

	os. Stare Sady 48/13 98-300 Wieluń
---	---------------------------------------

-----**EGZ. NR 1**-----

Stadium	PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa obiektu	Przebudowa drogi gminnej Nr 117207E w miejscowości Widoradz, gm. Wieluń
Inwestor	Gmina Wieluń Pl. Kazimierza Wielkiego 1 98-300 Wieluń
Lokalizacja inwestycji	dz. Nr ewid. 194, 239 obręb Widoradz, gm. Wieluń dz. Nr ewid. 778, obręb Olewin, gm. Wieluń
Kategoria obiektu	XXV
Data opracowania	marzec 2017

AUTOR OPRACOWANIA

Funkcja	Tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Pieczętka i podpis
<i>Projektant</i>	mgr inż.	Tomasz Stasiak upr.projekt. LOD/0872/POOD/08 izba ŁOD/BD/8424/08 upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej	
<i>Opracował</i>	mgr inż.	Agnieszka Stasiak	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. DANE OGÓLNE
2. PRZEDMIOT, ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA
3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU W ZAKRESIE OPRACOWANIA
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU
 - 4.1 Rozwiązania branży drogowej
5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW OBIEKTU
6. ODWODNIENIE
7. UWAGI

1. DANE OGÓLNE

STADIUM:

Projekt budowlany

OBIEKT:

Przebudowa drogi gminnej Nr 117207E w miejscowości Widoradz, gm. Wieluń

ADRES INWESTYCJI:

dz. Nr ewid. 194, 239 obręb Widoradz, gm. Wieluń

dz. Nr ewid. 778, obręb Olewin, gm. Wieluń

INWESTOR:

Gmina Wieluń

Pl. Kazimierza Wielkiego 1

98-300 Wieluń

2. PRZEDMIOT, ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej Nr 117207E w miejscowości Widoradz, gm. Wieluń. Planowana inwestycja zlokalizowana jest w m. Widoradz gm. Wieluń, powiat Wieluński, województwo Łódzkie. Opracowanie swoim zakresem obejmuje przebudowę drogi gminnej na odcinku o długości 962,76m. Przebudowa drogi realizowana jest w granicach istniejącego pasa drogowego.

Celem opracowania jest poprawa komfortu oraz umożliwienie dojazdu do nieruchomości znajdujących się na rozpatrywanym obszarze. Przebudowa drogi zwiększy bezpieczeństwo użytkowników, zmniejszy koszty utrzymania (m.in. wyeliminowane zostanie wiosenne „łatanie dziur” w nawierzchni, zmniejszy się czas dojazdu do nieruchomości, zwiększy się płynność ruchu, zmniejszy zużycie paliwa).

Zgodnie z art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016r. poz. 71 ze zmianami) dla wnioskowanego przedsięwzięcia uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 21.04.2017r. (znak: GPR.6220.27.2016/17).

Podstawa opracowania:

- zlecenie prac projektowych

- wytyczne od Inwestora
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 "Prawo budowlane"
- rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- rozporządzenie Nr 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- normy branżowe
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31.07.2002 roku w sprawie znaków i sygnałów na drogach (Dz. U Nr 170)

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU W ZAKRESIE OPRACOWANIA

Przedmiotowa inwestycja polegać będzie na przebudowie drogi publicznej, ogólnodostępnej, jednojezdniowej, dwukierunkowej.

Istniejący pas drogowy o zmiennej szerokości: od ~10,00m do ~10,50m. Istniejąca droga gminna o nawierzchni bitumicznej i szerokości ok. 4,00m. Istniejące zjazdy do posesji przewidywane do przebudowy. Brak wydzielonych chodników. Odwodnienie powierzchniowe zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu do rowu przydrożnego .

Istniejąca sieć energetyczna, wodociągowa, telefoniczna, projektowana sieć kanalizacji sanitarnej.

Istniejące elementy zagospodarowania przeznaczone do rozbiórki lub przeniesienia

Na trasie projektowanej inwestycji brak elementów do rozbiórki. Istniejący hydrant p-poż do przeniesienia w miejscu zgodnie z rysunkiem PZT. Rozbiórce podlegają istniejące elementy utwardzenia terenu usytuowane w pasie drogowym.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie wszystkich niezbędnych elementów służących sprawnemu i bezpiecznemu poruszaniu się wszystkich uczestników ruchu.

