

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-USŁUGOWE „ERDBAU”

JANUSZ KAMIŃSKI

**ul. Przemysłowa 20, 62-100 Wągrowiec
kom. 607 078 862, e-mail: karuzo8@op.pl**

INWESTOR:

**Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich
w Poznaniu**

**Rejon Dróg Wojewódzkich w Kościanie
ul. Gostyńska 38, 64-000 Kościan**

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TEMAT:

**Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 432 w m. Wyrzeka
w zakresie budowy chodnika długości ok. 780 mb**

OBIEKT:

PROJEKT DROGOWY

OZNACZENIE EWID. DZIAŁEK:

**Województwo: wielkopolskie, Powiat: śremski, Gmina: Śrem,
Miejscowość Wyrzeka działka o nr ewid: 273 obręb 0001 Wyrzeka
Miejscowość Dalewo działka o nr ewid: 176 obręb 0005 Dalewo**

	imię i nazwisko	nr uprawnień projektowych	podpis
Projektant (branża drogowa)	MGR INŻ. JANUSZ KAMIŃSKI		
	data : LISTOPAD 2017	Nr umowy :	

EGZ.1

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawy opracowania
3. Cel opracowania
4. Lokalizacja inwestycji
5. Stan istniejący
6. Stan projektowany
7. Projektowane konstrukcje nawierzchni
8. Projektowana budowa ścianki szczelnej
9. Odwodnienie
10. Uwagi końcowe
11. Wpływ planowanych robót na środowisko

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|------------------------------------------|------------------|
| ➤ Rys. nr 1 Plan orientacyjny | skala 1:10 000 |
| ➤ Rys. nr 2 Plan zagospodarowania terenu | skala 1:500 |
| ➤ Rys. nr 3 Przekroje charakterystyczne | skala 1:50 |
| ➤ Rys. nr 4 Szczegóły konstrukcyjne | skala 1:10 |
| ➤ Rys. nr 5 Szczegóły odwodnienia | skala 1:10/20/50 |
| ➤ Rys. nr 6 Przepusty - inwentaryzacja | skala 1:50 |
| ➤ Rys. nr 7 Ścianka szczelna | skala 1:10/20/50 |

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa dla inwestycji pn.: „Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 432 w zakresie budowy chodnika w m. Wyrzeka”.

2. Podstawy opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych,
- Inwentaryzacja i pomiary wykonane w lipcu 2017 r.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 maja 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430) – tekst jednolity z dnia 23.12.2015 r.,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” z późn. zm.,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – załącznik do zarządzenia nr 31 GDDKiA z dnia 16.06.2014 r.,
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych z późn. zm.,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wraz z przepisami wykonawczymi,
- Ustawa z dnia 26.06.1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (Dz. U. z 2012 r. poz. 1137 ze zm.) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. 2003 r. Nr 177, poz. 1729),
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2002 r. nr 170, poz. 1393),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa

ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2003 r. nr 220, poz. 2181 z późn. zm.).

3. Cel opracowania

Podstawowym celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie chodnika po wschodniej stronie drogi wojewódzkiej nr 432 na ul. Śremskiej na odcinku od skrzyżowania z drogą gminną zjazdem do posesji nr 1 w miejscowości Wyrzeka do początku istniejącego chodnika w km 34+847. Budowa chodnika usprawni komunikację pieszą i poprawi bezpieczeństwo na przedmiotowym odcinku.

4. Lokalizacja inwestycji

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest:

Województwo: wielkopolskie, Powiat: śremski, Gmina: Śrem, Miejscowość: Wyrzeka

Działka o nr ewid: 273 obręb 0001 Wyrzeka

Działka o nr ewid: 176 obręb 0005 Dalewo

Lokalizację przedmiotowej inwestycji pokazano na rysunku planu orientacyjnego

5. Stan istniejący

Droga wojewódzka nr 432 ul. Śremska znajduje się w miejscowości Wyrzeka, w powiecie śremskim. Droga wojewódzka nr 432 posiada klasę techniczną drogi G – główna, kategorię obciążenia ruchem KR3, prędkość projektową 50km/h.

Na przedmiotowym odcinku tj.: od skrzyżowania z drogą gminną zjazdem do posesji nr 1 w miejscowości Wyrzeka do początku istniejącego chodnika w km 34+847 o łącznej długości około 780m, jezdni posiada nawierzchnie bitumiczną o szerokości 6,00 – 6,28m w stanie dobrym. Droga posiada przekrój drogowy, daszkowy bez obramowań z obustronnymi pobocznymi gruntowymi pokrytymi trawą. Wzdłuż całego odcinka drogi po zachodniej stronie występują głębokie rowy przydrożne pokryte trawą, bez odwodnienia do odbiorników z wyjątkiem początkowego odcinka w okolicy cieku wodnego.

