w specjalności drogowej w ograniczonym zakresie (§ 5 ust.3a pkt 1 i 2.)
2. kierowania robotami budowlanymi w specjalności mostowej w ograniczonym zakresie (§ 5 ust. 3b pkt. 1 i 2 .)

» » »