

CZEŚĆ III

PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO -

BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

**DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY
DROGI GMINNEJ W GRANICY PASA DROGOWEGO (DZ.811, JEDN. EWID.:
141511_2, OBREB 0016 ŁĄTCZYN) W MIEJSCOWOŚCI ŁĄTCZYN**

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

1. Przedmiot opracowania.

Projekt opracowano w celu określenia sposobu przebudowy drogi gminnej w miejscowości Łączyn, polegającej na budowie jezdni, zjazdów indywidualnych do prywatnych nieruchomości oraz wykonania poboczy żwirowych na odcinku w/w drogi.

Jednocześnie projekt służy do załatwienia spraw formalnych związanych z uzgodnieniami i uzyskaniem zgłoszenia na wykonanie w/w przebudowy drogi wewnętrznej 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 do przebudowy wynosi 950,00mb.**

Przedmiotowa inwestycja spowoduje usprawnienie ruchu na drodze gminnej w Łączynie poprzez wykonanie nawierzchni utwardzonej. Odpowiednio zaprojektowane przekroje normalne drogi wraz z powierzchniowym odprowadzeniem wód opadowych spowoduje uporządkowanie funkcjonowania odwodnienia odcinka drogi gminnej 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:**

- jezdnie o szerokości od 5,00m
- zjazdy indywidualne o szerokości 4,00 – 5,00m,
- pobocze żwirowe o szerokości 0,75m,

Zestawienie powierzchni

Lp.	Opis	Jednostka miary
1.	Nawierzchnia jezdni betonowej grubości 20cm,	4750,00 m ²
2.	Nawierzchnia zjazdów betonowych,	60,00 m ²

- **Stan istniejący**

Przedsięwzięciem jest inwestycja drogowa, polegająca na przebudowie drogi gminnej w miejscowości Łączyn.

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

Włączenie do drogi powiatowej poprzez istniejący zjazd o nawierzchni bitumicznej przewidziany do przebudowy.

Szerokość pasa drogowego drogi gminnej wynosi od 6,50 - 8,00m.

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.

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 Łączyn. Istniejący, funkcjonujący układ komunikacyjny należy do układu obsługującego teren miejscowości Łączyn, w ramach którego odcinek drogi zapewnia dojazd do poszczególnych posesji zlokalizowanych wzdłuż pasa drogowego drogi gminnej. Oprócz obsługi przyległego terenu przedmiotowy ciąg komunikacyjny pełni również funkcje dojazdu do nieruchomości rolnych. 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 Troszyn, 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 przebudowy drogi gminnej przedstawiono na **rysunku nr 2**.

Nawierzchnia jezdni wraz ze zjazdami indywidualnymi z betonu C30/37 o grubości 20cm. Na włączeniu drogi powiatowej zastosować należy obramowanie z zatopionego (-1cm względem jezdni) opornika betonowego **12x25x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym.

Projektowana jezdnia o szerokości 5,00m. Na analizowanym odcinku zaprojektowano pobocze żwirowe o szerokości 0,75m.

Zjazdy indywidualne do posesji wykonane na jednym poziomie z nawierzchnia drogi gminnej.

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

Zaprojektowano zjazdy z drogi gminnej o szerokości od **4,00m do 5,00m** o nawierzchni betonowej o grubości 20cm.

Przecięcie nawierzchni zjazdów indywidualnych i drogi gminnej wyokrąglona skosami wjazdowymi w stosunku 1:1. Szerokość pasa drogowego drogi gminnej w obrębie prowadzonych prac – **6,50 - 8,00 m**.

Projektowana przebudowa drogi w dostosowaniu sytuacyjno – wysokościowym do istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne przedstawiono na **rysunku nr 2 oraz przekrojach normalnych rysunek nr 4**.

3.2 Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.

Przekroje normalne konstrukcji przedstawiono na **rysunku od nr 4** – przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni.