W zakresie projektowanych nawierzchni nie występują kolizje z infrastrukturą techniczną.

6. Stan projektowany

Przewidziano zaprojektowanie chodnika po wschodniej stronie drogi wojewódzkiej nr 432 na odcinku od skrzyżowania z drogą gminną zjazdem do posesji nr 1 w miejscowości Wyrzeka do początku istniejącego chodnika w km 34+847. Budowa chodnika usprawni komunikację pieszą i poprawi bezpieczeństwo na przedmiotowym odcinku.

Parametry techniczne drogi wojewódzkiej nr 432 ul. Śremskiej:

- klasa drogi: G (główna),
- prędkość projektowa: 50km/h,
- szerokość jezdni: 6,5m (bez zmian – zakres robót nie dotyczy),
- zjazdy projektowane: szerokość nie przekraczająca szerokości jezdni, skosy 1:1,
- chodnik przy jezdni: szerokość 2,0m.

Przyjęto założenie projektowe aby możliwie na całym odcinku chodnik zaprojektować jako przylegający do jezdni o szerokości 2,0m.

Nawierzchnię chodnika zaprojektowano wysokościowo z następującymi założeniami:

- Pochylenie poprzeczne 2% w kierunku istniejącej jezdni,
- Pochylenie podłużne zgodnie z pochyleniem jezdni i dowiązaniem się do istniejących rzędnych bram i furtek do przyległych posesji.

Przewidziano również wykonanie umocnień istniejących zjazdów do bram po stronie projektowanego chodnika. W miejscach gdzie istniejące skrzyżowania i zjazdy posiadają nawierzchnie twardą, chodnik został połączony z istniejącą nawierzchnią.

Projektowane rozwiązania, zakres robót, parametry geometryczne zagospodarowania terenu wraz z wymiarami, pochyleniami i rzędnymi:

➤ Rys. nr 2 Plan zagospodarowania terenu skala 1:500

7. Projektowane konstrukcje nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- *warstwa ściernalna* – z kostki betonowej wibroprasowanej - gr. 8 (kolor szary)
- *podsyпка* – cementowo – piaskowa - gr. 4cm
- *warstwa wzmacniająca i mrozoochronna* – z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0 - gr. 10cm

Grubość konstrukcji nawierzchni: 22cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- *warstwa ściernalna* – z kostki betonowej wibroprasowanej – gr. 8cm (kolor grafitowy)
- *podsyпка* – cementowo – piaskowa - gr. 4cm
- *podbudowa zasadnicza* – z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie - gr. 15cm
- *warstwa wzmacniająca i mrozoochronna* – z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0 - gr. 10cm

Grubość konstrukcji nawierzchni: 37cm

Obramowania konstrukcji nawierzchni:

- wbudowanie obramowań z krawężników betonowych o wymiarach 20x30cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (jako obramowanie nawierzchni jezdni wzdłuż chodników przy jezdni jako wystające +12cm)
- wbudowanie obramowań z oporników betonowych o wymiarach 10x25cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (jako obramowanie nawierzchni zjazdów), zatopionych na 0cm,
- wbudowanie obramowań z obrzeży betonowych o wymiarach 8x30cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (jako obramowanie nawierzchni chodników), zatopionych na 0cm.

Projektowane elementy drogowe w przekroju (konstrukcje i obramowania) pokazano na rysunku nr 3 Przekroje charakterystyczne i rysunku nr 4 Szczegóły konstrukcyjne.

8. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanych nawierzchni zaprojektowano jako powierzchniowe do projektowanych wpustów krawężnikowo-ściekowych i dalej przewiertem Ø 200mm do rowów.

Odwodnienie powierzchniowe poprzez wyznaczenie prawidłowych pochyleń nawierzchni:

- Pochylenie poprzeczne 2% w kierunku projektowanego rowu przydrożnego z wyjątkiem dowiązania się do skrzyżowań i zjazdów,
- Pochylenie podłużne zgodnie z pochyleniem jezdni i dowiązaniem się do istniejących rzędnych bram i furtek do przyległych posesji.

9. Projektowana budowa ścianki szczelnej

Ściankę szczelną zaprojektowano jako wspornikową utwierdzoną w gruncie z grodzie stalowych typu Larssen 600. Całkowita długość ścianki szczelnej wynosi ~21m. Głębokość zakotwienia dla wysokości nasypu ok. 2m w gruncie wynosi min. 3,5m. Wbijanie brusów ścianki szczelnej należy wykonywać z zachowaniem szczelnego połączenia w zamkach. Szczelne połączenie należy zachować również w miejscu załamania. Górę ścianek szczelnych należy dostosować do oczepu odcinając fragmenty ścianek palnikiem lub piłą.

Ścianka szczelna zwieńczona będzie oczepem żelbetowym o gabarytach 0,3 x 0,35m z betonu C30/37. Widoczne krawędzie oczepu należy wykończyć fazą 20/20mm. Oczep należy zabezpieczyć preparatem hydrofobowym na bazie siloksanów. W oczepie należy zamontować bariery U-11a o wysokości 1,2m i długości modułu 2m.

Przy wykonywaniu ścianek szczelnych należy zachować szczególne środki ostrożności jeśli chodzi o prace w pobliżu istniejących przepustów. Lokalizacja istniejących przepustów powinna być potwierdzona poprzez wykonanie wykopów kontrolnych. Po wykonaniu wykopu należy zabezpieczyć istniejące przepusty poprzez odpowiednie podparcie, a następnie należy kontynuować zabijanie ścianki w bezpośrednim sąsiedztwie przepustów z zachowaniem bezpiecznej odległości nie powodującej ingerencji w położenie przepustu. Nad przepustem należy założyć krótki odcinek ścianki i dospawać go do poprzednio wbitego brusa tworząc tym samym brus prowadzący dla kolejnego brusa.

10. Uwagi końcowe

Podłoże gruntowe pod konstrukcjami (na górze warstw wzmacniających) winno posiadać następujące parametry nośności:

- wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 60$ MPa – chodniki i zjazdy

W tym celu zaprojektowano wzmocnienia podłoża przedstawione w opisie

technicznym w punkcie 7. Projektowane konstrukcje nawierzchni oraz na rysunku nr 3 Przekroje charakterystyczne. W przypadku nie uzyskania w/w parametrów należy skontaktować się z projektantem w celu zmiany sposobu wzmocnienia podłoża.

UWAGA: Grunty spoiste należy zabezpieczyć przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych: nawodnieniem i przemarzaniem. W obszarze występowania, należy po wykonaniu wykopu, na całej działce roboczej, wykonać warstwę wzmacniającą, która poza wzmocnieniem zabezpieczy grunt rodzimy przed niekontrolowanym nawodnieniem, co może spowodować uplastycznienie i zmniejszenie nośności podłoża.

Podczas wykonywania koryta pod konstrukcję nawierzchni należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na zlokalizowane istniejące urządzenia infrastruktury technicznej. Roboty ziemne / korytowanie należy wykonywać w tym miejscu metodą ręczną w celu dokładnego zlokalizowania i nie uszkodzenia urządzenia. Wg danych przedstawionych na mapie do celów projektowych projektowane roboty nie kolidują z urządzeniami infrastruktury technicznej, niemniej jednak w przypadku wystąpienia takiej kolizji należy w uzgodnieniu z Gestorem sieci dokonać zabezpieczenia dwudzielną rurą ochronną na długości koryta.

W zakresie projektowanych nawierzchni nie występują kolizje z infrastrukturą techniczną. Jedynie należy zwrócić uwagę na planowany doziemny kabel energetyczny, który obecnie jest w uzgodnieniu na naradzie koordynacyjnej nr 565/2017. Kabel zaprojektowano nierównolegle do granicy pasa drogowego. Podczas nadzoru prac i wydawania zgody na jego budowę w pasie drogowym należy dopilnować, aby przebiegał tuż pod samą granicą pasa drogowego.

W przypadku gdy budowa przedmiotowego chodnika będzie realizowana po fakcie wbudowania w/w doziemnego kabla energetycznego należy w pierwszej kolejności wykonać próbne przekopy dla dokładnej lokalizacji tego kabla i w przypadku wystąpienia kolizji z planowanymi robotami ziemnymi związanymi z profilowaniem rowu przydrożnego przesunąć kabel pod granicę pasa drogowego. Roboty związane z ewentualnym przełożeniem kabla prowadzić pod nadzorem pracownika oddelegowanego przez gestora sieci po uprzednim jego powiadomieniu.

11. Wpływ planowanych robót na środowisko

Wpływ planowanych robót na środowisko będzie mało znaczący. Przedmiotowe roboty **nie kwalifikują się** - na podstawie *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71)* - do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i w związku z tym nie ma obowiązku uzyskania decyzji o środowiskowych

uwarunkowaniach.

Przyjęte wyżej stanowisko jest zgodne z interpretacją zawartą w opracowaniu Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska Warszawa 2011, Tomasz Wilżak, pt: „Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko – przewodnik po rozporządzeniu Rady ministrów” (str.124) cyt. *„Budowa samych tylko chodników, zjazdów i innych tego typu konstrukcji, przy drogach istniejących, nie ingerująca w część drogi przeznaczoną do ruchu pojazdów nie będzie przedsięwzięciem, o którym mowa w §3 ust. 1 pkt. 60”*.

Ponadto planowane roboty nie spowodują zagrożeń opisanych w art. 52 ust. 1, art. 60 ust. 1 i art. 91 pkt 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.) dla:

- dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową
- zagrożonych wyginięciem gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową

Opracował:

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA