

SPIS ZAWARTOŚCI

- **CZĘŚĆ OPISOWA ,**

I. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE ,

- 1.1. Przeznaczenie obiektu budowlanego,
- 1.2. Długość obiektu budowlanego,
- 1.3. Parametry techniczne,
- 1.4. Zestawienie powierzchni,
- 1.5. Stan istniejący,

II. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I ZABUDOWY ISTNIEJĄCEJ,

- 2.1. Analiza połączeń w istniejącym układzie komunikacyjnym,
- 2.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego oraz sposób dostosowania do krajobrazu,

III. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE, KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO, WARUNKI I SPOSÓB JEGO POSADOWIENIA ORAZ ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ,

- 3.1 Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe,
- 3.2 Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego,
- 3.3 Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia,
- 3.4. Sposób posadowienia obiektu oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej,

IV. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU WYSTĘPUJĄCYCH WZDŁUŻ TRASY ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ISTOTNYCH ZE WZGLĘDU BEZPIECZEŃSTWA,

- 4.1 Rozwiązania projektowe – budowlane,
- 4.2 Rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotnych ze względu bezpieczeństwa,

V. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCE FUNKCJONOWANIE OBIEKTU,

VI. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIADUJĄCE,

- 6.1. Charakterystyka wpływu obiektu na środowisko,
- 6.2. Zapotrzebowanie na wodę,

6.3. Emisja hałasu i wibracji,

6.4. Wpływ obiektu na drzewostan istniejący,

VII. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ,

- **CZĘŚĆ RYSUNKOWA ,**

1. Plan orientacyjny – rysunek 1

2. Zagospodarowanie terenu – rysunek nr 2,

3. Plan sytuacyjny - rysunek nr 3,

4. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni - rysunek 4.1,

5. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni - rysunek 4.2,

6. Szczegół studzienki rozsączającej – rysunek nr 5,

DOKUMENTY
PROJEKTANTÓW

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDOWY DROGI GMINNEJ – ULICY CICHEJ WRAZ ZE SKRZYŻOWANIEM Z ULICĄ DŁUGĄ, W KM 0+000.00 DO KM 0+128.00 W MIEJSCOWOŚCI LASKOWIEC, GMINA RZEKUŃ

I. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE.

1. Przedmiot opracowania.

Projekt opracowano w celu określenia sposobu budowy drogi gminnej – ulicy Cichej wraz ze skrzyżowaniem z ulicą Długą w miejscowości Laskowiec, polegającej na budowie jezdni, zjazdów indywidualnych, poboczy, opaski utwardzonej na odcinku w/w drogi wraz z budową skrzyżowania z ulicą Długą w miejscowości Laskowiec, gmina Rzekuń.

Jednocześnie projekt służy do załatwienia spraw formalnych związanych z uzgodnieniami i uzyskaniem zgłoszenia na wykonanie w/w przebudowy drogi gminnej o odpowiednich parametrach.

Dokumentacja budowlana obejmuje w szczególności wykonanie:

- projektu zagospodarowania terenu i pasa drogowego,
- planu sytuacyjnego,
- przekroi normalnych i konstrukcji nawierzchni wraz z wykonaniem szczegółów konstrukcyjnych,
- **Długość drogi na działkach pasa drogowego drogi gminnej wynosi 128,00mb.**
 - km 0+000,00 – km 0+122,00 – pas drogowy ulicy Cichej,
 - km 0+122,00 – km 0+128,00 – pas drogowy ulicy Długiej,

Przedmiotowa inwestycja spowoduje usprawnienie ruchu na drodze gminnej poprzez wykonanie nawierzchni utwardzonej. Odpowiednio zaprojektowane przekroje normalne ulicy wraz z powierzchniowym odprowadzeniem wód opadowych spowoduje uporządkowanie funkcjonowania odwodnienia odcinka drogi wewnętrznej i ureguje spływ wód opadowych. Usprawnienie ruchu spowoduje zmniejszenie emisji spalin, hałasu i zapylenia co w oczywisty sposób zapewni poprawę warunków oddziaływania przedmiotowego odcinka drogi na środowisko w porównaniu do stanu istniejącego.

