



STUDIO PROJEKTOWE ADMAR ADRIAN RYNKAR
UL. KAMIENNA 28/3 59-300 LUBIN
TEL/FAX. (076) 842-00-66 KOM. 606616291 E-MAIL: ADMAR.LUBIN@WP.PL

PROJEKT WYKONAWCZY

Niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i może służyć do celu dla którego został wykonany. (na podstawie art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U z 2016 r., poz. 290).

OBIEKT:	"Przebudowa drogi powiatowej 1231D w miejscowości Księginice, powiat lubiński" Kategoria obiektu: IV, XXV, XXVI	
ADRES:	Obwód 0014 Księginice, działki nr 214, 223, 224, 259/18, 336, 338/2 Jednostka ewidencyjna: 021102_2 Lubin-gmina	
INWESTOR:	Powiat Lubiński ul. Kilińskiego 12b 59-300 Lubin	
STADIUM:	Projekt Wykonawczy	
BRANŻA:	Zagospodarowanie Terenu, Drogowa, Odwodnienie	
PROJEKTOWAŁ: <i>BRANŻA DROGOWA</i>	inż. Adrian Rynkar upr. bud. nr 214/DOŚ/05	
SPRAWDZIŁ: <i>BRANŻA DROGOWA</i>	mgr inż. Wiera Śnieżko-Nikończuk upr.bud.nr 37/97/Lw	
PROJEKTOWAŁ: <i>BRANŻA ODWODNIENIE</i>	mgr inż. Renata Panic upr. bud. nr 127/DOŚ/11	
SPRAWDZIŁ: <i>BRANŻA ODWODNIENIE</i>	mgr inż. Krzysztof Werbowy upr.bud.nr 257/DOŚ/05	

CPV 1
CPV 2
CPV 3
Dział robót 1,2,3
Grupa robót 1,3
Grupa robót 2
Klasa robót 1,3
Klasa robót 2
Kategoria robót 1
Kategoria robót 2
Kategoria robót 3

Zawartość projektu:

Lp.
1.
2.
3.
4.
5.

4523220-7
45111200-0
45232452-5
45000000-7
45200000-9
45100000-8
45230000-8
45110000-1
45233000-9
45111000-8
45232000-2

Nazwa
Strona tytułowa
Spis treści
Opis techniczny
Informacja BIOZ
Rysunki techniczne

Roboty w zakresie nawierzchni dróg
Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
Roboty odwadniające
Roboty budowlane
Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Przygotowanie terenu pod budowę
Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

Nr str.
1
2
3
11
14

Lubin, 07 października 2016 r.

EGZEMPLARZ NR 6

SPIS TREŚCI

LP.	Nazwa	Strona
I	Strona tytułowa	1
II	Uprawnienia Zaświadczenie DOIIB	1a
III	Spis treści	2
IV	Opis techniczny	3
	1. Wstęp	3
	1.1. Dane ogólne	3
	1.2. Podstawa opracowania	3
	1.3. Przedmiot i zakres opracowania	3
	2. Dane ogólne o terenie – opis stanu istniejącego	3
	2.1. Istniejące uzbrojenie	3
	3. Stan projektowy	4
	3.1. Konstrukcja nawierzchni	5
	3.2. Roboty przygotowawcze	7
	3.3. Roboty ziemne	7
	3.4. Odwodnienie	7
	3.5. Organizacja ruchu	8
	3.6. Urządzenia obce	8
	4. Uwagi i zalecenia	9
	5. Bilans inwestycji	9
	6. Ochrona terenu i wpis do rejestru zabytków	9
	7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej	10
	8. Informacje o zagrożeniach dla środowiska	10
	9. Obszar oddziaływania inwestycji	10
V	Informacja BIOZ	11
VI	Rysunki Techniczne	
	1. Orientacja Terenu – nr 1	14
	2. Plansza Granic – nr 1A/1 – 1A/2	15
	3. Plansza Sieci – nr 1B/1 – 1B/2	17
	4. Plan Zagospodarowania Terenu – nr 2/1 – 2/2	19
	5. Profil Podłużny Osi Jezdni – nr 3/1	21
	6. Profil Podłużny Krawędzi Jezdni – nr 3/2	22
	7. Przekrój Konstrukcyjny – nr 4/1 – 4/5	23
	8. Szczegóły Konstrukcyjne – nr 5/1 – 5/2	27
	9. Profil Podłużny KD – nr 6	29
	10. Szczegóły Odwodnienia – nr 7/1 – 7/2	30
	11. Zestawienie wpustów i studzienek	32

OPIS TECHNICZNY

do PW: „Przebudowa drogi powiatowej 1231D w miejscowości Księginice, powiat lubiński”

