

PWN BUDOWNICTWO WALDEMAR ŁACEK
UL. GĘSIA 21/28 ; 20-719 LUBLIN
NIP: 918 – 199 – 72 -71
TEL. 667 – 917 – 314
biuro@pwnbudownictwo.pl



BUDOWNICTWO
projekty · wykonawstwo · nadzór

TOM I	NR ARCHIWALNY: PB2025008	EGZEMPLARZ I II III IV
-------	--------------------------	------------------------

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 108735L MODLIBORZYCE – LUTE OD KM 1+110 DO KM 1+680	
STADIUM DOKUMENTACJI:	PROJEKT BUDOWLANY
OPRACOWANIE	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
ADRES INWESTYCJI: JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: OBRĘB: NUMERY DZIAŁEK:	Województwo lubelskie, powiat janowski, gmina Modliborzyce 060506_5 Modliborzyce Obszar Wiejski 0009 Lute nr ew. 432 (Id 060506_5.0009.432)
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV
INWESTOR:	Gmina Modliborzyce ul. Piłsudskiego 63 23 – 310 Modliborzyce
MIEJSCOWOŚĆ: DATA:	Lublin Lipiec 2025 r.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Branża	Funkcja	Imię i nazwisko Numer uprawnień	Data i podpis
DROGOWA	projektant	mgr inż. Jolanta Adamczak spec. inżynieria drogowa LUB/0210/POOD/08	07.2025
	sprawdzający	mgr inż. Waldemar Łacek spec. inżynieria drogowa LUB/0016/PWBD/15	07.2025

SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 108735L MODLIBORZYCE – LUTE				
OZNACZENIE RYSUNKU/ TOMU	SKALA RYSUNKU	ZAWARTOŚĆ PROJEKTU	LICZBA ARKUSZY	NR STRONY
		PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY DROGOWEJ		1 - 18
		STRONA TYTUŁOWA		1
		SPIS TREŚCI		2
		CZĘŚĆ OPISOWA		
		OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA		3
		OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEGO		4 - 17
		CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
PB-D-01	1:25; 1:15	PRZEKROJE NORMALNE	1	18

Lublin, lipiec 2025 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d p.3 oraz ust. 3e z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” – tekst jednolity Dz. U. z 2025 r., poz. 418 z późniejszymi zmianami, oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i ustaleniami z Zamawiającym.

NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA: **PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR108735L MODLIBORZYCE – LUTE OD KM 1+110 DO KM 1+680**

ADRES INWESTYCJI: Województwo lubelskie, powiat janowski, gmina Modliborzyce
060506_5 Modliborzyce Obszar Wiejski
0009 Lute
nr ew. **432** (Id 060506_5.0009.432)

INWESTOR: Gmina Modliborzyce
ul. Piłsudskiego 63
23 – 310 Modliborzyce

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Branża	Funkcja	Imię i nazwisko Numer uprawnień	Data i podpis
DROGOWA	projektant	mgr inż. Jolanta Adamczak spec. inżynieria drogowa LUB/0210/POOD/08	07.2025
	sprawdzający	mgr inż. Waldemar Łacek spec. inżynieria drogowa LUB/0016/PWBD/15	07.2025

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.	6
2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.	6
3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.	7
4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO, A TAKŻE SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW, O KTÓRYCH MOWA W ART. 32 UST. 1 PKT 2 USTAWY, LUB USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, A W PRZYPADKU JEGO BRAKU – Z DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU ALBO UCHWAŁY O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI MIESZKANIOWEJ LUB INWESTYCJI TOWARZYSZĄCYCH.	7
5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ORAZ DANE NIEZBĘDNE DO STWIERDZENIA ZGODNOŚCI USYTUOWANIA OBIEKTU Z WYMAGANIAMI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.	8
6. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	8
7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU BUDOWLANEGO PRZEZ OSOBY ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI, O KTÓRYCH MOWA W USTAWIE Z DNIA 19 LIPCA 2019 R. O ZAPEWNIENIU DOSTĘPNOŚCI OSOBOM ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI (DZ.U. Z 2020 R. POZ. 1062 ORAZ Z 2022 R. POZ.975 I 1079).	9
8 PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:	9
• ZAPOTRZEBOWANIA I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH.....	10
• EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ.....	10
• RODZAJU I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW.....	10
• WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH ORAZ EMISJI DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ.....	10