• Parametry techniczne:

- jezdnia o zmiennej szerokości od 5,00 do 4,00m
- zjazdy indywidualne o szerokości 4,00 – 5,00m,
- pobocze o szerokości 0,75m,

Zestawienie powierzchni

Lp.	Opis	Jednostka miary
1.	Nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8cm,	790,00 m ²
2.	Nawierzchnia poboczy żwirowych,	35,00 m ²

• Stan istniejący

Przedsięwzięciem jest inwestycja drogowa, polegająca na budowie drogi gminnej – ulicy Cichej wraz ze skrzyżowaniem z ulicą Długą w miejscowości Laskowiec. Droga gminna zlokalizowana jest pomiędzy ulicą Długą a ulicą Polną stanowiącą ich połączenie wraz z dojazdem do nieruchomości zlokalizowanych wzdłuż drogi gminnej.

Przedmiotowa droga stanowi bezpośrednią obsługę komunikacyjną budynków mieszkalnych jednorodzinnych zlokalizowanych przy granicy pasa drogowego. Nawierzchnia drogi gminnej - gruntowo – żwirowa o szerokości 4,00m.

Szerokość pasa drogowego drogi gminnej wynosi około 7,00m.

Teren projektowanych robót budowlanych (zagospodarowania pasa drogowego) obejmuje działkę pasa drogowego o nr ewidencji geodezyjnej: **164/4, 162/6, 184, 162/13, 162/11, 162/5 oraz działkę 164/3**. Linie rozgraniczające terenu inwestycji oznaczono na projektowanym zagospodarowaniu terenu pasa drogowego sporządzonym na mapie w **skali 1:500**.

Orientacyjną lokalizację inwestycji przedstawiono na **rysunku nr 1**. Natężenie ruchu pojazdów oraz pieszych na drodze objętej opracowaniem niewielkie. Przeważający udział samochodów osobowych, sporadycznie dostawczych.

W pasie drogowym zlokalizowane jest uzbrojenie techniczne:

- sieć wodociągowa,
- Sieć telekomunikacyjna,
- sieć gazowa,

Teren na którym planowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Projektowana inwestycja nie jest zaliczana do inwestycji negatywnie oddziałujących lub mogących negatywnie oddziaływać na środowisko i w związku z powyższym obiekt nie powoduje zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego.

Zabezpieczenie miejsca prowadzonych robót według odrębnego opracowania tj. Projektu Czasowej Organizacji Ruchu.

Orientacyjną lokalizację miejsca prowadzonej inwestycji przedstawiono na rysunku nr 1.

II. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I ZABUDOWY ISTNIEJĄCEJ.

1. Analiza połączeń w istniejącym układzie komunikacyjnym.

Projektowana jezdnia wraz ze zjazdami indywidualnymi stanowić będą element drogi gminnej w miejscowości Laskowiec. Istniejący, funkcjonujący układ komunikacyjny należy do układu obsługującego teren miejscowości Laskowiec, w ramach którego odcinek drogi zapewnia dojazd do poszczególnych posesji zlokalizowanych wzdłuż pasa drogowego drogi gminnej. Obiektami generującymi ruch decydujący o parametrach technicznych drogi jest zabudowa mieszkaniowa typu jednorodzinnego.

2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego oraz sposób dostosowania do krajobrazu.

Projektowany obiekt stanowi element komunikacyjny z liniową formą architektoniczną uwarunkowaną przez przyległy do niego teren. Projekt budowy przedmiotowego układu przyległego do istniejącego odcinka drogi, będącego częścią istniejącego ciągu drogowego, wpisanego w istniejący krajobraz zgodnie z zamierzeniami w zakresie rozwoju obszaru gminy Rzekuń, zgodnie z planem zagospodarowania gminy, nie wprowadza zasadniczych zmian dotychczasowych form architektonicznych i urbanistycznych na istniejącym terenie przyległym.

III. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE, , KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO, WARUNKI I SPOSÓB JEGO POSADOWIENIA ORAZ ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

3.1 Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe.

