

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	Dane ogólne .....	2
2.	Przedmiot inwestycji.....	2
3.	Stan istniejący .....	2
4.	Budowa geologiczna oraz warunki hydrogeologiczne .....	3
5.	Stan projektowany .....	3
6.	Konstrukcja nawierzchni drogi, zjazdów, pobocza .....	4
7.	Zestawienie projektowanych powierzchni .....	4
8.	Profil podłużny .....	5
9.	Bilans mas ziemnych .....	5
10.	Krawężniki.....	5
11.	Roboty rozbiórkowe.....	5
12.	Zestawienie elementów do rozbiórki .....	5
13.	Urządzenia obce.....	6
14.	Inwentaryzacja zieleni.....	6
15.	Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego .....	6
16.	Formy ochrony przyrody.....	6
17.	Ochrona konserwatorska .....	7
18.	Zakres oddziaływania oraz szkody górnicze.....	7
19.	Informacja BIOZ .....	8
20.	Uwagi .....	9
CZĘŚĆ RYSUNKOWA – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....		10
ZAŁĄCZNIKI		

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU DROGOWEGO PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ W M. SIENIAWA**  
**– ETAP I**

Działki nr 435; 434/1; 434/2; 385/2; 385/1; 128 – j. ewidencyjna Łagów - obręb Sieniawa

**1. Dane ogólne**

- |                |   |
|----------------|---|
| 1) Inwestor    | – Gmina Łagów<br>ul. 1 lutego 7, 66-220 Łagów |
| 2) Zadanie     | – Remont drogi gminnej                        |
| 3) Lokalizacja | – j. ewid. Łagów, Obr. Sieniawa               |

**2. Przedmiot inwestycji**

Opracowanie obejmuje:

- rozbiórkę istniejącej nawierzchni z kamieni polnych;
- przebudowę kolizji z istniejącą infrastrukturą;
- ułożenie nowej konstrukcji drogowej z kostki ekologicznej oraz brukowej na podbudowie z tłucznia w zatopionych krawężnikach betonowych 15x22 cm

**3. Stan istniejący**

Projektowana droga zlokalizowana jest w miejscowości Sieniawa gmina Łagów. Istniejąca droga posiada nawierzchnię wykonaną z kamieni polnych o grubości ok. 0,15 m o spadku jednostronnym. Od strony południowej droga łączy się z drogą powiatową będącą w administracji Powiatowego Zarządu Dróg w Świebodzinie. Od strony północnej droga łączy się z drogami leśnymi. Spadek podłużny drogi jest znaczny i wynosi nawet 8% co przyczynia się do szybkiego spływu wód deszczowych rozplakujących wszystko na swojej drodze.

Szerokość istniejącego pasa drogowego waha się z granicach 5,97 m – 13,92 m.

W ciągu drogi zlokalizowane są liczne zjazdy indywidualne do posesji o nawierzchni gruntowo – szutrowej oraz zmiennej szerokości.

W pasie drogowym zlokalizowane są liczne sieci w postaci:

- Wodociągu;
- Kabli energetycznych;
- Naziemnych kabli telekomunikacyjnych;

- Kanalizacji sanitarnej.

Żadna z w/w sieci nie koliduje z inwestycją oraz nie wymaga przebudowy a jedynie np. zabezpieczenia za pomocą rur osłonowych.

#### 4. Budowa geologiczna oraz warunki hydrogeologiczne

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 2,5 m p.p.t. Stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych – plejstocenijskich. Reprezentowane są one przez wodnolodowcowe piaski lokalnie podścielone lodowcową gliną. Bezpośrednio pod powierzchnią terenu znajduje się warstwa nasypów niebudowlanych o miąższości ok. 0,3 – 0,4 m. W miejscach nieobjętych wierceniami wartość ta może być wyższa.

Wody gruntowej nie stwierdzono.

