



Przedsiębiorstwo inżynieryjne

Projekt

Rafał Skrzak

ul. Wrzosowa 43, 99-200 Poddębice

tel. 695-197-899 e-mail : skrzaku@interia.pl

Przedmiot projektu:	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
Adres budowl:	Leźnica Mała - Zduny gm. Łęczyca
Nazwa i kod CPV:	45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg 45233141-9 Roboty w zakresie konserwacji dróg 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
Inwestor:	Gmina Łęczyca ul. m. Konopnickiej 14 99-100 Łęczyca
Numery działek:	dz. nr ewid.: 531; 510 obręb Leźnica Mała; 85; 27 obręb Zduny

Rodzaj opracowania:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
Branża:	Drogowa
Temat:	Przebudowa drogi gminnej nr G312337E Leźnica Mała - Zduny gm. Łęczyca

Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Podpis
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Piasecki	
Opracował:	inż. Rafał Skrzak	

Egz. nr 1

Marzec 2016r.

SPIS TREŚCI

Część I : Projekt budowlano-wykonawczy

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	
1.1 INFORMACJE O MAPIE	
2. ZAKRES OPRACOWANIA	
3. LOKALIZACJA	
4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	
5.1. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE	
5.2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	
5.3. TRASA W PLANIE	
5.4. NIWELETA	
5.5. ODWODNIENIE	
5.6. KOLIZJE	
5.7. ROBOTY ZIEMNE	
5.8. SKRZYŻOWANIA	
6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
7. INFORMACJA NA TEMAT OCHRONY ZABYTKOWEJ TERENU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	
8. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	
9. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA	
INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	

Część II : Uzgodnienia i opinie

Część III : Rysunki

Rys. nr 0. : Orientacja:	1:25 000
Rys. nr 1. : Projekt zagospodarowania terenu:	1:500
Rys. nr 2. : Przekrój poprzeczny:	1:50

Część I

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Gminy Łęczycza w związku z koniecznością docelowej poprawy bezpieczeństwa ruchu na drodze gminnej w relacji Leźnica Mała - Zduny na odcinku od drogi powiatowej nr P2523E do drogi gminnej nr G312336E. Przebudowa ma na celu doprowadzenie przedmiotowego odcinka drogi do parametrów technicznych odpowiadających drodze klasy D.

Planowane przedsięwzięcie ma na celu przede wszystkim poprawę warunków ruchu kierowców podróżujących przedmiotową drogą oraz poprawę komfortu przemieszczania się pieszych oraz rowerzystów.

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje:

- a) dostosowanie parametrów przedmiotowej drogi do klasy technicznej D, w tym korektę geometrii i parametrów łuków poziomych i pionowych, poszerzenie jezdni i poboczy,
- b) wykonanie elementów organizacji ruchu (oznakowanie pionowe i poziome)

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto następujące materiały:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem na opracowanie projektu ,
- mapę do celów projektowych w skali 1:500
- mapę ewidencji gruntów,
- techniczne badania nawierzchni drogi,
- normy państwowe i branżowe,
- pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez zespół Projektanta,
- ustalenia z Rad Technicznych projektu,
- wizje lokalne w terenie.

Do podstawowych przepisów prawnych i materiałów wykorzystanych w projekcie należą niżej wymienione ustawy i rozporządzenia:

1. Ustawa z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60) z późniejszymi zmianami.
2. Ustawa z dnia 7.07.1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414, z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa z dnia 27.04.2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami.
4. Ustawa z dnia 18.07.2001r. – Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229) z późniejszymi zmianami.
5. Ustawa z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 Nr 80, poz. 717).

6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735).
8. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.
Załącznik nr 1-4 do rozporządzenia z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Załącznik do nr-u 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2001 Nr 112 poz. 1206).
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15.01.2002r. w sprawie progowych wartości poziomu hałasu (Dz. U. Nr 8, poz. 81).
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06.06.2002r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87, poz. 796).
13. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24.09.2002r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 179, poz. 1490).

1.1. INFORMACJA O MAPIE

Mapa do celów projektowych w skali 1:500 wykonana przez uprawnionego geodetę.

2. LOKALIZACJA

Przedmiotowy odcinek drogi gminnej nr G312337E zlokalizowany jest w miejscowościach Leźnica Mała i Zduny.

Szczegółową lokalizację przedstawia rys. nr 1.0 i 1.1.

3. STAN ISTNIEJACY

Inwestycja realizowana jest w terenie o zabudowie rozproszonej zlokalizowanej wzdłuż drogi. Obszar wzdłuż drogi ma jednolity charakter zagospodarowania i użytkowania, droga biegnie przez tereny pól – teren niezabudowany i zabudowę zwartą mieszkaniowo – gospodarczą z w terenie zabudowanym.

Istniejące odcinki drogi gminnej posiadają nawierzchnie nieulepszoną, częściowo z nawiezionego kruszywa naturalnego. Stan nawierzchni określa się jako zły i niezadowolający. Występują liczne ubytki w nawierzchni gruntowej.