Projektowaną lokalizację i parametry projektowanej budowy drogi gminnej wraz z budową skrzyżowania z ulicą Długą przedstawiono na **rysunku nr 2**.

Nawierzchnia jezdni wraz ze zjazdami indywidualnymi z kostki betonowej o grubości 8cm. Obramowanie jezdni z wykorzystaniem zatopionego (-1cm względem jezdni) obrzeża betonowego **8x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym. Projektowana jezdnia o szerokości 5,00 - 4,00m. Na analizowanym odcinku zaprojektowano pobocze o nawierzchni żwirowej o szerokości 0,75m. Przedmiotowy odcinek drogi gminnej został zaprojektowany jako ciąg pieszo-jezdny z ułożeniem nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej na całej szerokości działki pasa drogowego.

Nawierzchnia jezdni wydzielona kolorystycznie za pomocą zastosowania kostki betonowej – starobruk – kolory jesieni. Zjazdy indywidualne do posesji wykonane z kostki betonowej o grubości 8cm barwy czerwonej na jednym poziomie z nawierzchnią drogi. W miejscach gdzie brak jest istniejących ogrodzeń należy zastosować do obramowania nawierzchni obrzeże betonowe **8x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym. Projektowane opaski wzdłuż drogi zaprojektowano z kostki betonowej grubości 8cm barwy grafitowej. Odprowadzenie wód powierzchniowych z korony drogi powierzchniowo w kierunku projektowanych studni rozsączających zlokalizowanych w granicy pasa drogowego ulicy Długiej. Wody opadowe skierowane do projektowanych studni rozsączających za pomocą odpowiedniego spadku niwelety wraz z montażem ścieku odwodnienia liniowego zbierającego wody opadowe z jezdni do projektowanych studni rozsączających. W obrębie włączenia do ulicy Długiej zaprojektowano korytko odwodnienia liniowego o szerokości 30cm, obramowane krawężnikiem betonowym 15x30x100cm zapobiegając rozmywaniu skarpy i pobocza przez wody opadowe. W miejscu zawężenia jezdni do 4,00m należy zastosować barierę ochronną wskazaną w projekcie stałej organizacji ruchu.

Wjazd na drogę gminną zapewniony poprzez projektowane włączenie z ulicy Długiej, o nawierzchni z kostki betonowej z obramowaniem opornikiem betonowym 12x25x100cm na ławie betonowej z oporem betonowym, zatopionym +2cm względem nawierzchni jezdni umożliwiając swobodne przejście pieszym w ciągu pobocza. Na odcinku robót gdzie zlokalizowane są ogrodzenia z fundamentem betonowym projektowaną nawierzchnię należy ułożyć bezpośrednio do cokołu ogrodzenia bez konieczności zastosowania dodatkowego obramowania nawierzchni. W miejscach gdzie brak jest istniejących ogrodzeń należy zastosować do obramowania nawierzchni obrzeże betonowe **8x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym.

Lokalizacja projektowanego układu komunikacyjnego oraz natężenie ruchu na analizowanym odcinku drogi nie powoduje konieczności zastosowania szczególnych rozwiązań poprawiających bezpieczeństwo ruchu użytkowników drogi.

Zaprojektowano zjazdy z drogi gminnej o szerokości od **4,00m do 5,00m** o nawierzchni z kostki betonowej o grubości 8cm barwy czerwonej.

Przecięcie nawierzchni zjazdów indywidualnych i drogi gminnej wyokrąglona skosami wjazdowymi w stosunku 1:1.

Projektowana budowa drogi gminnej wraz z budową skrzyżowania z ulicą Długą w dostosowaniu sytuacyjno – wysokościowym do istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne przedstawiono na **rysunku nr 2 oraz przekrojach normalnych rysunek nr 4.1 – 4.2**

3.2 Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.

Przekroje normalne konstrukcji przedstawiono na **rysunku od nr 4.1- 4.2** – przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni.

