



Pracownia projektowa

Pracownia Projektowa ELBI
Angelika Elas-Bińczyk
ul. 1-go Maja 12/20
75-800 KOSZALIN
NIP: 669-232-66-94
Regon: 320040279

Kontakt:
Tel/fax.: (94) 717-35-67
E-mail: elbiprojekt@interia.pl
www.elbiprojekt.pl

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA: DROGOWA

NAZWA : Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Bożenice.

LOKALIZACJA: Bożenice
Gm. Polanów, Pow. Koszaliński , Woj. Zachodniopomorskie
dz. nr 31 - droga gminna
dz. nr 28 - droga powiatowa nr 3553Z

INWESTOR: Gmina Polanów
ul. Wolności 4, 76-010 Polanów

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Projektował: mgr inż. Angelika Elas-Bińczyk
nr uprawnień: ZAP/0056/POOD/06

Sprawdził: mgr inż. Adam Bińczyk
nr uprawnień: ZAP/0055/POOD/06

KOSZALIN, LIPIEC 2015

EGZ. NR

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

- a. Uprawnienia budowlane,
- b. zaświadczenia z izby inżynierów,

2. CZĘŚĆ OPISOWA

- a. Opis techniczny,

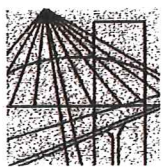
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- a. Projekt zagospodarowania terenu- rys. nr 1
- b. Przekroje normalne - rys. nr 2
- c. Szczegóły konstrukcyjne - rys. nr 3
- d. Profil podłużny - rys. nr 4
- e. Przekroje poprzeczne - rys. nr 5

4. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

- a. Zał. nr 1 - tabela robót ziemnych
- b. Zał. nr 2 - tabela plantowania
- c. Zał. nr 3 - zdjęcie warstwy humusu
- d. Zał. nr 4 - wykaz robót na skrzyżowaniach i zjazdach
- e. Zał. nr 5 - projektowane chodniki, jezdnie
- f. Zał. nr 6 - projektowane krawężniki, ścieki
- g. Zał. nr 7 - tabela rozbiórek
- h. Zał. nr 8 - tabela wyrównania betonem asfaltowym

CZEŚĆ FORMALNO-PRAWNA



**ZACHODNIOPOMORSKA
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A**

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131d/41/06

Szczecin, dnia 30 czerwca 2006r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*), § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r. Nr 83, poz. 578*), w związku § 12 pkt 1 i § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005r. Nr. 96, poz. 817*), oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu ADAMOWI BIŃCZYK

mgr inż. o kierunku budownictwo

ur. dnia 11 czerwca 1977r. w Chełmnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0055/POOD/06

DO PROJEKTOWANIA

BEZ OGRANICZEŃ

W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

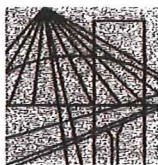
Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. Stanisław Kamiński
2. Krzysztof Motylak
3. Daria Kozakowska



**ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131d/47/06

Szczecin, dnia 30 czerwca 2006r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*), § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r. Nr 83, poz. 578*), w związku § 12 pkt 1 i § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005r. Nr. 96, poz. 817*), oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Pani ANGELICE JADWIDZE ELAS - BIŃCZYK

mgr inż. o kierunku budownictwo

ur. dnia 09 stycznia 1978r. w Starogardzie Gdańskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0056/POOD/06

**DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

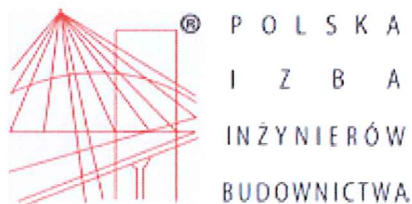
Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Stanisław Kamiński | |
| 2. Krzysztof Motylak | |
| 3. Daria Kozakowska | |