Jezdnia szerokości 3,00 m – 4,00 zlokalizowana w istniejącym pasie drogowym, a oś projektowanej drogi pokrywa się z osią drogi istniejącej. Odwodnienie odbywa się jako powierzchniowe na tereny przyległe. Szerokość pasa drogowego jest zróżnicowana na całym odcinku drogi. W planie oś stanowią odcinki proste i łuki kołowe. Szerokość istniejącego pasa drogowego wynosi od 4,9 do 11,00 m.

3.1. Warunki gruntowo - wodne

Warunki gruntowo-wodne określa się jako dobre pod przebudowę drogi gminnej klasy D. Po przeanalizowaniu powyższych danych na podstawie zapisów Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przyjęto, że w obszarze niniejszej inwestycji występują proste warunki gruntowe. Kategorie posadowienia obiektu budowlanego określono na podstawie własnych badań i pomiarów jako pierwsza.

3.2. Urządzenia obce

W obrębie projektowanej przebudowy drogi zlokalizowane są:

- sieć wodociągowa wraz z przyłączami do zabudowań i zaworami
- sieć teletechniczna

3.3. Skrzyżowania z drogami

Projektowana droga gminna nr G312337E posiada skrzyżowanie z drogą powiatową Nr P2523E w pkt PT oraz drogą gminną nr G312336E w KT.

3.4. Stan istniejącej nawierzchni

W stanie istniejącym na drodze gminnej występuje nawierzchnia z kruszywa dowiezonego i szlaki. Nawierzchnia na odcinku gruntowym objętym projektem jest w złym stanie technicznym. Jej wygląd jest niejednolity i niejednorodny.

3.5. Istniejące obciążenie środowiska

Znaczący wpływ na klimat akustyczny ma stan techniczny nawierzchni. Wykruszenia nawierzchni powodują zwiększenie emitowanego hałasu oraz drgań przez poruszające się po drodze pojazdy. Brak płynności ruchu powoduje również nadmierną emisję zanieczyszczeń związanych z wydzielaniem spalin przez rury wydechowe pojazdów.

3.6. Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne

Doprowadzenie istniejącej drogi gminnej do parametrów odpowiadających klasie technicznej D nie będzie wymagało poszerzenia istniejącego pasa drogowego.

3.7 Przepusty pod koroną drogi

Istniejące \varnothing 500 i \varnothing 600 do wymiany rur na PEHD wraz z prefabrykowanymi ściankami czołowymi.

4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

4.1 Podstawowy zakres inwestycji

Niniejszy projekt nie zmienia funkcji obiektu budowlanego, jaką jest droga gminna, natomiast zmienia jego formę architektoniczną, jeśli chodzi o podstawowe parametry geometryczne.

Planowana przebudowa drogi i uzyskane dzięki temu poprawienie komfortu ruchu na drodze gminnej, poprawia zdecydowanie bezpieczeństwo ruchu oraz jego płynność.

W niniejszym projekcie przewiduje się wykonanie wszystkich niezbędnych elementów służących sprawnemu, bezpiecznemu i bardziej komfortowemu poruszaniu się wszystkich uczestników ruchu.

Zaprojektowano dostosowanie parametrów geometrycznych odcinka drogi gminnej do parametrów odpowiadających drodze w klasie technicznej D.

Podstawowy zakres inwestycji polegającej na przebudowie drogi gminnej w miejscowości Borki obejmuje:

- wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie przebudowy skrzyżowania z drogą powiatową i gminną,
- wykonanie poboczy,
- wykonanie zjazdów indywidualnych,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego.

4.2 Parametry techniczne drogi

Projektowana przebudowa drogi posiada parametry techniczne zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430):

- kategoria drogi - gminna (wewnętrzna)
- klasa techniczna - D,
- kategoria ruchu - KR1,
- obciążenie nawierzchni - 80 kN/os,
- prędkość projektowa - $V_p = 30\text{km/h}$,
- prędkość miarodajna - $V_m = 50\text{km/h}$,
- przekrój poprzeczny - jednojezdniowy o jednym pasie ruchu,
- szerokość drogi - 4,0m z mijankami o łącznej szerokości jezdni 5,0 m, na odc. od 0+000 do 0+140 + szerokość jezdni 3,5 m
- szerokość pasa ruchu - 2x2,0m,
- szerokość poboczy - 0,75m na odc. od km 0+006 do 0+106 lew pobocze 0,5m
- spadek poprzeczny:
 - droga - 2,0%,
 - pobocze - 6,0%,
- pochylenie podłużne niwelety - dostosowane do aktualnej niwelety drogi gminnej.

Cała inwestycja nie wiąże się z koniecznością wyburzeń budynków mieszkalnych.

Trasa w planie

Trasa w planie przebiegać będzie częściowo po istniejącym śladzie drogi, a częściowo będzie wychodziła poza wyjeżdżony ślad. Trasa w planie składa się z odcinków prostych, łuków kołowych i prostych przejściowych.