Zaprojektowano typ przekroju tj:

- o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm na podbudowie z kruszywa optymalnego (50/50 łamane/naturalne) fr. 0/31,50mm grubości 25cm,

Elementy przekroju stanowią:

- szerokość jezdni wynosi 4,00m – 5,00m,
- zjazdy indywidualne o szerokości 4,00 – 5,00m,
- pobocze żwirowe o szerokości 0,75m,
- opaski jezdni o zmiennej szerokości,
- betonowe korytko odwodnienia na długości 42,00m,

Konstrukcja nawierzchni ul. Cichej, droga o ruchu kategorii KR1:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej o grub. 8cm, (starobruk, barwy melanż / kolory jesieni)
- warstwa podbudowy z kruszywa optymalnego (50/50 naturalne/łamane) frakcji 0/31,50mm, stabilizowanego mechanicznie grub. 25cm
- podłoże – grunt rodzimy,

Obramowanie nawierzchni projektowanej ulicy Cichej (w obrębie zawężenia nawierzchni jezdni po stronie zabudowy jednorodzinnej) za pomocą krawężnika betonowego o wymiarach **15x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**) wyniesionego **+10cm** powyżej górnej krawędzi nawierzchni jezdni lub (w obrębie zawężenia nawierzchni jezdni po stronie działek niezabudowanych) za pomocą krawężnika betonowego o wymiarach **15x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**) wtopionego **-1cm** poniżej górnej krawędzi nawierzchni jezdni wg projektu zagospodarowania terenu.

Konstrukcja nawierzchni proj. opasek, nawierzchnia o ruchu kategorii KR1:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej o grub. 8cm, (starobruk, barwy grafitowej)
- warstwa podbudowy z kruszywa optymalnego (50/50 naturalne/łamane) frakcji 0/31,50mm, stabilizowanego mechanicznie grub. 25cm
- podłoże – grunt rodzimy,

Obramowanie nawierzchni projektowanych opasek za pomocą obrzeży betonowych o wymiarach **8x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**) wyniesionego **+1cm** powyżej górnej krawędzi nawierzchni jezdni wg projektu zagospodarowania terenu.

Konstrukcja naw. proj. zjazdów indywidualnych, nawierzchnia o ruchu kategorii KR1:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej o grub. 8cm, (starobruk, barwy czerwonej)
- warstwa podbudowy z kruszywa optymalnego (50/50 naturalne/łamane) frakcji 0/31,50mm, stabilizowanego mechanicznie grub. 25cm,
- podłoże – grunt rodzimy,

Brak obramowania nawierzchni projektowanych zjazdów indywidualnych – funkcja techniczna wyróżniona jedynie kolorystycznie.

Dodatkowe zalecenia realizacyjne:

- pochylenie poprzeczne nawierzchni ulicy oraz opasek o wartości **1%**, (lokalnie dopuszcza się odstępstwa w przedziale od 1 do 3% w celu dostosowania się do istniejącego zagospodarowania terenu)
- krawężniki betonowe wtopione w obrębie przejść dla pieszych wyniesione maksymalnie **+2 cm** względem nawierzchni jezdni,
- w obrębie przejść dla pieszych zastosować płyty chodnikowe wypustkowe barwy żółtej o wymiarach **35x35 cm** ułożone w dwóch rzędach dające łączną szerokość **0,7 m** (według projektu wykonawczego),
- przejścia pomiędzy krawężnikami betonowymi **15x30cm** wyniesionymi **+10cm** a krawężnikami betonowymi wtopionymi **15x30cm** zatopionymi **-1cm** należy wykonać za pomocą krawężników betonowych na długości **min. 2mb**.
- łuki wyokrąglające włączeń komunikacyjnych, zjazdów publicznych wykonać z pomocą krawężników łukowych o promieniu krzywizny dostosowanym do projektowanych promieni skreślenia.
- W obrębie zbliżeń do istniejących fundamentów murowanych ogrodzeń, budynków gospodarczych, pracę należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności tak by nie doszło do uszkodzenia istniejących fundamentów.

Nie dopuszcza się pozostawienia otwartego wykopu po pracach związanych z korytowaniem i możliwością nasiąknięcia koryta wodą gruntową lub opadową.