4.1 Rozwiązania branży drogowej

Przebieg projektowanej drogi zgodny z przebiegiem istniejącym.

Projektowana droga o nawierzchni bitumicznej o szerokości 5,00m. Szerokości pasów ruchu przyjęto z uwagi na wprowadzenie rozwiązania uspokajającego ruch tj. ograniczenie prędkości do 40km/h na całej długości przebudowy.

Do każdej z działek przylegających do drogi zaprojektowano zjazd. Istniejące zjazdy podlegające przebudowie należy rozebrać i wybudować w całości od nowa.

W km 0+944,63 strona prawa, projektowane skrzyżowanie z drogą powiatową Nr 4515E Widoradz-Ruda. Szerokość włączenia 6,50m, przecięcie krawędzi dróg łukami o promieniu $R_l=7,00m$, $R_p=10,00m$.

Parametry charakterystyczne projektowanej drogi:

- długość w opracowaniu: 962,76m
- klasa drogi: L (lokalna)
- kategoria obciążenia ruchem: KR2
- prędkość projektowa $V_p=30km/h$
- nawierzchnia jezdni projektowana: mieszanka mineralno-asfaltowa z BA
- szerokość jezdni: 5,00m w tym 2 pasy ruchu po 2,50m
- chodnik z kostki betonowej przyjezdniowy o szerokości 2,00m zgodnie z przekrojami normalnym i PZT. Miejscowe zwężenia do szer. 1,25m w miejscach o niewystarczającej szerokości pasa drogowego.
- w ciągu trasy 14 punktów załamań osi trasy w planie oraz 2 łuki poziome osi trasy w planie
- przekrój jezdni jednostronny 2% w kierunku rowu przydrożnego,

5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW OBIEKTU

Na przeważającym obszarze przebadanego terenu dominują w podłożu grunty średnio spoiste, reprezentowane przez piaszczyste gliny zwałowe w stanie twardoplastycznym i bardzo spoiste ły.

W rejonie projektowanego obiektu stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej w piaskach przewarstwiających gliny zwałowe. Na przedmiotowym obszarze nie występuje ciągłe zwierciadło wody gruntowej. Woda występuje w piaskach przewarstwiających gliny zwałowe. Swobodny poziom zwierciadła wody gruntowej znajduje się na głębokości ok. 1,40m p.p.t. Przyjęto warunki wodne przeciętne oraz grupę

nośności podłoża G4 wg „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”

W czasie robót budowlanych, bezpośrednio po odsłonięciu podłoża gruntowego nawierzchni w wykopach lub po uformowaniu nasypów, przed wykonaniem warstwy ulepszanego podłoża lub pierwszej warstwy konstrukcji nawierzchni, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania.

Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia E2 na powierzchni podłoża gruntowego i porównanie, czy wyznaczona wartość odpowiada założonej grupie nośności podłoża.

Jeżeli badania kontrolne wykażą, że grupa nośności podłoża gruntowego określona w czasie robót jest gorsza od przyjętej do projektowania konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża to należy przeprojektować dolne warstwy konstrukcji nawierzchni i warstwę ulepszanego podłoża z uwzględnieniem niższej nośności podłoża gruntowego nawierzchni. Jeżeli badania kontrolne wykażą zwiększoną nośność podłoża gruntowego w stosunku do założeń projektowych, to nie należy wprowadzać żadnych zmian w projekcie.

Konstrukcja - jezdnia drogi

kategoria obciążenia ruchem: KR2

-Warstwa ścieralna z BA (AC11S) gr. 4cm wg WT-2 2014

-Warstwa wiążąca z BA (AC16W) gr. 8cm wg WT-2 2014

-Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm, E2min.130MPa

-Warstwa mrozoochronna z mieszanki stabilizowanej cementem C3/4 gr. 20cm, E2min. 80MPa

-Warstwa odsączająca i odcinająca gr. 25cm z kruszywa o $CBR \geq 20\%$, $k_{10} \geq 8m/dobę$