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-IAZ-PNI-AWD *

Pani Angelika Jadwiga ELAS-BIŃCZYK o numerze ewidencyjnym ZAP/BD/0189/06
adres zamieszkania Stare Bielice 70 i , 76-039 BIESIEKIERZ
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-09-01 do 2015-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-08-07 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy drogi gminnej w miejscowości Bożenice.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa pomiędzy Gminą Polanów, ul. Wolności 4, 76-010 Polanów a Angeliką Elas-Bińczyk prowadzącą działalność gospodarczą pod firmą Pracownia Projektowa ELBI Angelika Elas-Bińczyk, 75-800 Koszalin, ul. 1-go Maja 12/20
- Mapa w skali 1:500 w wersji elektronicznej oraz bezpośrednie pomiary w terenie – wykonane zostały przez Pracownię Geodezyjną GEO-LAND Marcin Kubaczyk, Al. Monte Cassino 6/806 VIII p, tel. 608 688 469
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2013.1409 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Przepisy i normatywy dotyczące projektowania dróg:
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych / Dz.U.2015.460 j.t. z późniejszymi zmianami /
 - Rozporządzenie MT i GM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania /Dz.U. nr 43 poz. 430 z 1999r. z późniejszymi zmianami/
 - Rozporządzenie MT i GM z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie /Dz.U. nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami/
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem
 - Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych / IBDM W-wa 1997r./
 - Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych wersja 11.03.2013 /Politechnika Gdańska/
 - Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych / IBDM W-wa 2001r./
 - Katalog powtarzalnych elementów drogowych – Transprojekt Warszawa
- Odwierty wykonane w podłożu.

- Uzgodnienia z Zamawiającym i zainteresowanymi stronami.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wskazanie rozwiązań technicznych przebudowy drogi gminnej w miejscowości Bożenice.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze województwa zachodniopomorskiego w powiecie koszalińskim na terenie gminy Polanów.

W zakres opracowania wchodzi przebudowa jezdni drogi gminnej, wykonanie chodników oraz przebudowa zjazdów. W celu nawiązania się do drogi powiatowej nr 3553Z zachodzi konieczność przebudowy skrzyżowania z drogą powiatową.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Projektowana do przebudowy droga gminna zlokalizowana jest w miejscowości Bożenice w gminie Polanów w województwie zachodniopomorskim. Początek planowanych robót zlokalizowana jest na skrzyżowaniu drogi gminnej z drogą powiatową nr 3553Z. Koniec planowanych robót przewiduje się na wysokości świetlicy gminnej. Pas drogowy sąsiaduje z terenami o charakterze zabudowy zagrodowej oraz budynkami zamieszkania zbiorowego. Skrzyżowanie drogi gminnej z drogą powiatową zakwalifikować można do skrzyżowania zwykłego o trzech wlotach. Szerokość pasa drogi gminnej waha się od 9.0 do 12.0m. Ukształtowanie terenu w obszarze planowanej do przebudowy drogi charakteryzuje się łagodnymi pochyleniami. Obecnie jezdnia drogi gminnej wykonana jest z bruku kamiennego. Jej szerokość waha się między 3.5m a 4.0m. Po lewej stronie drogi zgodnie z założonym kilometrażem zlokalizowany jest opornik kamienny. Nawierzchnia drogi gminnej posiada nieliczne zapadnięcia bruku kamiennego. Wody opadowe odprowadzane są spadkami poprzecznymi na przyległe tereny zielone. W obszarze planowanego do przebudowy skrzyżowania poza granicą robót ziemnych zlokalizowane są drzewa oraz krzewy. Poza tym na terenie w obrębie projektowanego przedsięwzięcia mamy do czynienia z roślinnością niską.

Badania podłoża gruntowego wykazały, że pod warstwą humusu grubości około 25cm leżą piaski gliniaste oraz gliny piaszczyste. Podłoże zakwalifikowano do grubej nośności G3. W pasie drogi gminnej zinwentaryzowano następujące sieci: sieć wodociągową, sieć

teletechniczną, sieć energetyczną oraz napowietrzną sieć energetyczną wraz z zamontowanymi lampami oświetleniowymi.