Na obszarze gdzie miąższość gleby urodzajnej przekracza grubość projektowanej konstrukcji należy zastosować wymianę gruntu. Nie dopuszcza się występowanie humusu oraz gleby próchnicznej pod projektowaną konstrukcją nawierzchni. Wymiana gruntu z zastosowaniem kruszywa naturalnego.

Podłoże gruntowe pod wszystkie nawierzchnię powinno być dostosowane do G1 i zagęszczone do modułu wtórnego $E_2=100\text{MPa}$. W razie braku możliwości uzyskania w/w modułu wtórnego o wartości 100 MPa należy zastosować rozwiązania techniczne to umożliwiające tj. geotkaniny lub dodatkowe warstwy konstrukcyjne (w najgorszych przypadkach wymianę gruntu)

Współczynnik zagęszczenia dla dna koryta o wartości 0,97 a dla warstw konstrukcyjnych o wartości 1,00.

3.3 Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia.

W związku z wykonanymi badaniami makroskopowymi oraz informacjami przekazami przez zamawiającego istniejący grunt rodzimy przy dobrych i średnich warunkach wodnych oraz przy kategorii ruchu **KR1** zakwalifikowano do kategorii **G1**. W związku z powyższym opierając się na wzorach zawartych w Dzienniku Ustaw nr 43 obliczono głębokość przemarzania.

Warunki wyjściowe dla projektowanej nawierzchni:

- Kategoria obciążenia ruchem **KR1**,
- Grunt rodzimy – **G1**,
- warunki wodne na poziomie **dobrym**,
- głębokość przemarzania **H_z=1,00m**

Celem opinii geotechnicznej jest ustalenie przydatności gruntów na potrzeby projektu przebudowy drogi gminnej w pasie drogowym oraz określenie kategorii geotechnicznej budowanego obiektu.

- **Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.**

Kategorię geotechniczną obiektu ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego :

- a) warunki gruntowe- przyjęto proste warunki gruntowe z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych

Na podstawie w/w badań, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz.U. z dn.27 kwietnia 2012, poz. 463, ust. 4, §4.1, pkt 2, ppkt 1 - stwierdza się proste warunki gruntowe, a na podst. pktu 3, ppkt 1 przedmiotowy obiekt budowlany zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

3. Warunki hydrologiczne.

Występowanie wód gruntowych na badanym obszarze związane jest z gruntami piaszczystymi (niespoistymi) warstw geotechnicznych. Wody te tworzą ciągły, pierwszy

poziom wód gruntowych o zwierciadle swobodnym, stabilizującym się na głębokościach poniżej 2,90m.

Brak możliwości obserwacji w dłuższym okresie czasu nie pozwala na dokładne określenie ewentualnych wahań zwierciadła wód gruntowych. Biorąc pod uwagę układ warstw gruntu (występowanie gruntów wodoprzepuszczalnych bezpośrednio od powierzchni terenu) - czynnikiem bezpośrednio wpływającym na poziom wód gruntowych na badanym obszarze będzie aktualny bilans opadów i parowania. Najwyższych stanów zwierciadła wód gruntowych należy spodziewać się w okresie wczesnowiosennych roztopów oraz w czasie jesienno-zimowych opadów atmosferycznych co należy uwzględnić przy planowaniu czasu realizacji robót ziemnych.

Badanie wykonane w okresie o poziomie wód opadowych niższych od średnich dla tej pory roku. Należy przypuszczać, że w mniej korzystnych okresach atmosferycznych woda gruntowa może okresowo wystąpić w postaci sączeń również gromadzić się w warstwie piasków.

3.4. Sposób posadowienia obiektu oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.

Obszar na którym planowana jest inwestycja ze względu na swoją lokalizację nie wprowadza konieczności zastosowania zabezpieczeń pod wpływem eksploatacji górniczej.

IV. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU WYSTĘPUJĄCYCH WZDŁUŻ TRASY ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ISTOTNYCH ZE WZGLĘDU BEZPIECZEŃSTWA.