Konstrukcja - pobocza drogi

-Pobocze z mieszanki niezwiązanej z kruszywa (0/31,5) gr. 10cm

-Mieszanka stabilizowana cementem C1.5/2 gr. 10cm

Konstrukcja chodnika:

-Kostka brukowa betonowa gr. 8cm

-Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm

-Podbudowa z mieszanki stabilizowanej cementem C1.5/2 gr. 15cm

Konstrukcja zjazdów:

-Kostka brukowa betonowa gr. 8cm

-Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 5cm

-Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa gr. 15cm

-Podbudowa pomocnicza z mieszanki stabilizowanej cementem C1.5/2 gr. 15cm

W przekroju poprzecznym projektowanej drogi zastosowano krawężnik betonowy 15x30x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15). Rozwiązanie przykrawężnikowe zgodnie ze szczegółem konstrukcyjnym. Krawężnik na długości przejść dla pieszych obniżyć do wysokości max. +2cm ponad poziom projektowanej nawierzchni drogi. Projektowany chodnik w obrzeżu betonowym 8x30x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15). Elementy pasa drogowego wolne od utwardzeń podlegają plantowaniu wraz z humusowaniem i obsianiem trawą.

W celu prawidłowego odwodnienia drogi zastosowano w miejscach wskazanych w PZT prefabrykowane trójkątne ścieki drogowe na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15) usytuowane przy krawędzi jezdni.

Wloty i wyloty przepustów PP zakończone prefabrykowanymi ściankami czołowymi.

UWAGA:

-Zgodnie z ogólnymi warunkami dla podłoża nawierzchni dróg, wtórny moduł odkształcenia na powierzchni dolnych warstw konstrukcji nawierzchni E2 dla kategorii ruchu KR2 powinien wynosić min. 80MPa. Wskaźnik zagęszczenia podłoża 1,00.

-Bezwzględnie wyklucza się zabudowę jakichkolwiek projektowanych elementów na warstwie gruntów nienośnych. W przypadku odkrycia podczas robót pod projektowaną konstrukcją warstwy gruntów nienośnych (gleba, nasyp niebudowlany -mieszanina gleby i gruzu budowlanego itp.), należy dokonać wymiany w/w warstwy na warstwę piasku

różnoziarnistego lub kruszywa. W przypadku stwierdzenia występowania pod projektowaną nawierzchnią warstwy gruntów wysadzinowych należy wzmocnić konstrukcję obiektu.

-Do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego nie należy stosować kruszyw wapiennych.

Uwaga: Przed rozpoczęciem robót wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia możliwości poprawnego wykonania zjazdów do posesji (pochylenie podłużne niwelety zjazdu - sprawdzenie wysokościowe istniejących zjazdów do posesji i porównanie z niweletą projektowanej drogi). W razie braku możliwości poprawnego wykonania zjazdu do posesji należy skontaktować się z projektantem.

6. ODWODNIENIE

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni drogi odprowadzane będą powierzchniowo, zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu, w kierunku istniejących przydrożnych rowów otwartych oraz do prefabrykowanych korytek ściekowych. Wody opadowe z projektowanego ścieku odprowadzane bezpośrednio lub za pomocą przykanalika deszczowego do rowu otwartego.

Dno oraz skarpy rowu na całej długości drogi należy umocnić, poprzez ułożenie prefabrykowanych płyt betonowych ażurowych 40x60x10 na kruszywie stab. cementem $R_m=1,50\text{MPa}$ gr. 10cm.

Studnie połączeniowe (D)

Zaprojektowano typowe studnie żelbetowe (D) połączeniowe średnicy wewnętrznej $\varnothing 150\text{cm}$. Studnie z prefabrykowanych kręgów żelbetowych na płycie betonowej (beton C16/20) o gr. 20cm. Kręgi należy wykonać z betonu klasy nie mniejszej niż B55 a ich połączenie należy wykonać za pomocą uszczelki zapewniającej całkowitą szczelność. Studnię należy wyposażyć we włazy żeliwne $\Phi 600\text{mm}$ o klasie D400 (40 T) oraz w żeliwne stopnie złazowe. Przejścia rur przez ściany studzienki należy wykonać w sposób elastyczny i zapewniający szczelność w stopniu uniemożliwiającym infiltrację i eksfiltrację. Przestrzeń wokół studzienki zasypać piaskiem i zagęszczać warstwami co 30 cm.