Zaprojektowano typ przekroju tj:

- o nawierzchni z betonu C30/37 o gr. 20cm na podbudowie z kruszywa łamanego fr. 0/31,50mm stabilizowanego cementem $R_{28}=2,5\text{MPa}$ o grubości 16cm oraz warstwie odsączającej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie fr. 0/31,50mm o grubości 15cm,

Elementy przekroju stanowią:

- szerokość jezdni betonowej wynosi 5,00m,
- zjazdy indywidualne o szerokości 4,00 – 5,00m,
- pobocze żwirowe o szerokości 0,75m,

Konstrukcję nawierzchni jezdni oraz zjazdów zaprojektowano następująco:

- Płyta betonowa – beton C30/37 o **grubości 20cm**,
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,50mm stabilizowanego cementem $R_{28}=2,5\text{ MPa}$ o **grub. 16cm**
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego 0/31,50mm stabilizowanego mechanicznie o **grub. 15 cm**,
- podłoże – grunt rodzimy,

Na włączeniu drogi powiatowej zastosować należy obramowanie z zatopionego (-1cm względem jezdni) opornika betonowego **12x25x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym. Zamknięcie nawierzchni projektowanych zjazdów od istniejącego zagospodarowania działek przyległych poprzez dopasowanie do docelowego układu komunikacyjnego.

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 próchniczej 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.

Dodatkowe zalecenia realizacyjne:

- pochylenie poprzeczne jezdni o wartości **1-2%**,
- zalecane pochylenie podłużne nie większe niż **2%**,
- pochylenie podłużne wjazdów o wartości **1-2%** z dostosowaniem do istn. rzędnych wysokościowych istniejących bram oraz do istniejącego zagospodarowania terenu,

Nawierzchnia z betonu cementowego C30/37, w-wa grub. 20 cm.

Wykończenie powierzchni: zatarcie na ostro, miotłkowanie i zaimpregnowanie preparatem w ilości ok. 0,3 l/m². Parametry betonu do warstwy ścieralnej nawierzchni należy dobrać na podstawie katalogu KTKNS z 2014 r Tab. 11.4. (Wymagania i zakres stosowania rodzaju nawierzchni betonowej w zależności od kategorii ruchu) oraz przywołanych w nim norm oraz załączonej do PW szczegółowej specyfikacji technicznej.

Mieszanki związane spoiwami hydraulicznymi do podbudowy pomocniczej powinny spełniać Wymagania Krajowe przenoszące zapisy norm z zakresu od PN-EN 14227-1 do PN-EN 14227-5. Zakres stosowania mieszanek związanych oraz wymagania dla podbudowy pomocniczej podano w tab. 11.6. KTKNS.

- woda do betonu wg PN-EN 1008:2003
- woda do pielęgnacji betonu (zraszania) wg PN-EN 1008:2004
- konsystencja mieszanki betonowej w czasie jej wbudowywania, gęstoplastyczna
- rozścielanie i wyrównywanie warstwy betonu przy pomocy rozgarniaczy płaskich lub wibratorów powierzchniowych
- rozkładanie betonu przeprowadzić w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości i rzędnych wysokości wyznaczonych uprzednio na bokach istniejącej nawierzchni betonowej,
- badanie mieszanki betonowej należy przeprowadzić w czasie jej dostawy na betoniarce (gruszce) przez pobieranie próby punktowej po rozładunku ok. 0,3 m³ mieszanki, zgodnie z wymogami EN 12350-1

Pielęgnacja betonu.

Pielęgnację wilgotnościową betonu należy prowadzić po 24 godzinach od zakończenia betonowania danego odcinka placu i prowadzić przez 7 dni, przez polewanie wodą 3 razy na dobę. Woda do polerowania betonu winna spełniać wymogi normy PN-EN 1008:2004.

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.

1. Dylatacje nawierzchni.

Schemat rozmieszczenia oraz wykonania szczelin dylatacyjnych wg rys. 3.

Na rysunkach pokazano propozycje rozmieszczenia dylatacji, ostateczna lokalizacja może być ustalona na budowie w trakcie realizacji uwzględniając uwarunkowania technologiczne, oraz poniższe zasady:

- najdłuższy wymiar boku płyty powinien wynosić $24 h = 5,0 \text{ m}$ (dopuszczalne 5,80m)
- najkrótszy wymiar boku płyty powinien wynosić 1,0 m
- stosunek boków płyty powinien wynosić 1:1,5
- szczeliny powinny krzyżować się pod kątem prostym
- szczeliny poprzeczne wykonywać prostopadle do podłużnej osi drogi.
- szczeliny poprzeczne leżące po obu stronach szczeliny podłużnej należy rozmieszczać naprzeciw siebie.
- w okresach ciepłych szczeliny należy wypełniać nie wyżej górnej krawędzi płyt, a w okresach chłodnych - o 3 ÷ 5 mm niżej.