Poniższa fotografia przedstawia stan istniejący drogi gminnej.



4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

4.1 PARAMETRY TECHNICZNE

Na podstawie podjętych uzgodnień z Gminą Polanów oraz przepisów i normatywów projektowania przyjęto następujące parametry techniczne drogi:

- Klasa drogi - „L”
- Prędkość projektowa
na terenie zabudowanym - 40km/h
- Okres eksploatacji nawierzchni - 20 lat
- Obciążenie obliczeniowe - nacisk na oś 100kN
- Szerokość jezdni drogi gminnej - 5.0m
- Szerokość chodnika - 2.0m i 1.5m
- Szerokość poboczy - 1.0 m
- Pochylenie poprzeczne jezdni dróg gminnych na odcinku prostym -2%

- Pochylenie poprzeczne chodników -2%

4.2 TRASA I PROFIL PODŁUŻNY DROGI

W projekcie założono lokalny hektometraż. Tycząc trasę w terenie należy posługiwać się współrzędnymi przedstawionymi na projekcie zagospodarowania terenu. Początek robót zlokalizowany jest na krawędzi jezdni drogi powiatowej w km 0+005.47, koniec robót przewiduje się w km 0+468.71 tuż za świetlica gminną. Trasa drogi gminnej posiada odcinki proste oraz krzywoliniowe. Załamania trasy łagodzi się łukami poziomymi o promieniu $R=50.0m$, $R=150.0m$ i $R=350.0m$.

Profil podłużny został zaprojektowany uwzględniając technologię wykorzystującą istniejącą nawierzchnię jezdni drogi gminnej jako podbudowę. Spadek podłużny wlotu drogi gminnej na skrzyżowanie drogi powiatowej został złagodzony. Projektowane spadki niwelety wahają się w przedziale od 0.83 do 3.47%. Poziom jezdni drogi gminnej należy wyznaczyć korzystając z profilu podłużnego rys. nr 4 oraz z przekroi poprzecznych rys. nr 5. Zjazdy należy dowiązać do projektowanej niwelety drogi gminnej oraz rzędnych wysokościowych przyległego terenu.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca robót zobowiązany jest do sprawdzenia istniejących rzędnych terenu, szczególnie w miejscu skrzyżowań, zjazdów i dojść do posesji. Należy zwrócić także uwagę na zjazdy nowopowstałe międzyczasie. Istniejące studzienki kanalizacyjne, telekomunikacyjne oraz armaturę wodną należy poddać regulacji wysokościowej, dostosowując ich rzędne do zaprojektowanej niwelety.

4.3 PRZEKROJE NORMALNE

Na drodze gminnej projektuje się dwa charakterystyczne przekroje normalne. Pierwszy przekrój póluliczny, jezdnia szerokości 5.0m z prawostronnym chodnikiem szerokości 2.0m i lewostronnym poboczem gruntowym szerokości 1.0. Drugi przekrój z jezdnią szerokości 5.0m oraz lewostronnym chodnikiem 1.5m odsuniętym za pasem zieleni. Jezdnia drogi gminnej posiada dwa pasy ruchu o szerokości 2.5m, spadku poprzecznym daszkowym o pochyleniu równym 2%. Pochylenie poprzeczne chodnika zlokalizowanego przy krawędzi jezdni projektuje się o spadku równym 2% pochyłonym w kierunku przeciwnym do jezdni. Na odcinku drogi gdzie chodnik zlokalizowany jest za pasem zieleni pochylenie poprzeczne projektuje się w kierunku pasa zieleni.

Lokalizacja oraz konstrukcja jezdni, chodników, poboczy, zjazdów szczegółowo ujęte w części rysunkowej projektu (przekroje normalne, poprzeczne i konstrukcyjne) i opisane w następnych punktach opisu technicznego.

4.4 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI

Przebudowywane drogi gminnej zaprojektowano zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - załącznik do zarządzenia nr 31 GDDKiA z dnia 16.06.2014r. Nowa konstrukcja jezdni została zaprojektowana na obciążenie ruchem KR2.

4.4.1 Nowa konstrukcja nawierzchni jezdni (odc. od km 0+005.47 do km 0+030.71 oraz od km 0+439.52 do km 0+468.71).

Wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni jezdni drogi gminnej polegać będzie na:

- ułożeniu warstwy z mieszanki związanej cementem C_{1,5/2} gr. 22cm
- wykonaniu warstwy podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego C_{90/3} o frakcji 0/31.5mm gr. 20cm
- wykonaniu warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16 W 50/70 gr. 8cm
- wykonaniu warstwy ścieralnej z AC 11 S 50/70 gr. 5cm.

Sprawdzenie warunku mrozoodporności podłoża nawierzchni:

$$H_{proj.min} \geq 0.6 \times h_z$$
$$0.55 \geq 0.55 \times 0.8 = 0.44$$

Jezdnię drogi gminnej od strony poboczy projektuje się obramować opornikiem betonowym 15x25cm o wysokości w świetle 0cm. Przy chodniku projektuje się krawężniki betonowy 15x30cm o wysokości w świetle 12cm. Na wysokości zjazdów oraz zatoki przewiduje się ustawienie krawężnika betonowego 15x22cm o wysokości w świetle 2cm. Krawężniki oraz oporniki należy ułożyć na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

4.4.2 Konstrukcja nawierzchni jezdni przy wykorzystaniu istniejącej nawierzchni jako podbudowy.

Wykonanie konstrukcji nawierzchni jezdni drogi gminnej wykorzystującej istniejącą nawierzchnię jako podbudowę polegać będzie na:

- ułożeniu warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego AC16 W 50/70
- wykonaniu warstwy ścieralnej z AC 11 S 50/70 gr. 5cm.

4.4.3 Konstrukcja nawierzchni jezdni na poszerzeniach drogi gminnej.

Wykonanie konstrukcji nawierzchni na poszerzeniach jezdni drogi gminnej polegać będzie na:

- ułożeniu warstwy z mieszanki związanej cementem C_{1.5/2} gr.22cm
- wykonaniu warstwy podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego C_{90/3} o frakcji 0/31.5mm gr. 20cm
- wykonaniu warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16 W 50/70 gr. 4cm
- ułożeniu warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego AC16 W 50/70
- wykonaniu warstwy ścieralnej z AC 11 S 50/70 gr. 5cm.

Sprawdzenie warunku mrozoodporności podłoża nawierzchni:

$$H_{proj.min} \geq 0.6 \times h_z$$
$$min\ 0.54 \geq 0.55 \times 0.8 = 0.44$$

Na połączeniu istniejącej nawierzchni z nowoprojektowanym poszerzeniem jezdni projektuje się ułożenie geosiatki z włókien szklanych wstępnie przesączonej asfaltem, o wytrzymałości na rozciąganie 120kN/m. Geosiatkę o szerokości 2.0m należy ułożyć pod warstwą ścieralną.

4.5 CHODNIK, POBOCZA

4.5.1 CHODNIK

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę chodników. Szczegółową lokalizację i konstrukcję chodników pokazano na planie sytuacyjnym, przekrojach normalnych i poprzecznych oraz rysunkach konstrukcyjnych. Są to chodniki z kostki betonowej koloru piaskowego gr.6 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm, podbudowie z kruszywa łamanego 0/31.5mm gr. 15cm i warstwie z pospółki gr. 15cm. Szerokość chodnika wynosi od 1.5m do 2.0m, spadek $i = 2\%$. Chodniki obramowane są obrzeżami betonowymi 8x30cm.

4.5.2 Pobocza

Zaprojektowano pobocza o szerokości 1.0 m i spadku $i = 8 \%$. Pobocza projektuje się jako gruntowe, pokryte humusem gr.10cm i obsiane trawą. Wielkość robót została ujęta w przekrojach poprzecznych i przedmiarze robót. Uformowane pobocza ziemne należy zagęścić do $W_z = 0.98$.

4.6 ZJAZDY

4.6.1 Zjazdy

Na zjazdach publicznych i indywidualnych przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej grafitowej gr. 8cm
- Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego
stabilizowanego mechanicznie 0/31.5mm gr. 20cm
- Warstwa z mieszanki związanej cementem $C_{1.5/2}$ gr.22cm.

Zjazdy te obramowano krawężnikiem betonowym 15x22cm o wysokości w świetle od strony jezdni drogi gminnej równej 2cm z pozostałych stron o wysokości w świetle równej 0cm.

Krawężniki należy ułożyć na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Lokalizację, geometrię oraz konstrukcję nawierzchni zjazdów wykazano szczegółowo w części rysunkowej projektu.

4.7 ROBOTY ZIEMNE I ODWODNIENIE

4.7.1 Roboty ziemne

Roboty ziemne na zaprojektowanym odcinku drogi sprowadzają się do:

- wykonania wykopów i nasypów pod konstrukcję jezdni drogi gminnej , zjazdów oraz chodników,
- zagęszczenie podłoża do $W_z=1.0$ pod konstrukcje nawierzchni jezdni, zjazdów, oraz chodników.

Roboty należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205. Przed przystąpieniem do prac ziemnych, w ramach robót przygotowawczych, należy zebrać warstwę ziemi roślinnej.

Zwraca się szczególną uwagę na konieczność właściwego zagęszczenia dna koryta przed wykonaniem konstrukcji. Roboty ziemne wykonywane mechanicznie, jedynie w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego należy je wykonywać ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

W miejscach wszelkich kolizji linii energetycznych i telekomunikacyjnych z jezdnią, zjazdem, należy kable zabezpieczyć zakładając na nie rury ochronne dwudzielne.

W miejscu wystąpienia wody gruntowej, budowę nasypów i wykonanie wykopów należy poprzedzić robotami odwodnieniowymi przy zastosowaniu np. igłofiltrów, w celu uzyskania odpowiednich warunków do robót i wymaganego zagęszczenia podłoża i warstw nasypu. Wykonanie nasypów, wykopów i robót odwodnieniowych powinno przebiegać w kolejności zapewniającej stałe odprowadzenie wód gruntowych i opadowych. Nasyp należy wykonywać warstwami o grubości max. 20cm. Każdą warstwę należy zagęścić mechanicznie natychmiast po wbudowaniu do wymaganych w przepisach wskaźników zagęszczenia.

Nasypy należy wykonać z gruntu niewysadzinowego, piaszczystego. Pochylenie skarp drogowych przyjęto 1:1.5, w wyjątkowych przypadkach gdzie nie jest możliwe utrzymanie normatywnego pochylenia proponuje się wzmocnienie skarp geosiatką lub geokrata i zwiększenie pochylenia.

4.7.2 Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych, projektuje się spadkami podłużnymi i poprzecznymi na tereny zielone. Na długości chodnika projektuje się poprzeczne korytka betonowe odprowadzające wody opadowe z jezdni przez chodnik wg rozwiązania zwartego w katalogu powtarzalnych elementów drogowych karta nr 01.31. Wyloty z korytek projektuje się umocnić brukiem

kamiennym 16x210cm ułożonym na chudym betonie gr. 15cm. Wymiary umocnienia projektuje się równe 80x200cm.

5. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

5.1 ZABEZPIECZENIE UZBROJENIA PODZIEMNEGO

W miejscach występowania sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Przed przystąpieniem do robót w obrębie występowania w/w urządzeń należy zgłosić ten fakt odpowiednim gestorom sieci.

Szczegółową ochroną należy objąć znaki osnowy geodezyjnej.

5.2 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

Materiały uzyskane z rozbiórki nie nadające się do ponownego wykorzystania należy zgruzować. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót budowlanych z uwzględnieniem przepisów Ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U.2013.21).

Materiały nadające się do ponownego wbudowania należy przewieźć na bazę Inwestora.

5.3 UWAGI

- Zgodnie z Wymaganiami Technicznymi WT-2 nawierzchnie asfaltowe na droga publicznych rekomendowanych przez Ministra Infrastruktury projektowana konstrukcja nawierzchni, układ warstw, ich grubość oraz typ mieszanki mineralno asfaltowej określa dokumentacja projektowa, natomiast wybór materiałów do mieszanki mineralno-asfaltowej oraz zaprojektowanie składu w/w mieszanki należy do producenta mieszanki. W związku z powyższym zastosowane w projekcie lepiszcze asfaltowe jest lepiszczem zalecanym przez projektanta. Zmiana rodzaju lepiszcza powinna być możliwa w zakresie przewidzianym przez WT-2 nawierzchnie asfaltowe.

- Przedmiotowe przedsięwzięcie nie zalicza się do przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Nie zalicza się bowiem do żadnego z przedsięwzięć wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie

przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.10.213.1397). W związku z tym nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

CZEŚĆ OBLICZENIOWA

Zał. nr 1 - tabela robót ziemnych

Zał. nr 2 - tabela plantowania

Zał. nr 3 - zdjęcie warstwy humusu

Zał. nr 4 - wykaz robót na skrzyżowaniach i zjazdach

Zał. nr 5 - projektowane chodniki, jezdnie

Zał. nr 6 - projektowane krawężniki, ścieki

Zał. nr 7 - tabela rozbiórek

Zał. nr 8 - tabela wyrównania betonem asfaltowym

Załącznik Nr 1

Lokalizacja	Powierzchnia przekroju		Śred. powierzchnia przekroju		Odległość między przekrojami	Objętość	
	"W" wykop	"N" nasyp	"W" wykop	"N" nasyp		"W" wykop	"N" nasyp
	m ²	m ²	m ²	m ²	m	m ³	m ³
+021.31	0.92	0.54					
+041.38	0.49	0.49	0.71	0.52	20.07	14.15	10.34
+060.49	0.97	0.45	0.73	0.47	19.11	13.95	8.98
+078.19	1.03	0.52	1.00	0.49	17.70	17.70	8.58
+111.75	0.47	0.67	0.75	0.60	33.56	25.17	19.97
+123.89	0.72	1.04	0.60	0.86	12.14	7.22	10.38
+152.63	1.05	0.73	0.89	0.89	28.74	25.43	25.43
+178.96	1.07	0.86	1.06	0.80	26.33	27.91	20.93
+197.88	0.63	0.90	0.85	0.88	18.92	16.08	16.65
+223.13	0.49	1.15	0.56	1.03	25.25	14.14	25.88
+255.13	0.37	1.19	0.43	1.17	32.00	13.76	37.44
+280.46	0.83	0.93	0.60	1.06	25.33	15.20	26.85
+302.04	0.14	1.45	0.49	1.19	21.58	10.47	25.68
+323.69	0.60	2.17	0.37	1.81	21.65	8.01	39.19
+370.46	3.01	0.23	1.81	1.20	46.77	84.42	56.12
+391.30	1.01	1.98	2.01	1.11	20.84	41.89	23.03
+421.01	0.96	1.21	0.99	1.60	29.71	29.26	47.39
+442.21	1.90	1.09	1.43	1.15	21.20	30.32	24.38
+461.64	1.84	0.42	1.87	0.76	19.43	36.33	14.67
					SUMA:	431	442

TABELA PLANTOWANIA (proj. gr. humusu 10cm)

Zał. Nr 2

Pikietaż	Szerokość (m)		Odległość	Powierzchnia (m ²)		Objętość (m ³)	
	Nasypu	Wykopu		Nasypu	Wykopu	Nasypu	Wykopu
+021.31	2.02	0.00					
+041.38	1.60	0.00	20.07	0.16	0.00	1.61	0.00
+060.49	1.50	0.00	19.11	0.15	0.00	2.96	0.00
+078.19	1.65	0.00	17.70	0.17	0.00	2.79	0.00
+111.75	1.00	0.00	33.56	0.10	0.00	4.45	0.00
+123.89	2.28	0.00	12.14	0.23	0.00	1.99	0.00
+152.63	1.00	0.00	28.74	0.10	0.00	4.71	0.00
+178.96	1.17	0.00	26.33	0.12	0.00	2.86	0.00
+197.88	2.23	0.00	18.92	0.22	0.00	3.22	0.00
+223.13	2.06	0.00	25.25	0.21	0.00	5.42	0.00
+255.13	2.17	0.00	32.00	0.22	0.00	6.77	0.00
+280.46	2.51	0.00	25.33	0.25	0.00	5.93	0.00
+302.04	3.98	0.00	21.58	0.40	0.00	7.00	0.00
+323.69	4.52	0.00	21.65	0.45	0.00	9.20	0.00
+370.46	0.91	0.00	46.77	0.09	0.00	12.70	0.00
+391.30	5.86	0.00	20.84	0.59	0.00	7.05	0.00
+421.01	5.08	0.00	29.71	0.51	0.00	16.25	0.00
+442.21	2.98	0.00	21.20	0.30	0.00	8.54	0.00
+461.64	1.99	0.00	19.43	0.20	0.00	4.83	0.00
			SUMA:	4	0	108	0

Pikietaż	"H" Szerokość [m]	"H" Śr szer. [m]	Odległość [m]	Powierzchnia [m ²]	Objętość [m ³]
+021.31	5.79				
+041.38	3.96	4.88	20.07	97.90	24.48
+060.49	3.71	3.84	19.11	73.40	18.35
+078.19	2.79	3.25	17.70	57.50	14.38
+111.75	6.08	4.44	33.56	149.00	37.25
+123.89	2.83	4.46	12.14	54.10	13.53
+152.63	7.57	5.20	28.74	149.40	37.35
+178.96	7.25	7.41	26.33	195.10	48.78
+197.88	2.69	4.97	18.92	94.00	23.50
+223.13	4.55	3.62	25.25	91.40	22.85
+255.13	4.59	4.57	32.00	146.20	36.55
+280.46	7.03	5.81	25.33	147.20	36.80
+302.04	4.57	5.80	21.58	125.20	31.30
+323.69	6.29	5.43	21.65	117.60	29.40
+370.46	1.41	3.85	46.77	180.10	45.03
+391.30	6.77	4.09	20.84	85.20	21.30
+421.01	5.57	6.17	29.71	183.30	45.83
+442.21	4.58	5.08	21.20	107.70	26.93
+461.64	1.94	3.26	19.43	63.30	15.83
			SUMA:	2118	529

0.3

WYKAZ ROBÓT NA SKRZYŻOWANIACH I ZJAZDACH

L.p.	Kilometr	Strona	Kostka betonowa grafiłowa gr.8cm	Krawężniki 15x22cm	Krawężniki 15x30cm
			[m ²]	[m]	[m]
1	+007.95	L	52.9	41.8	
2	+081.11	L	13.1	18.2	
3	+089.55	P	34.4	35.2	
4	+101.13	L	16.6	20.0	
5	+111.53	L	20.6	21.9	
6	+132.10	L	20.7	22.0	
7	+154.29	L	18.3	20.8	
8	+181.00	L	20.6	21.9	
9	+189.86	P	14.2	13.1	
10	+209.20	L	16.6	19.8	
11	+227.42	P	14.5	13.0	
12	+264.23	P	20.9	17.0	
13	+266.77	L	14.9	19.1	
14	+279.09	L	14.8	19.1	
15	+296.34	L	15.7	19.5	
16	+305.86	P	25.4	21.2	
17	+330.36	P	28.1	13.3	
18	+369.52	P	32.3	24.0	
19	+393.85	P	28.7	23.0	
20	+445.98	P	18.5	19.4	
21	+442.11	L	6.7	10.3	
22	+466.15	L	9.7	15.1	
23					
			458.2	448.7	0.0

PROJEKTOWANE CHODNIKI, JEZDNIA

CHODNIK		Kostka betonowa piaskowa gr.6cm	Obrzeże 8x30cm
Orientacyjny lokalizacja	str.	[m ²]	[m]
od km 0+005.47 do km 0+264.23	P	148.8	68.8
		325.9	127.2
od km 0+264.23 do km 0+445.98		178.2	315.1
		58.3	
		711.2	511.1

Jezdnia drogi gminnej [m2]	pow. [m2]
	2377
	2377.0

Jezdnia drogi gminnej

Orientacyjny kilometrarz	Nowa konstrukcja
	[m ²]
od km 0+005.47 do km 0+030.71	130.4
od km 0+439.52 do km 0+468.71	146.0
	276.4

PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI, ŚCIEKI

Krawężniki bet.15x30cm		
<i>Orientacyjny kilometrarz</i>	<i>str.</i>	<i>[m]</i>
od km 0+005.47 do km 0+089.55	<i>P</i>	72.2
od km 0+089.55 do km 0+264.23	<i>P</i>	146.8
		219.0

Opornik bet.15x25cm		
<i>Orientacyjny kilometrarz</i>	<i>str.</i>	<i>[m]</i>
od km 0+005.47	<i>L</i>	63.6
		12.0
		2.4
		12.6
		14.4
		18.9
		20.4
		49.8
		4.3
		9.3
		139.6
		17.6
od km 0+264.23	<i>P</i>	32.6
		15.5
		30.2
		15.8
		44.2
		18.3
		521.5

Krawężniki bet.15x22cm		
<i>Orientacyjny kilometrarz</i>	<i>str.</i>	<i>[m]</i>

Ściek korytkowy wg KPED karta nr 01.31		
<i>Orientacyjny kilometrarz</i>	<i>str.</i>	<i>[m]</i>
0+030.71	<i>P</i>	4.5
0+63.82	<i>P</i>	5.0
0+095.72	<i>P</i>	5.5
0+095.72	<i>L</i>	2.5
0+125.72	<i>P</i>	5.5
0+159.95	<i>P</i>	4.5
		27.5

Tabela rozbiórek

Zal. Nr 7

Naw. z bet. asfaltowego gr. 10cm & podbudowa z bruku kamiennego	Naw. z bruku kamiennego	Opornik kamienny
m ²	m ²	m
111.8	129.8	260.0
	88.2	
	9.0	
111.8	227.0	260.0

TABELA WYRÓWNANIA BETONEM ASFALTOWYM "Wb" Zał. Nr 8

Pikietaż	Powierzchnia m ²	Odległość m	Powierzchnia Śr. m ²	Objętość m ³
+021.31	0.00			
+041.38	0.27	20.07	0.14	2.71
+060.49	0.29	19.11	0.28	5.35
+078.19	0.28	17.70	0.29	5.04
+111.75	0.66	33.56	0.47	15.77
+123.89	0.33	12.14	0.50	6.01
+152.63	0.49	28.74	0.41	11.78
+178.96	0.66	26.33	0.58	15.14
+197.88	0.54	18.92	0.60	11.35
+223.13	0.65	25.25	0.60	15.02
+255.13	0.39	32.00	0.52	16.64
+280.46	0.49	25.33	0.44	11.15
+302.04	0.39	21.58	0.44	9.50
+323.69	0.65	21.65	0.52	11.26
+370.46	0.35	46.77	0.50	23.39
+391.30	0.41	20.84	0.38	7.92
+421.01	0.47	29.71	0.44	13.07
+442.21	0.00	21.20	0.24	4.98
+461.64	0.00	19.43	0.00	0.00
		SUMA:	7	186

CZEŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

- a. Projekt zagospodarowania terenu- rys. nr 1,*
- b. Przekroje normalne - rys. nr 2*
- c. Szczegóły konstrukcyjne - rys. nr 3*
- d. Profil podłużny - rys. nr 4*
- e. Przekroje poprzeczne - rys. nr 5*