W ramach niniejszego projektu przewidziano utrzymanie lokalizacji istniejących skrzyżowań z jednoczesną korekta ich geometrii.

Rozwiązanie sytuacyjne projektowanej trasy przedstawiono na planie sytuacyjnym - rysunek nr 1.0 i 1.1.

4.3 Przekrój normalny

Przekrój normalny drogi, obejmuje wykonanie robót drogowych dla rozwiązania docelowego. Parametry techniczne drogi podano w pkt. 4.2.

Rozwiązanie projektowe przekroi normalnych wraz z podanymi konstrukcjami nawierzchni przedstawiono na rysunku nr 2.0.

Technologia przebudowy nawierzchni drogi gminnej:

Konstrukcję nawierzchni dla obciążenia ruchem KR-1 przyjęto w oparciu o normy i katalog :

- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.,

Projektowana konstrukcja jezdni	Szerokość warstwy [m]	Grubość warstwy [m]
Warstwa ściernalna AC 11S 50/70	4,00	0,04
Warstwa wiążąca AC 16W 50/70	4,10	0,04
Warstwa z kruszywa łam. stab. mech. 0/31,5	4,40	0,12
Warstwa z kruszywa łam. stab. mech. 0/63	4,50	0,08
Podłoże gruntowe	-	-
Pobocza z kruszywa łamanego stan. mechanicznie 0/31,5	0,75	0,15

Podczas prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na połączenia między kolejnymi warstwami konstrukcji drogi. Wiązanie warstw należy uzyskać poprzez skropienie lepiszczem asfaltowym podłoża pod wykonaną warstwę. Jako lepiszcze asfaltowe należy stosować kationową emulsję asfaltową niemodyfikowaną klasy K1 (szybkorozpadowa K1-65) – lepiszcze wg **PN-EN-12591:2004 Asfalty i produkty asfaltowe – Wymagania dla asfaltów drogowych**. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza.

Wbudowanie kolejnej warstwy można rozpocząć dopiero po rozpadzie emulsji i odparowaniu wody.

Po wykonaniu robót konstrukcyjnych wyprofilować i zagęścić pobocza. Spadek pobocza drogi gminnej 6%.

Po wykonaniu włączenia i przed oddaniem do ruchu wykonać oznakowanie wg odrębnego projektu.

Całość robót w obrębie pasa drogi gminnej prowadzić po uprzednim uzyskaniu zezwolenia na zajęcie pasa drogowego i oznakowaniu robót wg projektu wykonawcy.

Zjazdy

Nawierzchnię zjazdów do posesji należy wykonać o konstrukcji tak jak na ciągu głównym, Natomiast na pola z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm. Zjazdy drogowe w ciągu rozbudowywanej drogi należy wykonać zgodnie z następującymi parametrami geometrycznymi:

Parametry projektowanych zjazdów indywidualnych w przekroju drogowym:

- szerokość na końcu łuku kołowego – 4,00m
- promień wyokrąglające - R=4,0m.

Projekt zakłada wykonanie zjazdów do każdej posesji. Lokalizacja zjazdów zostanie ustalona na etapie budowy. Zjazdy należy wykonać do granicy pasa drogowego.

Zjazdy do posesji zaznaczone na planie sytuacyjnym należy wykonać o konstrukcji takiej jak droga główna.

4.4 Przekrój podłużny – projektowana niweleta

Spadek podłużny przebudowywanej drogi dostosowano do istniejącego spadku podłużnego drogi gminnej. Niweletę skorygowano również pod kątem płynności ruchu poprzez eliminację lokalnych zaniżeń i wzniesień.

Rzędne niwelety przebudowywanej drogi zostały określone z uwzględnieniem takich czynników jak:

- minimalizacji robót ziemnych,
- zachowania minimalnych spadków poprzecznych,
- możliwość grawitacyjnego odprowadzenia wód

Niweletę dostosowano do niwelety istniejącej na obszarze zabudowanym, ze względu na charakter zagospodarowania przyległego terenu (wjazdy bramowe, istniejące ogrodzenia, itp.). Przy jej projektowaniu brano także pod uwagę wymagania dotyczące zaprojektowania nowej konstrukcji nawierzchni. Pochylenia podłużne dostosowano do obowiązujących przepisów prawnych i potrzeb związanych z prawidłowym odwodnieniem drogi.

4.5 Roboty ziemne

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach przebudowy drogi gminnej polega na:

- zdjęciu warstwy humusu/gleby próchnicznej o grubości od 0,15m do 0,2m na poboczach i skarpach,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów.
- odmulenie istniejących rowów

Wykonanie zasadniczych robót ziemnych.

Roboty należy rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus należy sprzymować w bezpośredniej bliskości robót. Nadmiar humusu stanowi własność Wykonawcy. Wykonawca odtransportuje go na własne składowisko w swoim zakresie i na własny koszt. Należy odmulić rowy na całym odcinku drogi.

4.6 Odwodnienie pasa drogowego

Na projektowanym odcinku projektuje się odwodnienie powierzchniowe na przyległe pobocza pasa drogowego oraz rów.