Szczeliny należy rozmieszczać wg następujących zasad:

- a) kąt załamania szczeliny powinien być nie mniejszy niż 90° ,
- b) długość prostej krawędzi płyty powinna być nie mniejsza niż 1 m

Szczeliny poprzeczne rozszerzania (pełne)

Szczeliny poprzeczne rozszerzania (pełne) należy wykonać jeżeli przerwa w pracy trwa dłużej niż godzinę oraz w rozstawie max:

- 50 m w przypadku wykonywania nawierzchni w temp. powyżej 20°C
- 25 m w przypadku wykonywania nawierzchni w temp. poniżej 20°C

w sposób zmechanizowany, nienaruszający struktury betonu, prostopadle do powierzchni płyt betonowych.

Dolną część szczelin należy wypełnić wkładką z materiału ściśliwego, np. styropianu XPS15 grub. 2,0 cm. Górną część szczelin należy wykonać przez wycięcie odpowiednimi maszynami w częściowo stwardniałym betonie.

Szczeliny poprzeczne skurczowe pozorne

Szczeliny poprzeczne skurczowe pozorne należy wykonywać przez nacięcie rowka o szerokości $0,3 \div 0,4$ cm na głębokość $1/3$ grubości płyty (7 cm). Nacinanie szczelin należy wykonać w ciągu 12÷24 godziny po wykonaniu płyty. Odstępy pomiędzy poprzecznymi szczelinami skurczowymi od 4,0 m do 5,00 m (max rozstaw $30 \times 0,17$ m = 5,10 m).

Drugie nacinanie wykonać po osiągnięciu przez beton wytrzymałości 12 MPa, wykonując szczelinę szerokości 0,8 cm i głębokości 4,0cm.

Szczeliny rozszerzania (pełne, niedyblowane)

Szczeliny rozszerzania należy wykonywać na styku z istniejącą nawierzchnią.

Szczeliny pełne szerokości 2,0 cm, wypełnione wkładką ściśliwą grubości 2,0 cm szerokość taśmy od 23 do 25 cm oraz masą zalewową.

W czasie wykonywania robót związanych z wypełnieniem szczelin, nie mogą występować opady atmosferyczne, a temperatura powietrza w trakcie wypełniania zalewą na gorąco nie powinna być niższa od $+5^{\circ}\text{C}$. Dopuszcza się zalewanie szczelin w temperaturze poniżej 5°C , za zgodą Inżyniera, pod warunkiem wysuszenia i wygrzania szczelin lancą gorącego powietrza. Nie zaleca się wypełniania szczelin w czasie silnych wiatrów

Wszelkie materiały użyte do wykonania uszczelnień muszą posiadać Aprobatę Techniczną IBDiM. Do wykonania uszczelnień szczelin dylatacyjnych Wykonawca może zastosować inne materiały jednak muszą one posiadać wszelkie właściwości co najmniej takie same jak podane materiały przykładowe.

Sznur uszczelniający (kord)

Sznur uszczelniający (kord) – powinien być wyprodukowany ze spienionego materiału syntetycznego lub z innego materiału spełniającego wymagania określone dla sznura i mieć kształt walcowy. Średnica zewnętrzna sznura powinna być stała. Dopuszcza się tolerancję średnicy $+1$ mm. Średnica sznura powinna być większa o około 25% od szerokości szczeliny. Do zalew na gorąco mogą być stosowane dostępne na rynku rodzaje sznura - wyłącznie wykonane z materiału odpornego na temperatury do 200°C . Zaleca się, aby sznur pochodził z jednego źródła dla całego wykonywanego zadania. Średnica przyjętego sznura w zależności od typu szczeliny, wynosi 25mm i 13mm.

Zaleca się, aby sznur uszczelniający z materiału syntetycznego spełniał następujące wymagania:

- twardość wg metody Shore'a (skala „A”) 15 do 25
- wytrzymałość na zerwanie 0,5 N/mm²

Masa zalewowa

Masa zalewowa góra szczeliny zalewana masą zalewową na gorąco odporną na środowisko agresywne. Zalewa na gorąco powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 14188-1:2010.