4.1 Rozwiązania projektowe - budowlane

Nawierzchnia jezdni wraz ze zjazdami indywidualnymi z kostki betonowej o grubości 8cm. Obramowanie jezdni z wykorzystaniem zatopionego (-1cm względem jezdni) obrzeża betonowego **8x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym. Projektowana jezdnia o szerokości 5,00 - 4,00m. Na analizowanym odcinku zaprojektowano pobocze o nawierzchni żwirowej o szerokości 0,75m. Przedmiotowy odcinek drogi gminnej został zaprojektowany jako ciąg pieszo-jezdny z ułożeniem nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej na całej szerokości działki pasa drogowego.

Nawierzchnia jezdni wydzielona kolorystycznie za pomocą zastosowania kostki betonowej – starobruk – kolory jesieni. Zjazdy indywidualne do posesji wykonane z kostki betonowej o grubości 8cm barwy czerwonej na jednym poziomie z nawierzchnią drogi. W miejscach gdzie brak jest istniejących ogrodzeń należy zastosować do obramowania nawierzchni obrzeże betonowe **8x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym. Projektowane opaski wzdłuż drogi zaprojektowano z kostki betonowej grubości 8cm barwy grafitowej. Odprowadzenie wód powierzchniowych z korony drogi powierzchniowo w kierunku projektowanych studni rozsączających zlokalizowanych w granicy pasa drogowego ulicy Długiej. Wody opadowej skierowane do projektowanych studni rozsączających za pomocą odpowiedniego spadku niwelety wraz z montażem ścieku odwodnienia liniowego zbierającego wody opadowe z jezdni do projektowanych studni rozsączających.

Żelbetowe studzienki rewizyjne wg wg PN-EN 1917:2004r., PN-EN 1917:2004/AC:2006P, PN-EN 1917:2004/AC:2007P, PN-EN 1917:2004/AC:2009P Ø 1200 mm chłonne, z betonu C35/45, przykryte płytami żelbetowymi nastudziennymi, z włazami żeliwnymi zatrzaskowymi typ ciężki D 400 o średnicy Ø 600 mm (wg PN-EN 124). Powierzchnie zewnętrzne betonowe studni rewizyjnych zabezpieczyć przez pomalowanie abizolem. Przejścia rur kanalizacyjnych przez ściany studzienek wykonać w pierścieniach uszczelniających systemowych; stosować kręgi betonowe z domieszką materiału uszczelniającego i z gotowymi otworami. Studnie bez dna, wypełnione żwirem filtracyjnym o uziarnieniu 40-80mm, w otulinie z geowłókniny, na wysokość 0,5m. Na studniach zamontować pierścienie odciażające **wg rysunku nr 5**.

W obrębie włączenia do ulicy Długiej zaprojektowano korytko odwodnienia liniowego o szerokości 30cm, obramowane krawężnikiem betonowym 15x30x100cm zapobiegając rozmywania skarpy i pobocza przez wody opadowe. W miejscu zawężenia jezdni do 4,00m należy zastosować barierę ochronną wskazaną w projekcie stałej organizacji ruchu.

Wjazd na ulicę Cichą z ulicy Długiej zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej z obramowaniem opornikiem betonowym 12x25x100cm na ławie betonowej z oporem betonowym, zatopionym +2cm względem nawierzchni jezdni umożliwiając swobodne przejście pieszym w ciągu pobocza. Na odcinku robót gdzie zlokalizowane są ogrodzenia z fundamentem betonowym projektowaną nawierzchnię należy ułożyć bezpośrednio do cokołu ogrodzenia bez konieczności zastosowania dodatkowego obramowania nawierzchni. W miejscach gdzie brak jest istniejących ogrodzeń należy zastosować do obramowania nawierzchni obrzeże betonowe **8x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym.

Lokalizacja projektowanego układu komunikacyjnego oraz natężenie ruchu na analizowanym odcinku drogi nie powoduje konieczności zastosowania szczególnych rozwiązań poprawiających bezpieczeństwo ruchu użytkowników drogi.

Zaprojektowano zjazdy z drogi gminnej o szerokości od **4,00m do 5,00m** o nawierzchni z kostki betonowej o grubości 8cm barwy czerwonej.