Zastosowane do budowy studzienki kanalizacyjne winny posiadać aprobatę techniczną stwierdzającą przydatność do stosowania ich w budownictwie oraz winny spełniać wymagania normy PN-EN 1917:2004.

Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie studni PEHD zgodnie z technologią producenta.

Studzienki wpustowe

Projektuje się wykonanie studzienki wpustowej (K1) z elementów żelbetowych (osadników) o śr. $\varnothing 500\text{mm}$. Studzienkę należy wyposażyć w płytę nastudzienną z otworem pod wpust żeliwny, osadzoną na pierścieniu odciążającym. Dno rury wylotowej (przykanalika PP 200mm) ze studzienki wpustowej należy umieścić na wysokości $h=0,80\text{m}$ nad dnem studzienki. Studzienkę należy posadowić na płycie betonowej (beton C16/20) o grubości 20cm. Przestrzeń wokół studzienek należy zasypać piaskiem i zagęszczać warstwami co 30 cm.

Wody opadowe zbierane będą z powierzchni drogi za pomocą żeliwnych wpustów deszczowych klasy D400.

Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie studni PEHD zgodnie z technologią producenta.

Rury PP

Projektowany przykanalik $\varnothing 200\text{mm}$, przepusty pod zjazdami, rowy kryte $\varnothing 400\text{mm}$, $\varnothing 600\text{mm}$ oraz przepust $\varnothing 800\text{mm}$ z rur PP (typ B) o ścianie strukturalnej i sztywności obwodowej SN12.

Rury kanalizacyjne należy układać na podsypce żwirowo – piaskowej grubości 15cm i szerokości równej dna wykopu. Obsypkę kanału należy wykonać z piasku. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości dna wykopu i sięgać do 30cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy zagęszczać równomiernie po obu stronach przewodu, aby uniknąć przemieszczenia kanału. Po wykonaniu obsypki przewodów, należy wykonać zasypkę główną gruntem niewysadzinowym (G1).

Zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczaniem co 30cm na całej głębokości wykopu.

Należy uzyskać stopień zagęszczenia zgodny z wymaganiami polskiej normy PN – S – 02205.

Zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczaniem co 20cm na całej głębokości wykopu. Należy uzyskać stopień zagęszczenia zgodny z wymaganiami polskiej normy PN – S – 02205.

7. UWAGI

- Nie wyklucza się istnienia podziemnego uzbrojenia terenu nie wykazanego na mapie do celów projektowych.
- Należy zapewnić wyznaczenie na gruncie oraz inwentaryzację powykonawczą przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
- Rozpoczęcie prac ziemnych wykonawca zgłosi z 14 dniowym wyprzedzeniem gestorom sieci celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych w trakcie narady koordynacyjnej w części dotyczącej lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, kanalizacyjnych, gazowych i wodociągowych - jeżeli znajdują się na obszarze inwestycji
- Prace należy wykonać zgodnie z zaleceniami i uwagami zawartymi w protokole narady koordynacyjnej
- Punkty osnowy geodezyjnej jeżeli znajdują się w rejonie inwestycji podlegają prawnej ochronie i należy chronić je przed zniszczeniem
- Wszelkie prace ziemne związane z wykonywaniem wykopów i układaniem rurociągów należy wykonywać zgodnie z WTWiO Robót Budowlano-Montażowych, WTWiO Sieci kanalizacyjnych, z zachowaniem przepisów BHP oraz pod nadzorem osób uprawnionych. Montaż rurociągów, studzienek i wpustów deszczowych należy prowadzić zgodnie z wytycznymi ich producentów.
- Wykonawca robót jest zobowiązany dokonać regulacji wysokościowej istniejących w zakresie projektowanego obiektu elementów istniejącej infrastruktury technicznej, np.: zasów wodociągowych, gazowych, pokryw studzienek kanalizacyjnych oraz innych elementów sieci.
- Na kable usytuowane pod projektowaną jezdnią oraz pod zjazdami należy nałożyć:
 - dwudzielne rury osłonowe typu Arot A83PS na kable telefoniczne
 - dwudzielne rury osłonowe typu Arot A110PS na kable energetyczne