1. Wstęp

1.1. Dane ogólne

Inwestor:	POWIAT LUBIŃSKI UL. KILIŃSKIEGO 12b, 59-300 LUBIN
Jednostka Projektująca:	STUDIO PROJEKTOWE ADMAR ADRIAN RYNKAR 59-300 LUBIN, UL. KAMIENNA 28/3 TEL. 8420066, TEL. KOM. 606616291 E-MAIL: ADMAR.LUBIN@WP.PL
Tytuł projektu:	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 1231D W MIEJSCOWOŚCI KSIĘGINICE, POWIAT LUBIŃSKI
Adres:	OBRĘB 0014 KSIĘGINICE, DZIAŁKI NR 214, 223, 224, 259/18, 336, 338/2 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 021102_2 LUBIN-GMINA
Branża:	ZAGOSPODAROWANIE TERENU, DROGOWA, ODWODNIENIE
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

1.2. Podstawa opracowania

Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej nr 144/2016 z dnia 13.05.2016r na zadanie: „Przebudowa drogi powiatowej 1231D w miejscowości Księginice, powiat lubiński” pomiędzy Powiatem Lubińskim a Studiem Projektowym ADMAR Adrian Rynkar.

1.3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy niezbędny do realizacji inwestycji drogowej, polegający na przebudowie drogi nr 1231D w zakresie poszerzenia jezdni, budowie chodników i poboczy, budowie zjazdów, przebudowie skrzyżowań z drogami gminnymi, budowie kanalizacji deszczowej oraz dwóch odcinków rowów.

2. Dane ogólne o terenie – opis stanu istniejącego

Zakres dokumentacji obejmuje teren drogi powiatowej 1231D przebiegającej przez miejscowość Księginice od początku zabudowań do posesji nr 44. Stan istniejącej nawierzchni jezdni, skrzyżowań, zjazdów zły, częściowo ubytki w nawierzchni, brak chodników dla pieszych, brak sprawnego systemu odwodnienia. Spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni nieregularne. Liczne zagłębienia powodują zastoje wodne uniemożliwiające poruszanie się pieszych i pojazdów.

2.1. Istniejące uzbrojenie

W obrębie projektowanej inwestycji znajduje się niniejsze uzbrojenie:

- linie energetyczne,
- linie teletechniczne,
- wodociągi,
- kanalizacja sanitarna.

3. Stan projektowany

Projektowaną inwestycję podzielono na dwa odcinki.

Odcinek pierwszy od km 0+000,00 do 538,64, gdzie projektuje się przebudowę drogi i skrzyżowań, budowę zjazdów, chodników i poboczy wraz z budową kanalizacji deszczowej oraz dwóch odcinków rowów. Na tym odcinku przewiduje się wykonanie nowej nawierzchni jezdni z mastyksu grysowego (SMA).

Odcinek drugi od km 538,64 do 989,21, gdzie projektuje się przebudowę drogi jedynie w zakresie budowy zjazdów, chodników oraz kanalizacji deszczowej wraz z wykonaniem na szerokości 2,75m odbudowy konstrukcji i nawierzchni jezdni po robotach sieciowych.

Projektuje się oraz odpowiednie wyprofilowanie i nadanie spadków podłużnych i poprzecznych umożliwiających swobodny odpływ wody deszczowej do projektowanej kanalizacji deszczowej poprzez ściek z jednego rzędu kostki betonowej 16x16cm i wpusty deszczowe do istniejącego przepustu lub powierzchniowo do projektowanych dwóch rowów chłonno – odprowadzających.

Jezdnia

Z uwagi na konieczność uspokojenia ruchu projektuje się jezdnię szerokości 5,5 i długości 538,55m. Konstrukcja jezdni zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi i nawierzchnią z mastyksu grysowego (SMA). Obramowanie zakłada się z krawężników betonowych wystających 15x30 cm na ławie betonowej z betonu C-12/15 ($F=0,067\text{m}^3/\text{mb}$), a od strony przejść dla pieszych, zjazdów, z krawężników betonowych wtopionych (najazdowych) 15x22 cm na ławie betonowej z betonu C-12/15 ($F=0,067\text{m}^3/\text{mb}$). Projektuje się również odpowiednie wyprofilowanie nawierzchni jezdni, tzn. nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych. Spadki poprzeczne jednostronne lub daszkowe 2% w kierunku krawędzi, gdzie usytuowane są projektowane ścieki z 1 rzędu kostki betonowej 16x16cm na ławie betonowej z betonu C-12/15 ($F=0,0272\text{m}^3/\text{mb}$). Spadki poprzeczne pokazano na Planie Zagospodarowania Terenu – rys. nr 2/1 i 2/2 oraz na Przekrojach Konstrukcyjnych – rys. nr 4, a spadki podłużne na Profilu Podłużnym – rys. nr 3.

Jezdnia – pola łukowe na skrzyżowaniach

Projektuje się pola łukowe w celu wymuszenia odpowiedniego toru jazdy pojazdom skręcającym na skrzyżowaniach. Konstrukcja pól łukowych zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi i nawierzchnią z kostki granitowej 16cm. Obramowanie od strony jezdni zakłada się z krawężników granitowych najazdowych 20x25 cm na ławie betonowej z betonu C-12/15 ($F=0,075\text{m}^3/\text{mb}$), a od zewnętrznej strony, z krawężników betonowych wystających 15x30 cm na ławie betonowej z betonu C-12/15 ($F=0,067\text{m}^3/\text{mb}$).