Zgodnie z wynikami prac i badań oraz wymogami norm i literatury, występujące w podłożu grunty zaliczono do trzech warstw geotechnicznych:

▮ **WARSTWA I** – reprezentowana jest przez nasypy niebudowlane; jest to grunt do wykorytowania;

▮ **WARSTWA II** – zaliczono do niej wodnolodowcowe piaski drobnoziarniste i podrzędnie średnioziarniste, są to grunty w stanie średniozagęszczonym, o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,40$ ; grupa nośności podłoża: G1;

▮ **WARSTWA III** – stanowią ją lodowcowe gliny piaszczyste, są to grunty spoiste w stanie twardoplastycznym, o stopniu plastyczności  $IL = 0,15$ ; symbol dla gruntów spoistych: B; grupa nośności podłoża: G4.

W związku z powyższym teren objęty remontem można zaliczyć do **I kategorii geotechnicznej**.

#### 5. Stan projektowany

- Długość drogi –  $336,0+26,0+27,0=389,0$  mb;
- Długość chodnika - 222,0 mb;
- Klasa dróg – drogi gminne,
- Kategoria ruchu – KR1,
- Prędkość projektowa –  $V_p = 30$  km/h (całość teren zabudowany);
- Szerokość jezdni – 5,5 m,
- Szerokość chodnika – 2,0 m łączony z jezdnią, oddzielony krawężn. najazdowym 15x22 cm;
- Obciążenie projektowane – 100 kN/oś,
- Spadek poprzeczny jezdni na odcinku prostym – jednostronny;

- Spadek podłużny łamany - zmienny od 0,79% do 8,15%;
- Zjazdy indywidualne na posesje: brak nie projektuje się, przejazd przez konstrukcję drogową
- Droga odwodniana będzie grawitacyjne w przyległe tereny zielone.

## **6. Konstrukcja nawierzchni drogi, zjazdów, pobocza**

Droga gminna przeznaczona na ruch kołowy na gruntach wysadzinowych :

- 8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej kolor szary tkz. eko-kostka
- 3 cm – warstwa podsypki cementowo-piaskowej 1:4
- 25 cm – podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego 0-31,5 mm (  $I_s \geq 1,00$ ,  $E_2 \geq 120$  MPa)
- 15 cm – stabilizacja cementowa  $R_m = 2,5$  MPa

Droga gminna przeznaczona na ruch kołowy na gruntach przepuszczalnych :

- 8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej kolor szary tkz. ekokostka
- 3 cm – warstwa podsypki cementowo-piaskowej 1:4
- 25 cm – podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego 0-31,5 mm (  $I_s \geq 1,00$ ,  $E_2 \geq 120$  MPa)
- 15 cm – geokrata wypełniona pospółką frakcji 4-32 mm

Chodnik:

- 8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej kolor czerwony
- 3 cm – warstwa podsypki cementowo-piaskowej 1:4
- 25 cm – podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego 0-31,5 mm (  $I_s \geq 1,00$ ,  $E_2 \geq 120$  MPa)
- 15 cm – stabilizacja cementowa  $R_m = 2,5$  MPa

Konstrukcja pobocza

- 5 cm – warstwa humusu

## **7. Zestawienie projektowanych powierzchni**

- Pow. warstwy ścieralnej z k. bet. gr. 8 cm (eko-kostka) – 2138,50 m<sup>2</sup>
- Pow. warstwy ścieralnej z k. bet. gr. 8 cm (cegła-niefazowana) – 444,0 m<sup>2</sup>
- Pow. pobocza z humusu gr. 5 cm( z plantowaniem terenu) – 420,00 m<sup>2</sup>

## **8. Profil podłużny**

Profil wykonać zgodnie z dokumentacją projektową maksymalnie dopasowując się do stanu terenu istniejącego.

## **9. Bilans mas ziemnych**

Obliczenie wartości robót ziemnych wykonano na podstawie przekrojów poprzecznych projektowanej drogi oraz istniejącego ukształtowania terenu.