W czasie wykonywania robót związanych z wypełnieniem szczelin, nie mogą występować opady atmosferyczne, a temperatura powietrza w trakcie wypełniania zalewą na gorąco nie powinna być niższa od +5°C. Dopuszcza się zalewanie szczelin w temperaturze poniżej 5°C, za zgodą Inżyniera, pod warunkiem wysuszenia i wygrzania szczelin laną gorącego powietrza.

Gruntownik

Gruntownik –zwiększający przyczepność zalewy do ścianek szczeliny, należy stosować w przypadkach zalecanych przez producenta zalewy, powinien odpowiadać wymaganiom określonym przez producenta zalewy.

Wkładka ściśliwa –np. styropian XPS15 grub. w zależności od typu szczeliny - 2cm i 1cm

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 wewnętrznej 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.

Badania geologiczne przeprowadzono metodą makroskopową a także poprzez wykonanie odwiertów do głębokości 2,00m.

Warstwa O – stanowi poziom glebowy (humus), który stwierdzono we wszystkich otworach badawczych. Poziom ten wykształcony jest w postaci ciemnobrązowej gleby piaszczystej przemieszanej z piaskiem średnim, o miąższości ok. 0,1 – 0,2m. Warstwa ta będzie usunięta w trakcie przygotowawczych prac ziemnych. Z tego powodu nie podano dla niej parametrów geotechnicznych. Jest to warstwa która może być użyta do formowania nowych poziomów glebowych. Z uwagi na dużą zawartość substancji organicznej należy ją zaliczyć do gruntów wysadzinowych.

Warstwa I – stanowią piaski średnie, piaski średnie zaglinione lokalnie przewarstwione piaskiem średnim, wilgotne, średnio zagęszczone o stopniu zagęszczenia $ID=0.55$. Są to grunty o genezie wodnolodowcowej. Występują powszechnie na danym terenie. Są to osady dobrze przepuszczalne o współczynniku filtracji $k=1 \cdot 10^{-4}$ m/s. Do głębokości rozpoznania spągu danej warstwy nie osiągnięto.

Dla gruntów należących do warstwy IA parametrów nie podano. Określenie ich wymagałoby wykonania dodatkowych badań terenowych i laboratoryjnych co dla potrzeb poniższej opinii nie jest konieczne.

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 2,00m.

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 betonu C30/37 grubości 20cm. Obramowanie włączenia do drogi powiatowej z wykorzystaniem zatopionego (-1cm względem jezdni) opornika betonowego **12x25x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym. Na analizowanym odcinku zaprojektowano pobocze żwirowe o szerokości 0,75m.

Zjazdy indywidualne do posesji wykonane na jednym poziomie z nawierzchnią drogi wewnętrznej.

Wjazd na drogę gminną zapewniony poprzez istniejące włączenie z drogi powiatowej który przewidziany jest do przebudowy.

Ukształtowanie wysokościowe w dostosowaniu do zastanego ukształtowania sytuacyjno – wysokościowego drogi gminnej oraz przyległego terenu działek prywatnych i nawierzchni drogi powiatowej.

Spływ wód opadowych z projektowanego układu drogowego powierzchniowo w kierunku projektowanych poboczy żwirowych oraz terenów biologicznie czynnych w granicy pasa drogowego. Spadki podłużne o wartości od 0,5% do 2% w kierunku działki nr 811 - 640. Spadki poprzeczne o wartości 1 % - 2% w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu według rysunków nr 4.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne przedstawiono na **rysunku nr 2 oraz przekrojach normalnych rysunek nr 4.**

- 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 szerokiej 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 żwirowego oraz terenów biologicznie czynnych w granicy pasa drogowego. Spadek podłużny w dostosowaniu do istniejącej wysokości nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej oraz istniejącego zagospodarowanie na działkach przyległych. Spadki poprzeczne o wartości 1% - 2% w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu według **rysunków nr 4.**

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 żwirowych. 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 przebudowy istniejącej drogi poprzez budowę jezdni utwardzonej spowoduje poprawę użytkowania drogi, 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 przebudowy 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.

6.4. Wpływ obiektu na drzewostan istniejący.

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

VII. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.

W efekcie przebudowy drogi 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:

.....

CZĘŚĆ RYSUNKOWA