Przecięcie nawierzchni zjazdów indywidualnych i drogi gminnej wyokrąglona skosami wjazdowymi w stosunku 1:1.

- 4.2. Rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotnych ze względu bezpieczeństwa.** Miejscem charakterystycznym o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu ze względu bezpieczeństwa jest wprowadzenie utwardzonej jezdni. Rozwiązania techniczno - budowlane dla tych elementów pokazano na projekcie zagospodarowania działki i przekrojach normalnych projektowanej drogi

V. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCE FUNKCJONOWANIE OBIEKTU

Ukształtowanie wysokościowe w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania oraz zastanego ukształtowania sytuacyjno – wysokościowego drogi gminnej.

Spływ wód opadowych z projektowanego układu komunikacyjnego powierzchniowo w kierunku pobocza projektowanych studzienek rozsączających zlokalizowanych w granicy pasa drogowego. Spadek podłużny w dostosowaniu do istniejącej wysokości nawierzchni bitumicznej ulicy Długiej oraz istniejącego zagospodarowanie na działkach przyległych. Spadki poprzeczne o wartości 1% - 2% w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu według **rysunków nr 4.1 – 4.2.**

Przekroje poprzeczne i roboty ziemne.

Roboty ziemne w trakcie budowy inwestycji obejmują wykonanie wykopu (koryta) pod konstrukcję jezdni oraz zjazdów, w obrębie prowadzonych prac według **rysunku nr 2.**

Podbudowę i nawierzchnię należy wykonywać na dobrze zagęszczonym i wyprofilowanym podłożu gruntowym. Wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1,00$.

Roboty ziemne w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać z zachowaniem ostrożności a w miejscach newralgicznych roboty należy prowadzić ręcznie.

Spadki poprzeczne o wartości 1% - 2% w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania. Spływ wód powierzchniowych z projektowanego układu w pasie drogowym w kierunku poboczy. Zabrania się odprowadzania wód opadowych na działki prywatne przylegające do pasa drogowego.

VI. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIADUJĄCE

6.1. Charakterystyka wpływu obiektu na środowisko.

Wykonanie budowy drogi gminnej poprzez budowę jezdni z kostki bet. spowoduje poprawę użytkowania ulicy, co w oczywisty sposób poprawi bezpieczeństwo użytkowników drogi. Jednocześnie zachowana zostanie płynność ruchu, co spowoduje zmniejszenie emisji gazów spalinowych i zapylenia. Zmniejszy się również ilość energii emitowanej do środowiska w postaci drgań. W/w czynniki spowodują poprawę warunków oddziaływania na środowisko naturalne projektowanego odcinka drogi w odniesieniu do stanu istniejącego.

6.2. Zapotrzebowanie na wodę.

Podczas eksploatacji obiektu zapotrzebowanie na wodę nie będzie występowało

6.3. Emisja hałasu i wibracji.

W efekcie budowy drogi nastąpi zmniejszenie w stosunku do stanu obecnego, liczby manewrów przyspieszania i hamowania wykonywanych przez pojazdy. Następstwem powyższego będzie zmniejszenie emisji spalin oraz hałasu, drgań (wibracji) i zapylenia. W/w czynniki spowodują poprawę warunków oddziaływania na środowisko naturalne przedmiotowego odcinka drogi w odniesieniu do stanu istniejącego.

6.3. Wpływ obiektu na drzewostan istniejący.

Podczas budowy przedmiotowej drogi nie występuje konieczność wycinki drzew i krzewów.

VII. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

W efekcie budowy drogi gminnej wraz z budową skrzyżowania z ulicą Długą nastąpi zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników polegająca na polepszeniu możliwości ewakuacji w przypadku zagrożenia życia lub zdrowia.

Projektowane obiekty budowlane nie są narażone na zagrożenie pożarowe.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Leszek Chmielewski

*Uprawnienia budowlane do proj. bez
ograniczeń w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg i mostów 66/94/Os
nr członkowski PIIB MAZ/BD/6629/03*

CZĘŚĆ RYSUNKOWA