Zjazdy

Projektuje się nowe zjazdy oraz przebudowuje się istniejące zjazdy indywidualne na posesje szerokości 3,5 do 5,5m ze skosami 1:1, lub z łukami wyokrąglającymi 3,0- 5,5m, do granicy działki. Konstrukcja zjazdów na posesje zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi i nawierzchnią z kostki betonowej grafitowej/antracytowej, grubości 8cm lub z nawierzchni z mastyksu grysowego (SMA). Obramowanie zjazdów z kostki betonowej zakłada się z krawężników betonowych 15x22cm, najazdowych, na ławie betonowej z betonu C-12/15 ($F=0,067\text{m}^3/\text{mb}$). Projektuje się również odpowiednie wyprofilowanie nawierzchni tzn. nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych. Spadki poprzeczne zgodnie ze spadkiem podłużnym jezdni, a spadki podłużne należy dostosować do wysokości bram.

Chodniki

Projektuje się budowę nowych chodników. Konstrukcja chodników zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi i nawierzchnią z kostki betonowej szarej grubości 8 cm. Obramowanie chodników zakłada się z obrzeży betonowych 8x30 cm na ławie betonowej z betonu C-8/10 ($F = 0,03 \text{ m}^3/\text{mb}$), a od strony jezdni z krawężników betonowych 15x30 cm na ławie betonowej z betonu C-12/15 ($F=0,067\text{m}^3/\text{mb}$), a od strony przejść dla pieszych, z krawężników betonowych wtopionych (najazdowych) 15x22 cm na ławie betonowej z betonu C-12/15 ($F=0,067\text{m}^3/\text{mb}$). Projektuje się również odpowiednie wyprofilowanie nawierzchni ciągów pieszych tzn. nadanie odpowiednich spadków poprzecznych. Spadki poprzeczne zaprojektowano 2% w kierunku jezdni lub w kierunku terenów zielonych, co pokazano na Planie Zagospodarowania Terenu. Spadki podłużne zgodnie ze spadkiem podłużnym jezdni lub terenu

Pobocza

Projektuje się pobocza szerokości 1,0m. Konstrukcja poboczy zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi i nawierzchnią z kruszywa kamiennego. Projektuje się również odpowiednie wyprofilowanie nawierzchni pobocza, tzn. nadanie odpowiednich spadków poprzecznych. Spadki poprzeczne zaprojektowano 3-6% w kierunku terenów zielonych, co pokazano na Planie Zagospodarowania Terenu. Spadki podłużne zgodnie ze spadkiem podłużnym jezdni.

3.1. Konstrukcja nawierzchni.

Warunki gruntowo – wodne

W wyniku wykonanych terenowych badań geologicznych, dokonano rozpoznania podłoża budowlanego w obrębie projektowanej inwestycji. Wykonano dziewięć odwiertów do głębokości maksymalnej 3,00m. W wykonanych otworach poniżej nasypów stwierdzono występowanie warstw piasków drobnych, średnich i grubych glin, glin pylastych i glin piaszczystych oraz w jednym otworze szarżółtych pyłów. Woda na przedmiotowym terenie występuje zarówno w postaci zwierciadła swobodnego (otwory nr 1, 3 i 5), jak i w postaci sączenia. Swobodne zwierciadło zostało nawiercone i ustabilizowane na głębokościach 1,5 – 2,8m, a słabe sączenie na głębokości 2,0m. Zalegające grunty zaliczono częściowo do grupy „bardzo wysadzinowych” i częściowo do grupy „niewysadzinowych”, a warunki wodne do „średnich”. Średnia głębokość przemarzania gruntów, na rozpatrywanym terenie, wynosi około 0,80 m ppt. Podłoże zakwalifikowano do grupy nośności G1-G4. Kategoria geotechniczna obiektu – I.

Badania konstrukcji jezdni

Wykonano badania konstrukcji jezdni w zakresie:

- pomiar ugięć belką Benkelmana co 25m w prawym śladzie koła na dwóch pasach ruchu na łącznej długości ok. 1000m,

- wykonanie 1 odwiertu w konstrukcji jezdni na odcinku jak wyżej,

Z pomiaru ugięć sprężystych wynika, że kategoria obciążenia ruchem badanej konstrukcji jest mniejsza od KR1, ponieważ $U_{obl} > 0,85\text{mm}$.

Do obliczeń potrzebnej warstwy wzmocnieniowej nawierzchni przyjęto ilość osi obliczeniowych ze środka przedziału KR2. Z obliczeń wynika, iż wystarczające jest wzmocnienie istniejącej konstrukcji dwoma warstwami betonu asfaltowego o grubości 4 i 3cm.