Na odcinku od 0+006 do 0+106 po lewej stronie drogi projektuje się odwodnienie za pomocą drenu francuskiego (kruszywo łamane w oplocie z geowłókniny)

4.6 Skrzyżowania

Projektowana droga gminna posiada skrzyżowanie z drogą powiatową Nr P2523E w PT oraz gminną G312336E w KT.

Konstrukcję nawierzchni na skrzyżowaniach wykonać tak jak na ciągu głównym.

Podczas prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na połączenia między kolejnymi warstwami konstrukcji drogi. Wiązanie warstw należy uzyskać poprzez skropienie lepiszczem asfaltowym podłoża pod wykonaną warstwę. Jako lepiszcze asfaltowe należy stosować kationową emulsję asfaltową niemodyfikowaną (C65 B3 PU/RC wg PN-EN 13808:2010) – lepiszcze wg **PN-EN 13808:2010 Asfalty i lepiszcza asfaltowe**. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza.

Ilość asfaltu (po odparowaniu wody) w połączeniu międzywarstwowym musi spełniać poniższe wartości :

- Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie : 0,7 kg/m²,
- Podbudowa asfaltowa : 0,3 kg/m²,

Wbudowanie kolejnej warstwy można rozpocząć dopiero po rozpadzie emulsji i odparowaniu wody.

Połączenie warstwy ścieralnej z istniejącą nawierzchnią obustronnych dojazdów należy wykonać zgodnie z normą. Zwrócić szczególnie uwagę aby przesunąć złącza warstw wiążących i ścieralnych względem siebie o minimum 15 cm.

Po wykonaniu włączenia i przed oddaniem do ruchu wykonać oznakowanie wg odrębnego projektu.

Całość robót w obrębie pasa drogi powiatowej prowadzić po uprzednim uzyskaniu zezwolenia na zajęcie pasa drogowego i oznakowaniu robót wg projektu wykonawcy.

5. ORGANIZACJA RUCHU

Wprowadzenie zmian w dotychczasowej organizacji ruchu na przedmiotowym odcinku drogi gminnej wynika z faktu jej przebudowy. Zmianie ulegnie oznakowanie pionowe.

Materiały do oznakowania pionowego powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” lub Świadectwo Kwalifikacji do kompleksowego wykonania pionowego oznakowania dróg wydane przez IBDiM.

Każdy materiał, na który nie ma Polskiej Normy powinien posiadać świadectwo zgodności z Polska Norma lub Aprobata Techniczna wydana przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów.

Oznakowanie pionowe

Projektuje się:

- a) znaki średnie aluminiowe podwójne zaginane z folii odblaskowej II-iej generacji, grubość blachy 1,5mm na włączeniu do drogi powiatowej,
- b) słupki do znaków z rur ocynkowanych \varnothing 63,0mm (2").

6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Planowana przebudowa drogi i uzyskanie dzięki temu poprawienie komfortu ruchu na drodze gminnej, poprawia zdecydowanie bezpieczeństwo ruchu oraz jego płynność. Inwestycja pozytywnie wpłynie na klimat akustyczny oraz zanieczyszczenie powietrza w otoczeniu projektowanej drogi. Przyczyni się również do zmniejszenia zużycia paliwa.

Potencjalnym zagrożeniem w trakcie użytkowania drogi jest zanieczyszczenie gleb (gruntu) przez substancje przenoszone z drogi z powietrzem oraz wodami spływającymi z nawierzchni. Stwierdzono, że projektowana droga nie wpłynie znacząco na stężenie substancji zanieczyszczających w glebie.

Rozbudowa i usprawnienie systemu odprowadzania wody opadowej zabezpieczy glebę przed zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi, jakie mogłyby się do niej dostać w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub wypadku.

W sąsiedztwie planowanej inwestycji w wyniku rozbudowy klimat akustyczny ulegnie odczuwalnej poprawie przede wszystkim dzięki wykonaniu nowej nawierzchni asfaltowej.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować zagrożenia środowiska przyrodniczo – krajobrazowego, kulturowego i nie będzie powodować zagrożenia zdrowia ludzi. Projektowane przedsięwzięcie z uwagi na fakt realizacji po śladzie istniejącym nie jest źródłem konfliktów społecznych. Inwestycja nie oddziałuje niekorzystnie na środowisko.

7. URZĄDZENIA OBCE

W ciągu projektowanej rozbudowy zlokalizowane są urządzenia obce opisane w pkt 3.8. Prace w obrębie urządzeń obcych należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami branżowymi; ręcznie i ze szczególną ostrożnością

8. BEZPIECZENSTWO I HIGIENA PRACY

Ze względu na realizację inwestycji w ciągu drogi gminnej należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymane przez cały okres budowy,

Organizacji Ruchu na czas robót.

Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu, wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z Zarządcą drogi, Organem zarządzającym ruchem oraz Policją.