Po wykonaniu wykopów należy całość odwieźć na miejsce pozyskane przez Wykonawcę. Do wykonania nasypów należy zakupić nowy grunt.

Należy pamiętać o zagęszczeniu podłoża oraz poszczególnych warstw. Wskaźnik zagęszczenia nasypów i podłoża pod warstwy konstrukcyjne winien wynosić  $I_s=1,00$ .

Zestawienie bilansu mas ziemnych dla całej inwestycji:

- Humus projektowany – 25 m<sup>3</sup>;
- Ściągnięcie i utylizacja istn. humusu – 330,0 m<sup>3</sup>
- Wykopy zasadnicze/grunt z korytowania do wywozu w całości – 604,3 m<sup>3</sup>;

## **10. Krawężniki**

Krawężniki użyte w projekcie:

- Krawężnik drogowy betonowy najazdowy – 15x22 cm – 1032,0 mb,

W celu okrawężnikowania zjazdów użyć krawężnika betonowego najazdowego 15x22 cm wystającego na +1 cm w stosunku do terenów przyległych. Krawężnik ustawić na ławie z oporem z betonu C12/15 gr. 15 cm.

## **11. Roboty rozbiórkowe**

Projekt przewiduje całościową rozbiórkę istniejącej nawierzchni drogi wykonanej z kamieni polnych na podbudowie z tłucznia w ilości 668,0 m<sup>2</sup>.

## **12. Zestawienie elementów do rozbiórki**

- Naw. z kamieni polnych – 1063,0 m<sup>2</sup>

### **13. Urządzenia obce**

Na terenie prowadzonych prac znajdują się następujące sieci:

- sieć energetyczna;
- sieć wodociągowa;
- sieć kanalizacji sanitarnej;
- sieć telekomunikacyjna

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

**Na przewodach podziemnych pomimo braku kolizji w miejscach krzyżowania się z drogą ułożyć rury osłonowe łupinowe typu PS 160 w ilości – 20mb.**

**Do regulacji wysokościowej należy przewidzieć 2 zawory wodne oraz 11 studzienki rewizyjne.**

### **14. Inwentaryzacja zieleni**

Projekt nie przewiduje wycinki drzew za to wycinkę krzaków w ilości 100 m<sup>2</sup> oraz zabezpieczenie 3 drzew o średnicy powyżej 30 cm

### **15. Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego**

Dla powyższej inwestycji opracowano nową stałą organizację ruchu. Polega ona na ustawieniu przy drodze powiatowej nowego znaku A7.

### **16. Formy ochrony przyrody**

Ze względu na znaczne oddalenie od terenów ochronnych gatunków oraz siedlisk przyrodniczych planowanej inwestycji nie można zaliczyć do grupy przedsięwzięć wpływających negatywnie na sposób istotny na otaczające je środowisko.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie z uwzględnieniem następujących warunków:

- w celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzone będą w porze dziennej w godz. 6.00 - 22.00,
- prace polegające na wykonaniu robót budowlanych podczas realizacji inwestycji prowadzone będą w taki sposób, aby umożliwić dostęp i korzystanie z nieruchomości znajdujących się w zasięgu wykonywanych prac oraz w sposób nie naruszający zieleni poza wyznaczonym pasem technicznym,

- powstające w trakcie budowy odpady segregowane i gromadzone będą w specjalnie przeznaczonych do tego pojemnikach i sukcesywnie wywożone z terenu budowy,
- ścieki bytowe powstające z zaplecza budowy odprowadzane będą do szczelnego bezodpływowego zbiornika i sukcesywnie wywożone na najbliższą oczyszczalnię ścieków.

Wszelkie prace powinny być prowadzone ze szczególną dbałością o niezanieczyszczanie terenu budowy i przyległego. Ponadto, istotne dla ograniczenia szkodliwości prac budowlanych będzie kontrolowanie materiałów używanych do budowy, używanie maszyn i urządzeń technicznych spełniających określone obowiązującymi przepisami wymagania ochrony środowiska oraz porządkowanie terenu budowy po zakończeniu robót budowlanych. Powstające w trakcie prowadzenia robót odpady masy bitumicznej będą ponownie wykorzystane.

Przeciwdziałanie zagrożeniom dla wód powierzchniowych i podziemnych będzie zależało również od odpowiedniej organizacji robót i odpowiedniej lokalizacji zaplecza. Ponadto należy zadbać, aby w wypadku wycieku olejów z maszyn budowlanych i taboru samochodowego substancje te zostały natychmiast zebrane i wywiezione przez firmy posiadające zezwolenia na ich utylizację.

Odwodnienie drogi będzie funkcjonowało grawitacyjne w przyległe tereny zielone.

W celu ochrony klimatu akustycznego należy w fazie budowy dobierać sprawny sprzęt o niskich parametrach akustycznych, który w znaczny sposób pozwoli ograniczyć uciążliwości związane z hałasem.

Ze względu na brak oddziaływania na obszary objęte ochroną, nie przewiduje się konieczności stosowania działań ochronnych w tym zakresie.

## **17. Ochrona konserwatorska**

Teren jest zlokalizowany w strefie ochrony konserwatorskiej.

## **18. Zakres oddziaływania oraz szkody górnicze**

Zakres oddziaływania inwestycji sprowadza się jedynie do zakresu istniejącego pasa drogowego.

Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenach pogórniczych.

## **19. Informacja BIOZ**

### **Podstawa prawna**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126).

### **Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Na terenie działki występują roboty w pobliżu kabli elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia. Należy się liczyć również z wystąpieniem nie zinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

### **Prace stwarzające zagrożenie**

W trakcie prowadzonych prac należy zwrócić szczególną uwagę na:

- prowadzenie robót przy użyciu sprzętu mechanicznego (koparek, zagęszczarek, elektronarzędzi),
- wykonywanie i zasypywanie wykopów,
- możliwość wystąpienia nie zinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego,
- prace w pobliżu kabli elektroenergetycznych Nn i Sn.

W celu minimalizacji zagrożeń należy miejsca prac odpowiednio zabezpieczyć i oznakować oraz stosować się do przepisów BHP, zaleceń projektowych, wytycznych i norm.

### **Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do prac**

Przed przystąpieniem do prac należy:

- przeprowadzić instruktarz BHP 1-stopnia (przez Inspektora BHP), przeszkolić pracowników pod kątem bezpiecznego używania elektronarzędzi, narzędzi ręcznych, (całości prac objętych projektem),
- poinformować pracowników o możliwości wystąpienia i rodzajach zagrożeń,
- określić zakres i konieczność stosowania środków ochrony przez pracowników,
- poinstruować pracowników o przyjętym w firmie sposobie komunikacji, podając numery telefonów przełożonych i numery alarmowe odpowiednich służb (PSP, Pogotowie itp.)



## **Środki techniczne i sposoby zapobiegania zagrożeniom**

W celu zapobiegania zagrożeniom, należy:

- miejsca wykonywania robót zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych,
- wyposażyć pracowników w środki ochrony niezbędne na wykonywanym stanowisku pracy,
- obsługa maszyn i urządzeń może odbywać się tylko przez osoby przeszkolone i upoważnione,
- umiejętności zawodowe pracowników muszą odpowiadać wykonywanemu zakresowi prac,
- przestrzegać należy reżimów technologicznych wynikających z warunków technicznych wykonania robót, zaleceń i instrukcji producentów materiałów, instrukcji i stosowania sprzętu, zasad BHP,
- stosować wyłącznie materiały posiadające wymagane atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne,
- stosować wyłącznie sprawne technicznie maszyny i urządzenia.

### **20. 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. Mateusz Mokwiński  
LBS/0012/POOD/10

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**