Projektowane parametry techniczne

Zakłada się poniższe parametry techniczne:

-	klasa techniczna	Z
-	prędkość projektowa	$V_p = 40 \text{ km/h}$
-	szerokość jezdni	5,50 m (uspokojenie ruchu)
-	chodniki	2,00 m (miejscowe zwężenia do max. 1,25m)
-	poch. poprzeczne jezdni	daszkowe lub jednostronne 2%-3%
-	poch. chodników	2%
-	obciążenie	100 kN/oś
-	kategoria ruchu projektowana	KR2
-	odwodnienie	kanalizacja deszczowa

Wyznaczenia konstrukcji nawierzchni określono na podstawie Katalogu TKNPiP z czerwca 2014. Poniżej przedstawiono obliczenia.

Wymagania w zakresie nośności na powierzchni dolnych warstw konstrukcji nawierzchni

Dla KR2 – $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$

Przyjęcie dolnych warstw konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża

Dla grupy nośności podłoża G4 przyjęto wzmocnienie podłoża Typu 11 z tablicy 8.4:

- warstwa mrozoochronna: grunt stabilizowany cementem, klasa $C_{1,5/2}$, o grubości 20 cm,
- warstwa ulepszanego podłoża: grunt niewysadzinowy o CBR $\geq 20\%$ i grubości 25 cm.

Całkowita grubość warstw mrozoochronnej i warstwy ulepszanego podłoża wynosi **45 cm**.

Sprawdzenie potrzeby stosowania warstwy odsączającej

Zgodnie z punktem 8.15 jest potrzebne wykonanie warstwy odsączającej.

Zgodnie z punktem 8.19 możliwe jest wykonanie warstwy ulepszanego podłoża w dwóch warstwach technologicznych:

- warstwa dolna ($k_{10} \geq 8\text{m/dobę}$, zawartość ziaren poniżej 0,063mm nie więcej niż 6%) – gr. 15 cm,
- warstwa górna (zawartość ziaren poniżej 0,063mm nie więcej niż 15%) – gr. 15 cm,

Całkowita grubość warstw mrozoochronnej, warstwy ulepszanego podłoża i warstwy odsączającej wynosi **50 cm**.

Sprawdzenie potrzeby stosowania warstwy odcinającej

Zgodnie z punktem 8.23 wykonanie warstwy odcinającej jest niezbędne. Warstwa odcinająca zostanie wykonana z geowłókniny.

Przyjęcie górnych warstw konstrukcji nawierzchni

Dla kategorii ruchu KR2, ze względu na założenie projektowe o zastosowaniu nawierzchni podatnej wybrano Typ A3 i przyjęto następujący układ warstw:

- a) warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej o grubości 4 cm,
- b) warstwa wiążąca: beton asfaltowy (AC) o grubości 8 cm,
- d) warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanką niezwiązaną z kruszywem C_{90/3}, o grubości 20 cm.

Całkowita grubość górnych warstw nawierzchni wynosi **32 cm**.

Sprawdzenie warunku odporności nawierzchni na wysadzinę

Według tablicy 10.1 minimalna wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża ze względu na wysadzinę H_{min} , dla gruntu G4 i kategorii ruchu KR2 wynosi:

$$H_{min} = 0,65 \times h_z = 0,65 \times 0,8 \text{ m} = 0,52 \text{ m} = 52 \text{ cm}.$$

Całkowita grubość wszystkich warstw nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża:

$$H_{całk} = 50 + 32 = 82 \text{ cm}$$

$$H_{całk} > H_{min}$$

Warunek jest spełniony.

Przyjęta konstrukcja dolnych i górnych warstw nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża

- a) warstwa ścieralna: beton asfaltowy (AC) o grubości 4 cm,
- b) warstwa wiążąca: beton asfaltowy (AC) o grubości 8 cm,
- c) warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanką niezwiązaną z kruszywem C_{90/3}, o grubości 20 cm,
- d) warstwa mrozoochronna: grunt stabilizowany cementem, klasa C_{1,5/2}, o grubości 20 cm,
- e) warstwa ulepszanego podłoża: grunt niewysadzinowy o CBR $\geq 20\%$ (zawartość ziaren poniżej 0,063mm nie więcej niż 15%) – gr. 15 cm,
- f) warstwa odsączająca grunt niewysadzinowy o CBR $\geq 20\%$ ($k_{10} \geq 8 \text{ m/dobę}$, zawartość ziaren poniżej 0,063mm nie więcej niż 6%) – gr. 15 cm,
- g) warstwa odcinająca: geowłóknina.

Całkowita grubość warstw nawierzchni wynosi **82 cm**.

KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI**Konstrukcja jezdni i pasa jezdni po robotach sieciowych**

- warstwa ścieralna z mastyksu grysowego (SMA) 0/8 - 4 cm
- połączenie międzywarstwowe - emulsja asfaltowa kationowa C 60 B 4 ZM (w ilości 0,3 kg/m² pozostałego asfaltu).
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego (AC) 0/16 - 8 cm
- połączenie międzywarstwowe - emulsja asfaltowa kationowa C 60 B 4 ZM (w ilości 0,5 kg/m² pozostałego asfaltu),
- podbudowa z kruszywa łamanego C_{90/3} 0/31,5mm stabiliz. mech. - 20 cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu niewysadzinowego stabilizowany cementem, klasa C_{1,5/2} - 20 cm
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzinowego o CBR $\geq 20\%$ - 15 cm
- warstwa odsączająca z gruntu niewysadzinowego o CBR $\geq 20\%$ - 15 cm
- geotkanina stabilizacyjna TERRALYS-LF-46/46
- istniejący grunt

Razem konstrukcja - 82 cm

Konstrukcja zjazdów

- kostka betonowa grafitowa - 8 cm
- warstwa podsypkowa z mialu kamiennego 0/5 - 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabiliz. mech. - 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego o CBR $\geq 25\%$ - 20 cm
- istniejący grunt

Razem konstrukcja - 53 cm

Konstrukcja chodników przejazdowych na wzmocnionej podbudowie

• kostka granitowa 12/12	- 12 cm
• warstwa podsypkowa z mialu kamiennego 0/5	- 5 cm
• podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabiliz. mech.	- 20 cm
• warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego o CBR $\geq 25\%$	- 20 cm
• istniejący grunt	
Razem konstrukcja	- 57 cm

Konstrukcja chodników

• kostka betonowa szara	- 8 cm
• warstwa podsypkowa z mialu kamiennego 0/5	- 5 cm
• podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabiliz. mech.	- 10 cm
• warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego o CBR $\geq 25\%$	- 10 cm
• istniejący grunt	
Razem konstrukcja	- 33 cm

Konstrukcja nawierzchni na łukach

• kostka granitowa	- 16 cm
• warstwa podsypkowa z mialu kamiennego 0/5	- 5 cm
• podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C-16/20	- 20 cm
• warstwa mrozoochronna z gruntu niewysadzinowego stabilizowany cementem, klasa C _{1,5/2}	- 20 cm
• warstwa ulepszonego podłoża z gruntu niewysadzinowego o CBR $\geq 20\%$	- 15 cm
• warstwa odsączająca z gruntu niewysadzinowego o CBR $\geq 20\%$	- 15 cm
• geotkanina stabilizacyjna TERRALYS-LF-46/46	
• istniejący grunt	
Razem konstrukcja	- 91 cm

Pobocze z kruszywa łamanego niesortowanego 0/31,5 stabiliz. mech. - 10 cm.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu podłoża powinien wynosić, co najmniej 100% zagęszczenia laboratoryjnego, a wtórny moduł odkształcenia minimum 100 MPa.

Nawierzchnię, podbudowę oraz warstwę podsypkową należy wykonać w oparciu o Polskie Normy i Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru robót.

3.2. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze polegać będą na:

- robotach pomiarowych,
- robotach rozbiórkowych,

Materiały rozbiórkowe należy wywieźć na odległość do 6 km (składowisko odpadów).

3.3. Roboty ziemne

Sposób wykonywania robót ziemnych ręczny i mechaniczny. Sposób ręczny w rejonie istniejącego uzbrojenia oraz w miejscach niedostępnych dla sprzętu. Ilości mas ziemnych obliczono metodą korytowania. Nadmiar mas ziemnych należy wywieźć na odległość do 6 km (składowisko odpadów). Miejsca gdzie się znajduje istniejące uzbrojenie należy zabezpieczać przed uszkodzeniem sprawdzając przekopami kontrolnymi rzeczywistą rzędną wysokościową posadowienia istniejącego uzbrojenia.

3.4. Odwodnienie

Odwodnienie jezdni odbywać się będzie poprzez układ spadków poprzecznych i podłużnych odprowadzających wody do projektowanych rowów chłonno-odparowujących lub do projektowanego systemu kanalizacji deszczowej poprzez projektowane ścieki i wpusty uliczne i odprowadzone do istniejącego, przewidzianego do przebudowy przepustu k800. Zaprojektowano jeden odcinek kanalizacji deszczowej o długości 883,90m.

Projektowanie kanały z rur GRP 300 - 500mm SN10. Do wykonania przedmiotowego zadania należy dostarczyć rury GRP zgodnie z polską normą PN-EN 14364, posiadające dopuszczenie do eksploatacji na terenach górniczych, o minimalnej nominalnej sztywności obwodowej SN10000 N/m². Długoterminowa sztywność obwodowa (po 50 latach) nie może być mniejsza niż SN 6000 N/m². Ciśnienie nominalne PN1, rury łączyć za pomocą łączników systemowych producenta z uszczelkami EPDM. Rury powinny być wykonane wyłącznie z żywicy z poliestrowej, włókna szklanego o podwyższonej odporności na korozję E-CR oraz piasku kwarcowego, bez żadnych dodatkowych wypełniaczy np. węgla wapnia. Powyższe wymagania muszą być potwierdzone odpowiednim raportem z akredytowanego laboratorium lub ważną aprobatą techniczną.