Dla prowadzonych robót Kierownik Budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę realizacji i warunki prowadzenia robót budowlanych.

9. TECHNOLOGIA ROBÓT

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Materiały i wyroby muszą posiadać Aprobatę Techniczną dopuszczającą je do stosowania w budownictwie drogowym. Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie i ze szczególną ostrożnością. Szczegółowy opis technologii robót podano w Specyfikacjach Technicznych.

INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Spis zawartości opracowania

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Zakres robót i kolejność realizacji
4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
5. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
6. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót
7. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
8. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych
9. Podstawa prowadzenia robót budowlano - montażowych

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora
2. Dokumentacja techniczna zadania inwestycyjnego
3. Wizja lokalna terenu
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dziennik Ustaw Nr 120 z 10 lipca 2003 roku pozycja 120)
5. Prawo Budowlane - Ustawa z dnia 07.07.1994 roku (Dziennik Ustaw Nr 207 pozycja 2016 z 2003 roku, z późniejszymi zmianami)

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie dotyczy przebudowy drogi gminnej nr G312337E relacji Leźnica Mała - Zduny.

3. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

- wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie przebudowy skrzyżowania z drogą powiatową i gminna,
- wykonanie pasa poboczy,
- wykonanie zjazdów indywidualnych,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego,

4. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W rejonie projektowanych prac występują budynki mieszkalne. Żadne z obiektów nie koliduje z zakresem przebudowy.

5. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

W istniejącym zagospodarowaniu działki nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

6. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

Przewidywanym zagrożeniem występującym podczas realizacji robót jest fakt realizowania ich w pasie drogowym. Ponieważ jednak roboty prowadzone będą poza czynną jezdnią, zagrożenie to należy uznać za niewielkie.

Podczas realizacji robót może wystąpić szereg zagrożeń z uwagi na pracę w bliskim sąsiedztwie maszyn i ludzi.

7. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIIE NIEBEZPIECZNYCH

Podczas realizacji robót projektowanego obiektu nie występują roboty szczególnie niebezpieczne.

8. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Środkiem zapobiegającym ewentualnym niebezpieczeństwom wynikającym z realizacji obiektu w pasie drogowym jest właściwa organizacja ruchu oraz prawidłowe oznakowanie miejsca prowadzonych prac. Takie rozwiązania powinien zawierać projekt zabezpieczenia robót, którego sporządzenie leży po stronie wykonawcy robót.

Teren robót należy oznakować i zabezpieczyć poręczą, barierką lub taśmą ostrzegawczą wokół wykopów, na odległość nie mniejszą niż 1,5 m. Na barierce powinna być umieszczona tablica ostrzegawcza o istniejącym zagrożeniu w przypadku przebywania w pobliżu prowadzonych prac.

Drogi dojazdowe i ciągi piesze powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym, nie stwarzającym zagrożeń dla użytkowników. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Miejsca postojowe na terenie prowadzonych prac powinny być wyznaczone tylko dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych.

Strefę niebezpieczną, w której istnieje źródło zagrożenia, należy oznakować i wyogrodzić jak opisano w części „teren robót”.

Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji, a osoby je obsługujące powinny posiadać odpowiednie uprawnienia.

Prace montażowe przy montażu prefabrykatów powinny być prowadzone przez uprawnione do takich prac osoby, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa. Użytkowanie sprzętu może być dopuszczone po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.

Pomieszczenia higieniczno – sanitarne winny być zapewnione dla wszystkich pracowników i dostosowane do liczby zatrudnionych, stosowanej technologii i rodzajów pracy oraz warunków w jakich jest ona wykonywana.

9. PODSTAWA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANO MONTAŻOWYCH

- Ustawa z dnia 26.06.1974 roku Kodeks Pracy (tekst jednolity Dziennik Ustaw z 1998 roku Nr 21, poz. 94 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06. 02. 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dziennik Ustaw z 2003r. Nr 169, poz. 1650);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20. 09. 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych, urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dziennik Ustaw Nr 118, poz. 1263);
- Prawo Budowlane - Ustawa z dnia 07. 07. 1994 roku (Dziennik Ustaw Nr 207 pozycja 2016 z 2003 roku, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26. 06. 2002 roku w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórek, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dziennik Ustaw Nr 108, poz. 953).



Plan orientacyjny

Katastrálny útvarník: Mária Zdenyová
Katastrálna kancelária: 404015 24.2.2016
Dátum: 19.12.2016
Dielnik: 02448, 2.0043 Zdenyová
GeoID: 4444, 1.99.2016

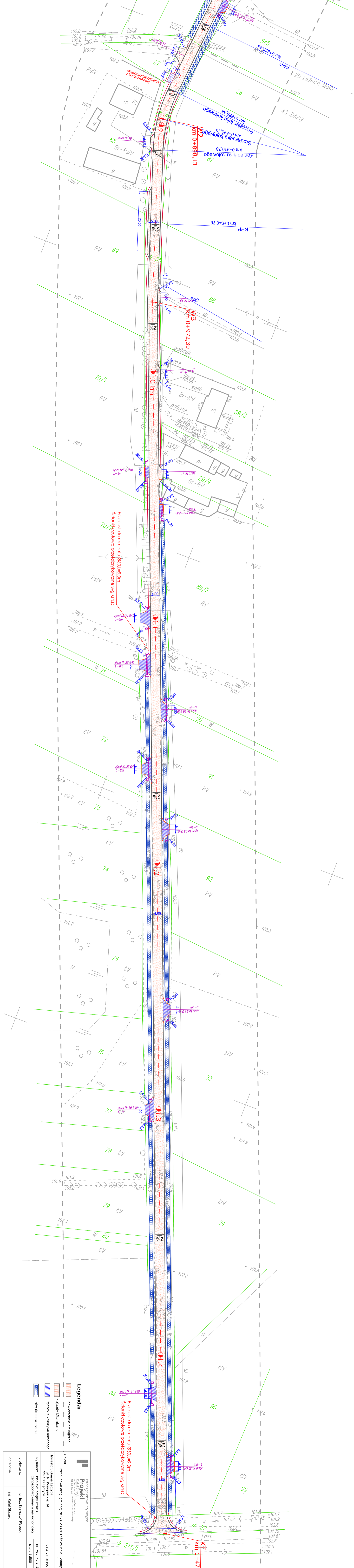
Wyrobiaenie mapy nie bya podporované
sistemom odobjavujúci grafiku, a to kvôli
ohraničeniu pamäte pri spracovaní
v grafickom prostredí: AutoCAD / Inventor /

Právilne gme: dĺžka 101.84 pripravený na
stavu utvárania
Počet: 2016, 1.99.2016
Klasifikácia: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000
dĺžka: 101.84 pripravený na stavu utvárania

LWAGA: Oblasť mapy je v celosti v rámci mestskej zóny, a to kvôli
ohraničeniu pamäte pri spracovaní v grafickom prostredí:
AutoCAD / Inventor /
Právilne gme: dĺžka 101.84 pripravený na stavu utvárania
Počet: 2016, 1.99.2016
Klasifikácia: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000
dĺžka: 101.84 pripravený na stavu utvárania

Ustaviteľ: SEDEBEVINE
Projektant: GEOMETRIE
Objekt: Právilne gme: dĺžka 101.84 pripravený na stavu utvárania
Počet: 2016, 1.99.2016
Klasifikácia: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000
dĺžka: 101.84 pripravený na stavu utvárania

Škála: 1:1000
Dátum: 19.12.2016
Dielnik: 02448, 2.0043 Zdenyová
GeoID: 4444, 1.99.2016



Legenda:

- navrhovaná bitumizácia
- zjazd bitumizovaný
- zjazd z krusivou barmazou
- rov do odvodnenia

Objekt: Právilne gme: dĺžka 101.84 pripravený na stavu utvárania
Počet: 2016, 1.99.2016
Klasifikácia: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000
dĺžka: 101.84 pripravený na stavu utvárania

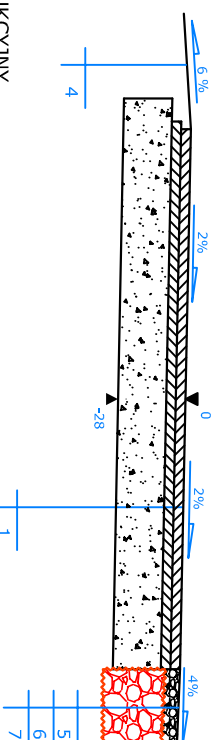
Investor:	Objekt:	Právilne gme: dĺžka 101.84 pripravený na stavu utvárania	Data:	marzec 2016 r.
Projektant:	Projekt:	Právilne gme: dĺžka 101.84 pripravený na stavu utvárania	Rysownik:	mgr. inż. Krzysztof Pasiecki
Projektant:	Projekt:	Právilne gme: dĺžka 101.84 pripravený na stavu utvárania	Opracował:	inż. Ralf Szczak
Projektant:	Projekt:	Právilne gme: dĺžka 101.84 pripravený na stavu utvárania		

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY KR1 od km 0+006 km 0+106

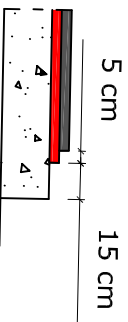
Cechy geowłókniny:
Siła przebiecie CBR - 3890 N
Wytrzymałość na rozciąganie szerz/wzdłuż - 20 kN/m
Wzdłużenie względne - 65 %
Wskaźnik przepływu wody przy deltaH wody =50 mm - 0,05%
Masa powierzchniowa - 300 g/m²



drenaż francuski
szer. 50 cm, gr. 20 - 60 cm
kruszywo łamane 31,5-63 mm
(skała magmowa)
w otulinie z geowłókniny



SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY



- 1 warstwa szcleralna AC 11 S 50/70 gr. 4 cm
- 2 warstwa wiążąca AC 16W 50/70 gr. 4 cm
- 3 podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 i 0/31,5 mm stab. mechanicznie rozkładana w dwóch przejazdach o gr. warstw 12+8 cm (kruszywo magmowe)
- 4 kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie gr. 15 cm
- 5 kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie gr. 10 cm
- 6 geowłóknina 300 g/m²; 20 kN/m; 65% na zakład i zaszpilkowana
- 7 kruszywo łamane 31,5/63 mm stabilizowane mechanicznie gr. 10 - 60 cm



Przedsiębiorstwo inżynieryjne
Projekt
Rafał Skrzak
ul. Wiosnowa 43, 99-200 Poddębice
tel. 695-197-899 e-mail: skrzak@interia.pl

Obiekt: Przebudowa drogi gminnej nr G312337E relacji Leźnica Mała - Zdymy

Inwestor: Gmina Łęczycza
ul. M. Konopnickiej
99-100 Łęczycza

data : marzec 2016

Rysunek: Przekrój konstrukcyjny KR1

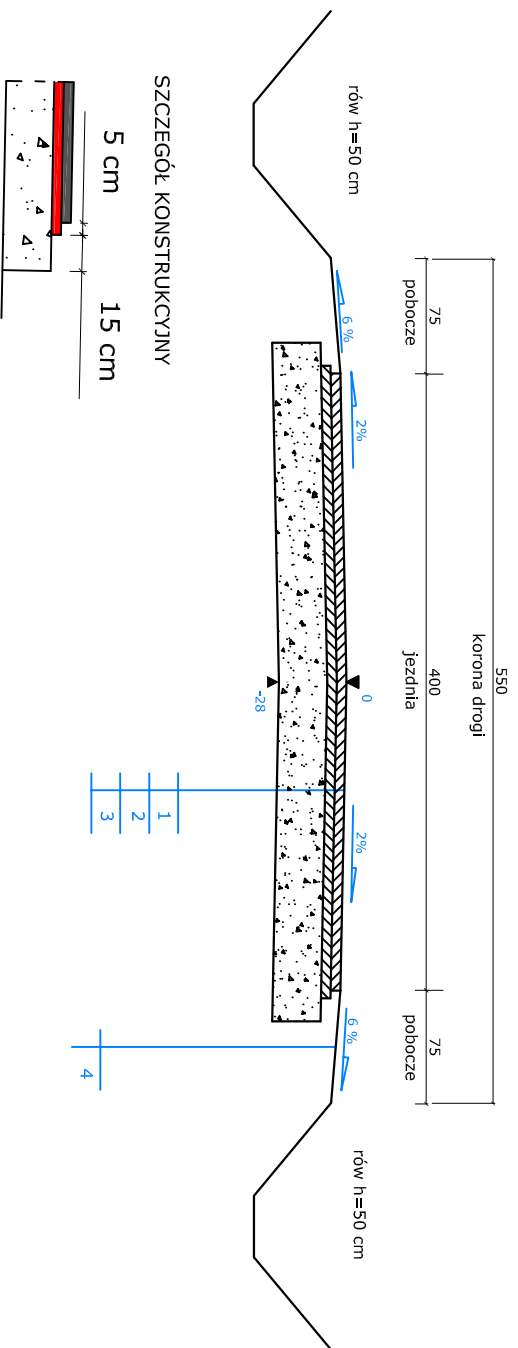
nr rysunku : 2.0

skala 1:50


projektant: mgr inż. Krzysztof Piasiecki

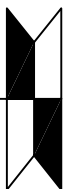
opracował: inż. Rafał Skrzak

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY KR1

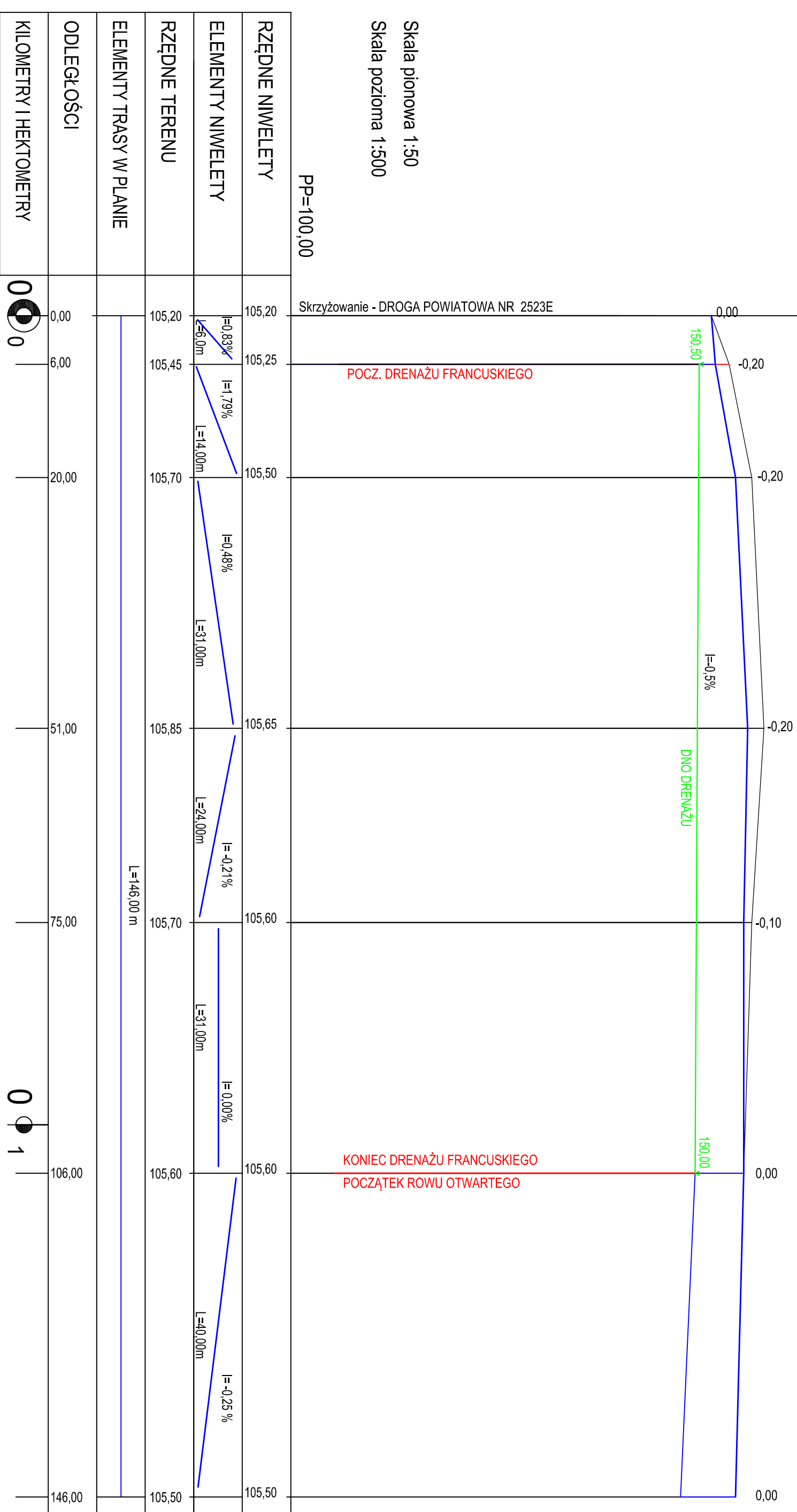


- 1 warstwa ścieralna AC 11 S 50/70 gr. 4 cm
- 2 warstwa wiążąca AC 16W 50/70 gr. 4 cm
- 3 podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 i 0/31,5 mm stab. mechanicznie rozkładana w dwóch przejazdach o gr. warstw 12+8 cm (kruszywo magmowe)
- 4 kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie gr. 15 cm

 <p>Przedsiębiorstwo inżynieryjne Projekt Skrzak Rafał Skrzak ul. Wiosnowa 43, 99-200 Poddębice tel. 695-197-899 e-mail: skrzak@interia.pl</p>	
<p>Obiekt: Przebudowa drogi gminnej nr G312337E relacji Leźnica Mała - Zdąyny</p>	
<p>Investor: Gmina Łęczycza ul. M. Konopnickiej 99-100 Łęczycza</p>	
<p>Rysunek: Przekrój konstrukcyjny KR1</p>	
<p>data : marzec 2016</p>	
<p>nr rysunku : 2.1</p>	
<p>skala 1:50</p>	
<p>projektant:</p>	<p>mgr inż. Krzysztof Piasecki</p>
<p>opracował:</p>	<p>inż. Rafał Skrzak</p>



dalejszy odcinek według istniejących rzędnych w terenie



RZĘDNE NIWELETY	ELEMENTY NIWELETY	RZĘDNE TERENU	ELEMENTY TRASY W PLANIE	ODLEGŁOŚCI	KILOMETRY I HEKTOMETRY
105,20	I=0,83%	105,20	L=146,00 m	0,00	0 0
105,25	I=1,79%	105,25		6,00	0 1
105,50	I=0,48%	105,50		20,00	
105,65	I=-0,21%	105,65		51,00	
105,60	I=0,00%	105,60		75,00	
105,60	I=-0,25%	105,60		106,00	
105,50		105,50		146,00	



Przedsiębiorstwo inżynierijne
Projekt
Rafał Skrzak
ul. Wyrzwicka 43, 92-207 Podulizna
tel. 67-777-697 e-mail: skrzak@interia.pl

Obiekt: Przebudowa drogi gminnej Nr G312337E Leźnica Mała - Zduny

Inwestor: Gmina Łęczycza
ul. M. Kopnickiej 14
99-100 Łęczycza

data : marzec 2016 r.

Rysunek: PROFIL PODŁUŻNY

nr rysunku : 3.0

projektant: mgr inż. Krzysztof Piasecki

opracował: inż. Rafał Skrzak

skala 1:500