• WPLYWU OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.	10
9 INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.	11
9.1 PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 108735L.	11
9.1.1 OPIS ODCINKA W PLANIE, PROFILU I PRZEKROJU NORMALNYM.	12
9.1.2 ODWODNIENIE OBIEKTU	13
9.1.3 ROBOTY ZIEMNE.	13
9.2 ZJAZDY. DOSTĘP DO DROGI PUBLICZNEJ	14
9.3 URZĄDZENIA ORGANIZACJI I BEZPIECZEŃSTWA RUCHU	16
10 DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU.	16
11. USTALENIA PROCEDURALNE	17

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ☐ Umowa na wykonanie prac projektowych
- ☐ Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1: 500.
- ☐ Pomiary sytuacyjne wykonane w terenie w miesiącu lipiec 2025 r.
- ☐ Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm.)
- ☐ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 poz. 1679 z późn.zm.).
- ☐ Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454 z późn. zm.).
- ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1518 z późn. zm.).
- ☐ Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych. (Dz. U. 2024 poz. 320 z późn. zm.).
- ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 poz. 1225).
- ☐ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012 poz. 463).
- ☐ Obowiązujące w budownictwie warunki techniczne i literatura fachowa
- ☐ Polska norma nr PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- ☐ Polska norma nr PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
- ☐ Wytyczne projektowania infrastruktury WR-D.

2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi gminnej publicznej nr 108735L Modliborzycy – Lute w zakresie geometrii i konstrukcji nawierzchni, która jako obiekt budowlany należy do XXV kategorii (drogi). Zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie szerszej od istniejącej jezdni z wbudowaniem nowych warstw konstrukcji nawierzchni. Projektowany zakres robót drogowych mieści się w istniejących granicach pasa drogowego.

3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Droga gminna nr 108735L jest drogą publiczną ogólnodostępną, ze względów funkcjonalno-technicznych zakwalifikowaną do dróg klasy D i stanowi dojazd do pobliskich miejscowości.

Po wykonaniu projektowanych elementów sposób użytkowania drogi nie ulegnie zmianie. Poprawi się komfort użytkowania drogi. Dzięki zwiększeniu szerokości jezdni zostanie zapewnione bezpieczne mijanie się pojazdów.

Projektowana droga gminna jest przeznaczona dla wszystkich użytkowników ruchu i charakteryzuje się tym, że ma zaprojektowaną jedną dwupasową, dwukierunkową jezdnię szerokości 4,5 m (4,0 m na odcinku zwężenia). Droga ma zapewnione połączenie z drogami publicznymi za pomocą skrzyżowań zwykłych trzy- i czterowłotowych.

4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO, A TAKŻE SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW, O KTÓRYCH MOWA W ART. 32 UST. 1 PKT 2 USTAWY, LUB USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, A W PRZYPADKU JEGO BRAKU – Z DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU ALBO UCHWAŁY O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI MIESZKANIOWEJ LUB INWESTYCJI TOWARZYSZĄCYCH.

Projektowanym obiektem budowlanym jest drogowy obiekt liniowy o prostej formie architektonicznej. Droga gminna będzie wykonana w analogicznej technologii do występującej na terenie gminy, tzn. zostanie ulepszona mieszankami mineralno-asfaltowymi. Projektowaną nawierzchnię zaprojektowano w oparciu o istniejące ukształtowanie drogi i jej elementów, terenu przyległego oraz jej sposób odwodnienia.

Zamierzona inwestycja nie pozbawia dostępu do drogi publicznej oraz nie uniemożliwia korzystania z urządzeń infrastruktury technicznej przez właścicieli i użytkowników sąsiednich działek.

Ze względu na charakter zamierzenia budowlanego, jakim jest przebudowa nie wymaga się decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego.

5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ORAZ DANE NIEZBĘDNE DO STWIERDZENIA ZGODNOŚCI USYTUOWANIA OBIEKTU Z WYMAGANIAMI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Lp	Nazwa elementu	J.m.	Ilość
	Łączna powierzchnia pasa projektowanej drogi	m ²	3995
1.	Powierzchnia jezdni drogi	m ²	2475,7
2.	Nawierzchnia warstwy ścieralnej drogi	rodzaj	Mieszanki mineralno-asfaltowe

6. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Ocenę warunków gruntowo-wodnych oparto na pomiarach własnych oraz dokumentów archiwalnych.

Na tej podstawie określono, co następuje:

Rzędne terenu w miejscach badań wahają się w granicach 217,91 – 225,97 m n.p.m. Według podziału na jednostki fizyczno-geograficzne Polski (J. Kondracki, Geografia fizyczna Polski, 2002r.) obszar, na którym położony jest obszar badań znajduje się na Wzniesieniach Urzędowskich. W budowie geologicznej dokumentowanego terenu biorą udział nasypy antropogeniczne oraz utwory czwartorzędowe. W podłożu należy wyróżnić grunty w postaci lessów piaszczystych na glinach zwałowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustaleń geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych:

- na podstawie § 4,1 ust. 2 ustala się warunki gruntowe w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych, konstrukcji obiektu budowlanego, charakteryzujących możliwości przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji, jak również od wartości zabytkowej lub technicznej obiektu budowlanego i możliwości znaczącego oddziaływania tego obiektu na środowisko jako **proste**.

- na podstawie § 4,1 ust. 3 ustala się **pierwszą kategorię geotechniczną**, na podstawie doświadczeń, obserwacji sąsiednich budowli oraz jakościowych badań geotechnicznych.

Założenia:

- Poziom wody gruntowej w czasie wykonywania odwiertów kontrolnych stwierdzono poniżej posadowienia konstrukcji nawierzchni, jednak w przypadku wystąpienia wody należy podjąć odpowiednie kroki i powiadomić projektanta.
- Przy stwierdzeniu innej jakości gruntu w wykopie i w przypadku jakichkolwiek wątpliwości sposób dalszych robót uzgodnić z projektantem.
- W przypadku rozluźnienia gruntu w czasie wykonywania wykopów należy dokonać jego wymiany i dodatkowej stabilizacji.

Nadzór na wykonywanymi robotami powinien powierzony być osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Na obszarze prowadzonej inwestycji nie występuje niebezpieczeństwo spływu nadmiernych wód opadowych. Nie są to obszary górnicze.

Strefa przemarzania h_z wynosi 1,0 m p.p.t. (PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie; pkt 2 rys. 1).

7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU BUDOWLANEGO PRZEZ OSOBY ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI, O KTÓRYCH MOWA W USTAWIE Z DNIA 19 LIPCA 2019 R. O ZAPEWNIENIU DOSTĘPNOŚCI OSOBOM ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI (DZ.U. Z 2020 R. POZ. 1062 ORAZ Z 2022 R. POZ.975 I 1079).

Przyjęte rozwiązania techniczne uwzględniają warunki korzystania z obiektu przez osoby ze szczególnymi potrzebami.

Przebudowa drogi została zaprojektowana jako obiekt budowlany równy, bez urządzeń ze stopniami, schodami, wyniesieniami, bez bram i furtek mogących stanowić przeszkodę w poruszaniu się dla osób ze szczególnymi potrzebami.

8 PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

- **ZAPOTRZEBOWANIA I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH**

Nie dotyczy

- **EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ.**

Emisja zanieczyszczeń nie przekracza wartości dopuszczalnych podanych w przedmiotowych normach.

- **RODZAJU I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW.**

Wytwarzane odpady są odpadami gospodarczo-bytowymi wytwarzanymi na etapie realizacji zamierzenia budowlanego. Należy prowadzić segregację odpadów. Sposób ich utylizacji zgodnie z zasadami panującymi na terenie Gminy Modliborzyce, w której projektowany jest obiekt budowlany.

- **WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH ORAZ EMISJI DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POŁA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ.**

W przedmiotowej inwestycji nie projektuje się urządzeń mogących powodować powyższe zakłócenia; poziom hałasu w obiektach budowlanych nie przekroczy 40 dB.

- **WPŁYWU OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.**

Projektowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na środowisko przyrodnicze, w tym na powierzchnię ziemi, glebę, drzewostan, wody powierzchniowe i podziemne.

Zagospodarowanie terenu w zakresie branży drogowej zostało zaprojektowane w sposób zapewniający spełnienie podstawowych wymagań dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oraz racjonalizacji wykorzystania energii.

9 INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.

Zgodnie z założeniami zaprojektowano:

- przebudowa jednojezdniowego dwupasowego dwukierunkowego odcinka drogi gminnej publicznej polegająca na poprawie parametrów technicznych drogi i doprowadzeniu do ujednolicenia w odniesieniu do całej drogi, dostosowanie do ruchu pojazdów o dopuszczalnym nacisku pojedynczej osi napędowej do 115 kN (11,5 t),
- wykonanie i przebudowa istniejących zjazdów do posesji,
- wykonanie i oznakowanie progu zwalniającego,
- wykonanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- wykonanie oznakowania drogowego,
- konserwacja istniejącego systemu odwodnienia;

9.1 PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 108735L.

Przebieg projektowanych elementów drogi w planie dostosowano do istniejącego układu komunikacyjnego oraz potrzeb funkcjonalnych występujących na tym odcinku. Na przyjęte rozwiązania techniczne miały wpływ następujące uwarunkowania: wymagania Zarządcy Drogi, ruch projektowany, warunki gruntowe.

Istniejąca droga gminna na rozpatrywanym odcinku jest bitumiczna o szerokości jezdni ok. 3,5 ÷ 3,9 m. Na wcześniejszym odcinku droga posiada szerokość 5,0 m. W istniejącej konstrukcji nawierzchni występuje warstwa bitumiczna gr. 3 cm - 4 cm oraz warstwa zdegradowanego kruszywa grubości ok. 10 ÷ 15 cm. Zaprojektowano drogę jednojezdniową dwupasową dwukierunkową o szerokości jezdni 4,5 m (z odcinkiem zwężenia na końcu trasy szerokości 4,0 m).

Zgodnie z §15 ust. 4 rozporządzenia w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz.1518 z późn.zm.) ulica klasy D powinna mieć standardowo jedną dwukierunkową jezdnię z dwoma pasami ruchu. Na drodze, w miejscach zastosowania rozwiązania w celu uspokojenia ruchu, dopuszcza się zmniejszenie szerokości pasa ruchu. Z uwagi na występowanie komunikacji dla pieszych i znaczne spadki podłużne niwelety zastosowano zmniejszenie pasa ruchu do szerokości 2,25 m. Natomiast na końcu trasy zastosowano metodę uspokojenia ruchu polegającą na wprowadzeniu jednego pasa ruchu w obu kierunkach.

Opracowanie zawiera następujące rozwiązania:

- nowa konstrukcja drogi z wykorzystaniem w podbudowie kruszywa niezwiązanego.

PARAMETRY TECHNICZNE DROGI GMINNEJ NR 108735L	
Klasa techniczna drogi	publiczna, ogólnodostępna, dojazdowa (D)
Prędkość projektowa	30 km/h
Podstawowy przekrój poprzeczny	Od km 1+110 do km 1+497 półuliczny, droga jednojezdniowa dwupasowa, dwukierunkowa (przekrój 1 x 2); Od km 1+497 do km 1+680 półuliczny, droga jednojezdniowa jednopasowa, dwukierunkowa (przekrój 1 x 1);
Szerokość jezdni i pasów ruchu	4,5 m (2 x 2,25 m) oraz 4,0 m (1 x 4,0 m)
Spadek poprzeczny „q”	2% jednostronny
Rodzaj pobocza	gruntowe (utwardzone kruszywem KKŁSM 0/31,5 mm)
Szerokość pobocza	0,5 m ÷ 0,75 m
Nośność nawierzchni	115 kN/oś

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI		
JEZDNI	warstwa ulepszanego podłoża z kruszywa i gruntu stabilizowanego cementem ($R_m = 2,5 \text{ MPa}$)	15 cm
	warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej (kamienne kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm)	20 cm
	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70	5 cm
POBOCZE	gruntowe (utwardzone kruszywem KKŁSM 0/31,5 mm)	15 cm

Szczegóły rozwiązań projektowych wg części rysunkowej niniejszego opracowania.

9.1.1 OPIS ODCINKA W PLANIE, PROFILU I PRZEKROJU NORMALNYM.

TRASA I PROFIL PODŁUŻNY

Linie trasowania drogi założono w jej osi. Kształt linii trasowania został dostosowany do istniejącego ukształtowania drogi oraz do sposobu odwodnienia. Oś trasy zaprojektowano w postaci odcinków prostych i łuków kołowych bez krzywych przejściowych – zgodnie z istniejącym ukształtowaniem jezdni.

Spadek poprzeczny drogi wynosi 2%, jest jednostronny i skierowany na tereny zielone.

Geometria projektowanych elementów drogi w profilu podłużnym została dostosowana do istniejącego ukształtowania i sposobu odwodnienia.

Profil podłużny (niweletę) należy określić i usytuować ostatecznie po analizie terenu istniejącego, przekrojów konstrukcyjnych, odwodnienia oraz dostosować do technologii utwardzenia nawierzchni.

PRZEKROJE NORMALNE

Przekroje normalne stworzono na podstawie warunków określonych w obowiązującym prawie oraz w oparciu o ustalenia z Zamawiającym.

Na przekroju naniesiono rzędne typowe i spadki oraz pokazano koryto projektowanego obiektu.

9.1.2 ODWODNIENIE OBIEKTU

Odwodnienie obiektu z wód opadowych winno odbywać się w oparciu o ustawę z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.).

Odwodnienie omawianej inwestycji realizuje się powierzchniowo. Wody opadowe i roztopowe skierowano na teren zielony w obrębie pasa drogowego.

9.1.3 ROBOTY ZIEMNE

W ramach robót ziemnych przewiduje się usunięcie warstwy humusu na poszerzeniach i poboczach, wykonanie koryta drogi – w tym na poszerzeniu, wykonanie i zagęszczenie nasypu na poszerzeniu korpusu drogowego, zagęszczenie z profilowaniem skarp, wyrównanie i planowanie terenów zielonych z zagęszczeniem i nadaniem spadków.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą Roboty ziemne p.2.10 ze szczególną uwagą na zagęszczenie dna koryta ($I_s = 1,00$ oraz $E_2 = 100$ MPa). Zaleca się wykonanie robót ziemnych za pomocą sprzętu mechanicznego tj. koparek, ładowarek, ubijaków mechanicznych z premieszcaniem nadmiaru i niedoboru gruntu spycharkami, zgarniarkami, bądź równiarkami. Ręczne roboty ziemne zaleca się w przypadku szczegółowego kształtowania danego elementu obiektu drogowego.

Odprowadzenie wód powierzchniowych i gruntowych

Budowę nasypów, a także wykonanie wykopów należy poprzedzić wykonaniem przewidzianych w projekcie robót odwodnieniowych. W razie potrzeby należy przewidzieć wcześniejsze osuszenie terenu. Wykonanie nasypów, wykopów i robót odwodnieniowych powinno przebiegać w kolejności zapewniającej stałe odprowadzenie wód gruntowych i opadowych tzn. w kierunku wznoszenia się niwelety, co umożliwi naturalny odpływ wód opadowych z przekopu.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu w nasypie na podstawie [III] powinien wynosić:

- w górnej warstwie o gr. 20 cm $I_s = 1,00$
- niżej leżące warstwy do głębokości od powierzchni robót ziemnych $0,2 \div 1,2$ m $I_s = 0,97$

W przypadku, gdy trudne jest pomierzenie wskaźnika zagęszczenia, należy przyjąć wartość wskaźnika odkształcenia I_0 zgodnie z [III].

Uwaga!

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca robót powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed zawilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

9.2 ZJAZDY. DOSTĘP DO DROGI PUBLICZNEJ

Zgodnie z art. 29 p.2 ustawy o drogach publicznych w przypadku przebudowy drogi budowa lub przebudowa zjazdów dotychczas istniejących należy do zarządcy drogi.

Jak stanowi art. 5.1 prawa budowlanego: obiekt budowlany jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając: (...) 9) poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, **w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.**

W ramach zapewnienia dostępu do drogi publicznej zaprojektowano odtworzenie istniejących utwardzonych ulepszonych zjazdów z prafabrykatów betonowych, które zapewniają dostęp do drogi w sposób bezpośredni. Lokalizację zjazdów przyjęto w oparciu o zaakceptowaną przez Zamawiającego analizę komunikacyjną działek znajdujących się w obrębie projektowanej drogi gminnej i inwentaryzację stanu istniejącego.

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót w zakres robót przygotowawczych wchodzi wyznaczenie zjazdu i uzgodnienie ich z właścicielami nieruchomości.

PARAMETRY TECHNICZNE ZJAZDU	
Rodzaj	zwykły
Promień łuku/skos	5,0 m / 1:1
Szerokość jezdni	4,0 m
Rodzaj pobocza	gruntowe
Szerokość pobocza	0,5 m

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDU „Z1”		
JEZDNI W OBRĘBIE CHODNIKA	warstwa ulepszanego podłoża z kruszywa i gruntu stabilizowanego cementem ($R_m = 2,5 \text{ MPa}$)	15 cm
	w/wa podbudowy z mieszanki niezwiązanej (kamienne kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm)	20 cm
	w/wa podsypki cementowo-piaskowej 1:4	5 cm

	warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej bezfazowej, lub z mikrofazą, kolorowa, kolor kontrastowy niż na ciągu pieszym, typowy	8 cm
POBOCZE	gruntowe	-

9.3 URZĄDZENIA ORGANIZACJI I BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

W ciągu projektowanej drogi z uwagi na brak krętości trasy, która wymusiłaby konieczność zmniejszenia prędkości pojazdów, znaczne pochylenia niwelety i uwarunkowania terenowe zastosowano metody uspokojenia ruchu w postaci zwężenia pasów ruchu, barier ochronnych oraz progu zwalniającego.

Barierę ochronną U-14a projektuje się m. in. na drodze, na której prędkość dopuszczalna wynosi nie więcej niż 50 km/h – jeżeli poziom ryzyka wystąpienia negatywnych skutków ciężkich wypadków i kolizji drogowych związanych z niekontrolowanym zjechaniem pojazdu z jezdni jest wysoki. Na odcinku przedmiotowej drogi od km 1+399 do km 1+443 po prawej stronie trasy występują nasypy powyżej 1 - 2 m o nachyleniu skarpy powyżej 1:3. Bariery drogowe zaprojektowano w celu minimalizacji obrażeń osób znajdujących się w pojeździe, który w niekontrolowany sposób zjechał z jezdni. Bariery należy umieścić przy krawędzi jezdni w sposób, który nie ogranicza widoczności na drodze.

PARAMETRY BARIERY OCHRONNEJ	
poziomu zagrożenia	Z1
poziomu powstrzymywania bariery	N2
szerokość pracująca	W3
położenie bariery względem jezdni	Osunięcie najbardziej wystającej poziomej części bariery ochronnej od krawędzi pasa ruchu - 75 cm

Ponadto w km 1+310 zastosowano próg zwalniający do fizycznego ograniczenia prędkości pojazdów, w miejscu, w którym ze względów bezpieczeństwa konieczne jest wymuszenie prędkości pojazdów.

10 DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU.

Zgodnie z ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2024 r. poz.275 oraz wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego, zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, czy innego miejscowego zagrożenia zapewnione jest poprzez zastosowanie materiałów ognioodpornych; wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa i ochronie zdrowia, życia oraz mienia, zapewnienie dostępu / dojazdu obsłudze technicznej, czy pojazdów uprzywilejowanych w celu prowadzenia działań ratowniczych.

11. USTALENIA PROCEDURALNE

Przy wykonaniu robót budowlanych należy zastosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującym prawem.

Projektował: mgr inż. Jolanta Adamczak