Projektowane przykanaliki z rur PCV 200 SN12, o ścianie z litego materiału, z kielichem wyposażonym w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporna montowaną przez producenta, posiadające dopuszczenie do eksploatacji na terenach górniczych. Rury PVC muszą posiadać trwałe oznaczenie od wewnątrz na całej długości rury, umożliwiające identyfikację podczas inspekcji telewizyjnej.

Studnie kanalizacyjne z kręgów żelbetowych prefabrykowanych z betonu klasy nie niższej niż C35/45, przykryte włazami żeliwnymi klasy D 400, pokrywy z żeliwa szarego z wypełnieniem betonowym z wkładką amortyzacyjną wtopioną w pokrywę, z wentylacją. Studzienki ściekowe uliczne z elementów prefabrykowanych z betonu klasy nie niższej niż C35/45, fi 500 mm zwieńczone wpustem ściekowym ulicznym klasy D 400 z żeliwa szarego, kołnierzowe, z wkładką amortyzacyjną, z zawiasem.

Studzienki ściekowe wyposażone w pierścień odciążający, płytę podtrzymującą oraz osadnik zanieczyszczeń o głębokości 70 cm i wiaderko na zanieczyszczenia z rączką do wyjmowania. Przejścia przez ściany studni w typowych tulejach studzienkowych. Kręgi studni oraz studzienek ściekowych o parametrach nie gorszych niż: wodoszczelność minimum W8, beton mało nasiąkliwy < 4%, mrozoodporność F150.

Projektowany do przebudowy przepust k800 o rzędnych H:120,43/120,09, spadku 2,83% i długości 12,0m zaprojektowano z rur żelbetowych WIPRO 800 na ławie betonowej z betonu C16/20 grubości 10cm.

Rzędne wpustów i studni oraz spadki, długości i średnice przyłączy i kanałów pokazano na Planie Zagospodarowania Terenu – rys. nr 2/1-2/2, Profilu Podłużnym – rys. nr 3, Profilu Podłużnym Kanału – rys. nr 7 i w zestawieniu studni oraz wpustów.

W związku z występującym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne wykonać w 70% mechanicznie i w 30% ręcznie na odkład. Wywiezienie nadmiaru ziemi wywieźć na odległość 6 km (składowisko miejskie).

W miejscach zbliżenia lub skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym lub drzewami wykop należy wykonać ręcznie z szalowaniem ścian wykopów z zachowaniem ostrożności, powiadamiając zarządcę sieci. Przy głębokości wykopu większej od 1,0 m wykop należy wykonać z szalowaniem ścian wykopu. Kolidujące istniejące uzbrojenie należy zabezpieczać przed uszkodzeniem sprawdzając przekopami kontrolnymi rzeczywistą rzędną wysokościową posadowienia istniejącego uzbrojenia. Przed wykonaniem kanałów dno wykopu wyrównać i wykonać podsypkę z pospółki gr.15 cm, po wykonaniu podsypki montować kanał z rur. Po robotach montażowych kanały przysypać ręcznie piaskiem do wysokości konstrukcji jezdni ponad wierzch rury wykonując w trakcie niezbędnie zagęszczenie podsypki i z boków rury. W podłożu występuje grunt kat. IV, który należy całkowicie wymienić na piasek, zagęszczając warstwami gr. 20cm do wskaźnika zagęszczenia $W_z=0,98$ pod chodnikiem i $W_z=1,00$ w obrębie jezdni. Należy wykonać odpowiednie badania zagęszczenia gruntu i przekazać wyniki inwestorowi. Należy również wykonać badania (próby szczelności) ułożonych sieci oraz monitoring TV z opisem i nagraniem na CD i przekazać inwestorowi przed ostatecznym odbiorem robót.

Projektuje się dwa odcinki rowów chłonno-odparowujących o długościach: 49,10 i 42,80m, o głębokości 1,0m, o szerokości dna 0,4m i skosach 1:1,5.

Odwodnienie należy wykonać w oparciu o Polskie Normy i Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru robót.

3.5. Organizacja ruchu

Organizacja ruchu czasowego i docelowego stanowi osobne opracowanie.

3.6. Urządzenia obce

Teren posiada uzbrojenie sieciami podziemnymi opisanymi w pkt. 2.1. W miejscach istniejących sieci podziemnych należy zachować szczególną ostrożność. Istniejące sieci podziemne, wraz z urządzeniami naziemnymi należy odpowiednio zabezpieczyć lub przebudować w sposób określony w stosownych uzgodnieniach dołączonych do niniejszego opracowania.

Przewiduje się przebudowę trzech hydrantów zlokalizowanych w chodniku na podziemne.

Uwagi GZUKiM w Księginicach

- minimum 7 dni przed rozpoczęciem robót należy dokonać powiadomienia na piśmie GZUKiM w Księginicach,
- istnieje możliwość wystąpienia na terenie wykonywania robót niezinwentaryzowanego uzbrojenia,
- w przypadku napotkania podczas robót kolizji projektowanych elementów zagospodarowania terenu z uzbrojeniem wod-kan należy przewidzieć przebudowę sieci, projekt wykonawczy przebudowy należy przedłożyć do Zakładu celem uzgodnienia sposobu rozwiązania kolizji,
- projektowane elementy przebudowy drogi nie mogą pogorszyć warunków zabudowy i eksploatacji istniejącego uzbrojenia wod-kan,
- projektowane krawężniki, wpusty nie mogą być zabudowane osiowo z rurociągami uzbrojenia wod-kan,
- wszystkie skrzynki zasuw należy wyregulować do niwelety drogi, obetonować oraz zabezpieczyć na czas robót,
- ewentualne hydranty, które zlokalizowane będą kolizyjnie z przebudowywaną drogą należy przebudować i usytuować poza skrajnią jezdni, poza chodnikiem,
- włazy studzienek kanalizacyjnych muszą znajdować się całym obwodem w projektowanym pasie jezdni (w przypadku usytuowania części wjazdu w pasie jezdni należy wykonać nawierzchnię w tym miejscu, tak, aby odległość krawędzi nawierzchni znajdowała się minimum 1.0 m od krawędzi wjazdu),
- spadki nawierzchni należy projektować z zachowaniem zasady niedopuszczenia spływu wód opadowych i roztopowych do studzienek kanalizacji sanitarnej (w pojedynczych przypadkach koniecznych lokalizacji studni na trasie spływu wód należy zaprojektować na studniach wymianę wjazdów wentylowanych na włazy szczelne),
- roboty drogowe należy wykonać ze szczególną ostrożnością w rejonie elementów sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, nie można dopuścić do ich uszkodzenia i zagruzowania,
- po zakończeniu robót drogowych należy zgłosić do GZUKiM w Księginicach gotowość do odbioru elementów sieci wod-kan eksploatowanych przez GZUKiM w Księginicach znajdujących się w rejonie prowadzonych robót, ustalić termin odbioru robót (odbior zostanie poświadczony protokołem).

4. Uwagi i zalecenia

Realizacja robót budowlanych na podstawie niniejszego opracowania powinna być prowadzona zgodnie z zawartymi w niej zastrzeżeniami, warunkami i zaleceniami, oraz zgodnie z obowiązującymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych oraz z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Roboty w pasie drogowym będą prowadzone w imieniu zarządcy drogi, w oparciu o zaakceptowany harmonogram robót, organizację ruchu drogowego na czas trwania robót oraz obowiązujące normy techniczne.

5. Bilans inwestycji:

1. Powierzchnia jezdni :	3398,10m ²
2. Powierzchnia zjazdów na posesje:	151,50+262,60m ² =414,10m ²
3. Powierzchnia zjazdów z asfaltobetonu	226,90 m ² +37,0m ² =263,90m ²
4. Powierzchnia chodnika:	992,00+677,70m ² =1669,70m ²
5. Powierzchnia wzmocnionego chodnika	51,70 m ²
6. Powierzchnia pobocza	475,90 m ²
7. Powierzchnia odtworzenie jezdni po robotach sieciowych	1116,0 m ²
8. Powierzchnia nawierzchni z kostki granitowej	50,0 m ²
8. Długość krawężnika - wystającego:	588,80mb+315,90mb =904,70mb
9. Długość krawężnika - wtopionego:	270,00mb +322,90mb =592,90mb
10. Długość obrzeża:	498,30mb + 393,80mb =892,10mb
11. Długość krawężnika najazdowego granitowego	61,0mb
12. Długość ścieku z kostki betonowej 16x16:	518,90mb + 450,70mb =969,60mb
13. Długość PCV d200:	48,20 mb
14. Długość GRP d300:	371,10 mb
15. Długość GRP d400:	215,10mb
16. Długość GRP d500:	267,70 mb
17. Ilość projektowanych wpustów ulicznych:	20,00 szt.
18. Ilość projektowanych studni rewizyjnych:	22,00 szt.

6. Ochrona terenu i wpis do rejestru zabytków

Obszar, na którym projektowana jest inwestycja zlokalizowany jest w historycznym układzie ruralistycznym.

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Planowana inwestycja znajduje się w granicach terenu i obszaru górniczego „Małomice 1”. W dokumentacji uwzględniono szkody górnicze stosując odpowiednie rozwiązania projektowe oraz materiałowe takie jak: podatna konstrukcja nawierzchni, materiały dopuszczone do stosowania na terenach górniczych itp.

8. Informacje o zagrożeniach dla środowiska

Na planowane przedsięwzięcie nie było potrzeby uzyskania Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Planowana inwestycja nie spowoduje zmian w środowisku naturalnym oraz nie wpłynie na wartość przyrodniczą terenu. Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac budowlanych będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny. Realizacja przedsięwzięcia zapewnia ochronę środowiska i zdrowia ludzi, poprzez racjonalne kształtowanie środowiska i gospodarowanie jego zasobami, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje pogorszenia istniejących warunków środowiska zarówno w trakcie jego realizacji oraz późniejszej eksploatacji. Projektowana inwestycja nie została wymieniona w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami) w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w związku z tym nie wymaga załączenia do wniosku decyzji środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia i nie jest inwestycją oddziałującą szkodliwie na środowisko.

9. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji znajduje się na działkach 214, 223, 224, 259/18, 336, 338/2, i nie oddziałuje na działki sąsiednie – brak informacji w ustawie o drogach publicznych na temat wpływu na działki sąsiednie.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor: POWIAT LUBIŃSKI
UL. KILIŃSKIEGO 12b, 59-300 LUBIN

Jednostka Projektująca: STUDIO PROJEKTOWE ADMAR ADRIAN RYNKAR
59-300 LUBIN, UL. KAMIENNA 28/3
TEL. 8420066, TEL. KOM. 606616291
E-MAIL: ADMAR.LUBIN@WP.PL

Tytuł projektu: PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 1231D W MIEJSCOWOŚCI KSIĘGINICE,
POWIAT LUBIŃSKI

Adres: OBRĘB 0014 KSIĘGINICE, DZIAŁKI NR 214, 223, 224, 259/18, 336, 338/2
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 021102_2 LUBIN-GMINA

Branża: ZAGOSPODAROWANIE TERENU, DROGOWA, ODWODNIENIE

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Projektant sporządzający informację: inż. Adrian Rynkar, upr. bud. nr 214/DOSĆ/05
Ul. Kamienna 28/3, 59-300 Lubin

1. Podstawa opracowania

Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej nr 144/2016 z dnia 13.05.2016r na zadanie: „Przebudowa drogi powiatowej 1231D w miejscowości Księginice, powiat lubiński” pomiędzy Powiatem Lubińskim a Studium Projektowym ADMAR Adrian Rynkar.

2. Zakres robót zamierzenia budowlanego

1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe:
 - roboty pomiarowe,
 - roboty rozbiórkowe oraz wywóz gruzu,
2. Roboty ziemne:
 - wykonanie robót ziemnych wraz z przemieszczaniem i wywozem mas ziemnych,
3. Roboty drogowe:
 - układanie krawężników na ławie betonowej,
 - układanie obrzeży na ławie betonowej,
 - układanie ścieku z kostki betonowej,
 - wykonanie podsypki piaskowej,
 - wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego, betonowej i bitumicznej,
 - wykonanie nawierzchni z kostki betonowej i granitowej,
 - wykonanie nawierzchni bitumicznej.
4. Roboty odwodnieniowe:
 - montaż wpustów deszczowych,
 - montaż studni rewizyjnych,
 - montaż kanałów i przykanalików.
 - przebudowa przepustu.
5. Roboty wykończeniowe:
 - wykonanie regulacji urządzeń naziemnych,
 - montaż oznakowania pionowego i poziomego

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejące drogi,
- sieci infrastruktury technicznej,

4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- istniejące drogi,
- sieci infrastruktury technicznej.

5. Wykaz zagrożeń

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r § 6 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zagrożenia może stwarzać:

- wszystkie roboty wykonywane „pod ruchem” tj. w odległości co najmniej 3,5 m od pasa ruchu samochodowego,
- wykonywanie robót ziemnych związanych z przemieszczeniem i zagęszczeniem gruntu,
- praca maszyn, wykonujących roboty ziemne i nawierzchniowe,
- roboty w pobliżu napowietrznych sieci energetycznych.

6. Sposób prowadzenia instruktażu

- pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą szkolenie podstawowe,
- pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą przeszkolenie w zakresie zagrożeń występujących w strefach niebezpiecznych,
- pracownicy wykonujący roboty szczególnie niebezpieczne zostaną przeszkoleni na konkretnym stanowisku pracy przed jej rozpoczęciem,
- szkolenie stanowiskowe powinno zostać odnotowane w zeszycie szkoleń,

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- wszelkie prace drogowe „pod ruchem” będą wykonywane przy zabezpieczeniu i oznakowane wg zatwierdzonego przez odpowiedni organ administracji państwowej projektu organizacji ruchu na czas trwania robót,
- prace ziemne wykonywane w pobliżu istniejącego uzbrojenia technicznego prowadzić w sposób ręczny z zachowaniem szczególnej ostrożności,
- wszelkie roboty w pobliżu czynnych linii energetycznych prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności,
- każdy pracownik powinien zostać zaopatrzony w środki ochrony osobistej, odpowiednie do rodzaju wykonywania pracy,
- stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

Wszystkie roboty związane z niniejszą inwestycją należy wykonywać zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, Normami Polskimi i innymi obowiązującymi przepisami.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca (Kierownik Budowy) sporządzi stosowny Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Opracował: