

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT BUDOWLANY

Nazwa	Remont drogi gminnej Nr 301041W relacji Sierakowo-Draminek oznaczonej nr ewid. działek 114 w miejscowości Kossobudy i 10 w miejscowości Draminek
Kategoria	XXV (Drogi i kolejowe drogi szynowe)
Adres	Kossobudy, Draminek, 09-140 Raciąż
Jedn. ewid.	Nr 142010_2 Raciąż
Obręb ewid.	Nr 23 Kossobudy oraz nr 10 Draminek
Numer(y) działek	10 dr, 1, 26/1 oraz 114 dr, 115, 116

INWESTOR

Nazwa	Gmina Raciąż
Adres	Ul. Kilińskiego 2, 09-140 Raciąż

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA

Nazwa	mgr inż. Paweł Gontarek
Adres	Ul. Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk

AUTOR OPRACOWANIA

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Podpis
mgr inż. Paweł Gontarek	MAZ/0008/OWOD/13	Drogowa	
Miejscowość i data opracowania			Egzemplarz
Płońsk, 23.03.2019 r.			1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	
I. CZĘŚĆ OPISOWA	2
Opis techniczny	3
1. Przedmiot opracowania	3
2. Cel i zakres opracowania	3
3. Lokalizacja inwestycji	4
4. Podstawa opracowania	4
5. Stan istniejący	4
6. Stan projektowany	7
7. Infrastruktura obca	12
8. Zieleń drogowa	12
9. Zestawienie projektowanych powierzchni	13
10. Informacje dodatkowe	13
11. Uwagi oraz informację dla Wykonawcy robót	14
II. INFORMACJA BIOZ	16
Opis techniczny	17
III. CZĘŚĆ KOSZTORYSOWA	21
1. Tabela zjazdów i skrzyżowań	22
2. Tabela objętości robót ziemnych	23
3. Tabela objętości humusu	26
4. Tabele powierzchni poszczególnych elementów drogi	28
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	36
Plan orientacyjny (rys. nr 1), skala 1:10000	37
Projekt zagospodarowania terenu (rys. nr 2), skala 1:1000	38
Przekroje konstrukcyjne (rys. nr 3.1.-3.2.), skala 1:50	39
Przekrój podłużny (rys. nr 4), skala 1:100:1000	41
Przekroje poprzeczne (rys. nr 5), skala 1:100	42

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego dla zadania pod nazwą: „Remont drogi gminnej Nr 301041W relacji Sierakowo-Draminek oznaczonej nr ewid. działek 114 w miejscowości Kossobudy i 10 w miejscowości Draminek”.

2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotowe opracowanie ma charakter dokumentacji projektowej będącej niezbędnym dokumentem do zgłoszenia robót oraz ich wykonania. Głównym celem opracowania jest określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania remontu drogi gminnej przez:

- wykonanie projektu zagospodarowania terenu pasa drogowego mającego na celu ustalenie przebiegu projektowanej drogi oraz jej elementów,
- ustalenie technologii oraz konstrukcji remontu nawierzchni drogi,
- ustalenie sposobu odwodnienia korpusu drogowego,
- ustalenie sposobu oznakowania pionowego,
- określenie ilości robót niezbędnych do wykonania przedmiotowej inwestycji,
- opracowanie SST wykonania i odbioru robót.

W zakres remontu drogi gminnej wchodzi wykonanie następujących robót:

- roboty przygotowawcze (pomiary, zdjęcie humusu),
- roboty rozbiórkowe (frezowanie istniejącej nawierzchni, rozbiórka przepustu),
- roboty ziemne – wykopy oraz nasypy,
- wykonanie warstwy mrozochronnej z gruntu niewysadzinowego,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5 mm,
- oczyszczenie i skropienie warstwy podbudowy zasadniczej,
- wykonanie warstwy wiążącej/wyrównawczej,
- wykonanie warstwy ścieralnej,
- wykonanie poboczy oraz zjazdów,
- humusowanie i obsianie skarp,
- ustawienie oznakowania pionowego.

3. Lokalizacja inwestycji

Omawiany odcinek drogi gminnej zlokalizowany jest na terenie powiatu płońskiego w gminie Raciąż, w miejscowości Kossobudy oraz w miejscowości Draminek.

Początek odcinka przeznaczonego do remontu znajduje się w km 0+000,00 w ciągu drogi gminnej nr 301041W relacji Sierakowo - Draminek, natomiast koniec odcinka zlokalizowany jest w km 0+749,76 remontowanej drogi gminnej.

4. Podstawa opracowania

- Umowa z Wójtem Gminy Raciąż (Inwestor),
- Uzgodnienia i warunki techniczne otrzymane od Inwestora,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:1000,
- Wizja lokalna oraz pomiary uzupełniające wykonane przez autora opracowania,
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U z 2017 r poz. 1332 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz.430),
- Inne normy, rozporządzenia oraz przepisy dotyczące projektowania dróg.

5. Stan istniejący

5.1. Dokumentacja fotograficzna



a) Początek opracowania



b) Stan istniejącej nawierzchni oraz poboczy

Remont drogi gminnej Nr 301041W relacji Sierakowo-Draminek oznaczonej nr ewid. działek 114 w miejscowości Kossobudy i 10 w miejscowości Draminek



c) Stan istniejącej nawierzchni oraz poboczy



d) Stan nawierzchni w okolicach przepustu



e) Stan ścianek czołowych



f) Koniec opracowania

5.2. Działki ewidencyjne objęte niniejszym opracowaniem

Niniejszym opracowaniem objęte są działki ewidencyjne nr: 10 dr, 1, 26/1 oraz 114 dr, 115, 116, jednostka ewidencyjna nr 142010_2 Raciąż, obręb nr 23 Kossobudy oraz nr 10 Draminek.

5.3. Dostępność do innych dróg publicznych

Droga gminna nr 301041W na rozpatrywanym odcinku łączy się z drogą powiatową nr 3020W relacji Galomin-Dramin-Krajkowo.

5.4. Istniejące zagospodarowanie terenu

Przedmiotowa droga gminna posiada jedną jezdnię o jednym pasie ruchu, przeznaczonym do poruszania się w obu kierunkach.

Długość odcinka drogi gminnej nr 301041W przeznaczonego do remontu wynosi 749,76 m. Trasa drogi przebiega przez tereny rolnicze (głównie pola uprawne i łąki) o rozproszonej zabudowie zagrodowej i posiada charakter lokalnego ciągu komunikacyjnego, zapewniającego dojazd właścicielom i użytkownikom przyległych gruntów i zabudowań. Na omawianej drodze występuje głównie lokalny ruch pojazdów i maszyn rolniczych oraz osobowych.

Podczas wizji na przedmiotowym odcinku drogi dokonano niezbędnych pomiarów oraz zapoznano się ze stanem faktycznym oraz jakością nawierzchni i podbudowy. Stwierdzono, że stan techniczny nawierzchni należy ocenić jako ostrzegawczy – jest to poziom określający stan nawierzchni, w którym uzasadnione jest co najmniej wykonanie zabiegu poprawiającego stan nawierzchni. Poziom ostrzegawczy obejmuje klasę C, która oznacza nawierzchnię w stanie niezadawalającym.

Na szerokości ok 3,50 m istniejącej nawierzchni występują liczne ubytki i spękania nawierzchni (siatkowe jak i pojedyncze poprzeczne) oraz ślady napraw cząstkowych. Droga na tym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną o grub. ok 6,00 cm (w dwóch warstwach 3,0 cm + 3,0 cm) na podbudowie żwirowej. Wskutek długotrwałej eksploatacji drogi, stan nawierzchni na odcinku przeznaczonym do remontu jest niezadowalający. Na odcinku od km 0+076,00 do km 0+096,00 z uwagi na znaczną deformację przekroju poprzecznego oraz degradację nawierzchni należy wykonać również remont istniejącej podbudowy.

W km 0+086,00 zlokalizowany jest przepust o średnicy Ø500. Wykonany jest z prefabrykowanych elementów betonowych (kręgi betonowe) zwieńczonych betonowymi ściankami czołowymi. Stan techniczny obiektu jest zły. Konstrukcja z rur betonowych posiada widoczne przemieszczenia kręgów betonowych, zanieczyszczonych roślinnością. Dno jest w znacznym stopniu zamulone. Ścianki czołowe są popękane oraz posiadają ślady wykruszeń. Przepust znajduje się poza terenem zabudowanym. Dalsze, bezpieczne użytkowanie obiektu w obecnym stanie technicznym jest niemożliwe dlatego zaplanowano jego remont.

Pobocza gruntowe o szerokości ok 1,00 m są nieznacznie zawyżone. Po obu stronach drogi znajdują się rowy, które są w dobrym stanie.

Odwodnienie drogi ma charakter powierzchniowy do przydrożnych rowów.

Droga posiada oznakowanie pionowe wskazane na planie sytuacyjnym.

5.5. Uzbrojenie terenu

W oparciu o mapę do celów projektowych stwierdzono, że wzdłuż pasa drogowego oraz częściowo w pasie drogowym zlokalizowana jest sieć wodociągowa, sieć telekomunikacyjna oraz napowietrzna linia energetyczna.

5.6. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo-wodne odpowiadają I kategorii geotechnicznej obejmującej niewielkie obiekty budowlane o prostych schematach obliczeniowych, w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów, tak jak: 1- lub 2 kondygnacyjne budynki mieszkalne i gospodarcze, ściany oporowe i rozparcia wykopów, jeżeli różnica poziomów nie przekracza 2 m, wykopy do głębokości 1,2 m i nasypy do wysokości 3,0 m, wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów. Występują proste rozwiązania konstrukcyjne, opracowanie dokumentacji geotechnicznej dla obiektu objętego niniejszym opracowaniem nie jest wymagane.

5.7. Zieleń drogowa

Wzdłuż przedmiotowego odcinka drogi gminnej występują pojedyncze drzewa oraz dziko rosnące krzewy. Drzewa i krzewy rosną poza korpusem projektowanej drogi i nie zachodzi potrzeba ich wycięcia.

6. Stan projektowany

6.1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Niniejsza inwestycja ma na celu remont przedmiotowej drogi gminnej tj. wykonanie robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego przy dopuszczeniu stosowania wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym.

Planowany remont nie zmienia trasy istniejącej drogi, mieści się w krawędziach istniejącej nawierzchni bitumicznej. Zachowuje szerokości przedmiotowej drogi i maksymalnie wykorzystuje istniejące warstwy podbudowy i nawierzchnię drogi.

Remontem objęto jezdnię oraz pobocza drogi ze skarpami. Długość odcinka przeznaczonego do remontu wynosi 749,46 m. Zaplanowano wykonanie remontu jezdni o nawierzchni bitumicznej i szerokości 3,50 m, obustronnych poboczy o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/31,5 mm i szerokości 1,00 m każde.

6.2. Założenia projektowe oraz podstawowe parametry projektowe

Podstawowe założenia projektowe:

- | | |
|-----------------------|-----------|
| • klasa techniczna | - D |
| • prędkość projektowa | - 30 km/h |
| • kategoria ruchu | - KR1 |

- obciążenie ruchem - 100 kN/oś

Dla drogi klasy technicznej D o wyżej wymienionych założeniach obowiązują następujące parametry projektowe:

- dopuszczalne maks. pochylenie poprzeczne na łuku – $i = 7\%$
- dopuszczalne maks. pochylenie podłużne niwelety – $i = 12\%$
- dopuszczalne min. pochylenie podłużne niwelety – $i = 0,3\%$
- dopuszczalne min. promienie łuków poziomych – $R = 12,00 \text{ m}$
- dopuszczalne min. promienie łuków pionowych
 - wypukłego – $R = 300,00 \text{ m}$
 - wklęsłego – $R = 300,00 \text{ m}$

6.3.Droga w planie

Całkowita długość odcinka drogi przeznaczonego do remontu wynosi 749,46,00 m. Na projektowanym odcinku przyjęto dwa załamania trasy: W4, W5 oraz dwa łuki poziome W2, W3.

Oś zaprojektowanego odcinka drogi składa się z następujących elementów:

Elementy trasy w planie					
ELEMENT	OD	DO	DŁUGOŚĆ/PROMIĘN	PARAMETRY ŁUKÓW	
Prosta	0+000,00	0+228,86	L=228,86m		
Łuk kołowy	0+228,86	0+333,08	R=950,00m L=104,22m	T=52,16m g=0,1097rd	B=1,43m g=6,9840g
Prosta	0+333,08	0+354,06	L=20,99m		
Łuk kołowy	0+354,06	0+419,30	R=570,00m L=65,24m	T=32,66m g=0,1145rd	B=0,93m g=7,2865g
Prosta	0+419,30	0+536,57	L=117,26m		
Prosta	0+536,57	0+700,45	L=163,88m		
Prosta	0+700,45	0+749,76	L=49,30m		

Współrzędne punktów głównych trasy				
ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE :	X (N)	Y (E)
W1			5849089,070	7446474,120
W2			5849322,090	7446631,200
		PŁK	5849278,838	7446602,043
		SŁK	5849322,824	7446629,971
		KŁK	5849368,274	7446655,446
W3			5849415,770	7446680,380
		PŁK	5849386,857	7446665,201

	SŁK	5849416,156	7446679,529
	KŁK	5849446,228	7446692,158
W4		5849555,600	7446734,450
W5		5849709,210	7446791,560
W6		5849755,530	7446808,450

6.4.Droga w przekroju poprzecznym

Dla projektowanej drogi klasy technicznej D przyjęto:

- liczba jezdni - 1
- szerokość jezdni - 1 pas x 3,50 m
- pobocza - 1,00 m
- minimalna szerokość korony - 5,50 m

Na odcinku prostym przyjęto:

- pochylenie poprzeczne jezdni daszkowe - $i = 2\%$
- pochylenie poprzeczne poboczy z KŁSM 0/31,5mm - $i = 6\%$
- pochylenie skarp i przeciwskaup wykopów i nasypów - 1:1,5

Na odcinku prostym przyjęto:

- pochylenie poprzeczne jezdni jednostronne - $i = 2\%-3\%$
- pochylenie poprzeczne zew. poboczy z KŁSM 0/31,5mm - $i = 2\%-3\%$
- pochylenie poprzeczne wew. poboczy z KŁSM 0/31,5mm - $i = 5\%-6\%$
- pochylenie skarp i przeciwskaup wykopów i nasypów - 1:1,5

Na łukach poziomych o pochyleniu daszkowym $i = 2\%$ parametry przyjąć jak dla odc. prostego

6.5.Droga w przekroju podłużnym

Projektowaną niweletę osi drogi dowiązano wysokościowo do punktów:

- początkowego W1 (km 0+000,00) o wysokości 106,64 m n.p.m.
- końcowego W6 (km 0+749,76) o wysokości 113,91 m n.p.m.

oraz do istniejących rzędnych skrzyżowań, zjazdów do posesji i przyległego terenu.

Niweletę opracowano w nawiązaniu do państwowego układu wysokościowego.

Niweleta zaprojektowanego odcinka drogi składa się z następujących elementów:

Elementy niwelety						
ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]
prosta	0+000,00	0+037,60	0,133	37,60		
prosta	0+037,60	0+086,50	0,082	48,90		
prosta	0+086,50	0+131,20	0,671	44,70		
prosta	0+131,20	0+172,05	1,248	40,85		
prosta	0+172,05	0+220,00	1,794	47,95		
prosta	0+220,00	0+259,50	2,481	39,50		
prosta	0+259,50	0+292,60	1,994	33,10		
prosta	0+292,60	0+320,30	1,516	27,70		
prosta	0+320,30	0+366,30	1,435	46,00		
prosta	0+366,30	0+410,00	0,984	43,70		
prosta	0+410,00	0+446,10	0,886	36,10		
prosta	0+446,10	0+490,00	0,706	43,90		
prosta	0+490,00	0+540,00	0,440	50,00		
prosta	0+540,00	0+575,80	0,531	35,80		
prosta	0+575,80	0+620,00	0,633	44,20		
prosta	0+620,00	0+661,90	0,835	41,90		
prosta	0+661,90	0+700,50	0,881	38,60		
prosta	0+700,50	0+731,10	0,915	30,60		
prosta	0+731,10	0+749,76	0,375	18,66		

6.6. Dobór konstrukcji projektowanych nawierzchni

- Warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni na odcinkach w km 0+000,00 – 0+076,00 oraz w km 0+096,00 – 0+749,46
 - warstwa ścieralna z MMA AC 11 S 50/70 h = 4,00 cm
 - warstwa wyrównawcza z MMA AC 16 W 50/70 h_{sr} = 2,50 cm
 - frezowanie korekcyjne
 - istniejąca konstrukcja jezdni
- Warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni na odcinku w km 0+076,00 - 0+096,00
 - warstwa ścieralna z MMA AC 11 S 50/70 h = 4,00 cm
 - warstwa wiążąca z MMA AC 16 W 50/70 h = 4,00 cm
 - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3 – kruszywo łamane 0/31,5 mm h = 20,00 cm
 - warstwa mrozoochronna z kruszywa naturalnego niewysadzinowego (piasek) h = 10,00 cm

6.7. Technologia i kolejność wykonania robót oraz elementy planu sytuacyjnego

Pierwszym etapem remontu jest wykonanie robót przygotowawczych (roboty pomiarowe, usunięcie humusu) oraz rozbiórkowych (frezowanie istniejącej nawierzchni, rozbiórka przepustu w km 0+086,00. Następnie należy wykonać roboty ziemne polegające na wykonaniu płytkich wykopów, dowiezieniu gruntu nasypowego na skarpy nasypów wraz z ich humusowaniem i obsianiem.

Na odcinku od km 0+076,00 do km 0+096,00 zaplanowano kompleksową wymianę istniejącej podbudowy. Należy wykonać na całej szerokości projektowanej jezdni warstwę mrozochronną z gruntu niewysadzinowego o CBR >25% o grub. po zagęszczeniu 10,00 cm oraz podbudowę zasadniczą z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3 (kruszywo łamane frakcji 0/31,5 mm) o grubość warstwy po zagęszczeniu 20,00 cm. Na tak przygotowanej podbudowie zostanie wykonana warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 16 W 50/70 o grubości 4,00 cm. Pomiędzy warstwami należy zastosować skropienie kationową emulsją asfaltową szybko rozpadową C60B3 ZM w ilości 0,50 kg/m² pozostałego asfaltu

Kolejnym etapem remontu będzie wykonanie warstwy wyrównawczej istniejącej nawierzchni zgodnie z przekrojami poprzecznymi, mieszanką mineralno-asfaltową AC 16 W 50/70 w ilości ok 62,50 kg/m² (średnio 2,50 cm). Kolejnym etapem remontu będzie wykonanie warstwy ścieralnej z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 S o grub. 4,00 cm i szerokości 3,50 m. Pomiędzy warstwami należy zastosować skropienie kationową emulsją asfaltową szybko rozpadową C60B3 ZM w ilości 0,30 kg/m² pozostałego asfaltu.

Połączenie nawierzchni bitumicznej projektowanego odcinka drogi z istniejącą nawierzchnią bitumiczną należy uszczelnić masą zalewową lub taśmą bitumiczną.

Na całym odcinku drogi planuje się wykonać obustronne pobocza o szerokości 1,00 m wykonane z kruszywa łamanego 0/31,5 (grub. 10 cm). Spadki poboczy należy wykonać wg przekroi konstrukcyjnych.

Zaplanowano również wykonanie 1 zjazdu indywidualnego (minimalny promień łuku R=3,00 m) oraz 2 skrzyżowań (minimalny promień łuku R=6,00 m).

W km 0+086,00 planuje się remont istniejącego przepustu betonowego. Należy wykonać przepust z dwuściennych rur z PEHD (karbowana na zewnątrz, gładka wewnątrz) o średnicy \varnothing 500 mm, na fundamencie z pospółki o grubości h=20,00 cm. Długość przepustu wynosi 9,80 m. Przepust planuje się wykonać w osi istniejącego rowu. Spadek podłużny należy dostosować do spadku podłużnego istniejących rowów lecz nie mniej niż 0,1 %. Planuje się wykonanie ścianki wlotowej i wylotowej z elementów wykonanych z betonu klasy min. C25/30. Oś przepustu krzyżuje się z osią drogi pod kątem 90,00°.

Przedmiotowy odcinek drogi należy oznakować zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu, który jest przedmiotem odrębnego opracowania. Należy zastosować znaki pionowe należącej do grupy wielkości „M” – małe na drodze gminnej oraz wielkości „S” – średnie na drodze powiatowej. Lica znaków powinny być wykonane z folii odblaskowej typu „1”, która

powinna posiadać odpowiednie wartości współczynnika luminacji β dla folii typu „1” z wyjątkiem znaków A-7, które należy wykonać z folii odblaskowej typu „2”.

Szczegółowy zakres i rodzaj robót zawarty jest w przedmiarze robót i szczegółowych specyfikacjach technicznych, natomiast pozostałe szczegóły konstrukcyjne przedstawione są w części rysunkowej niniejszej dokumentacji.

6.9. Roboty ziemne

Roboty ziemne zostały obliczone na podstawie przekrojów poprzecznych. Roboty ziemne na omawianej inwestycji wynikają z konieczności wykonania nasypów oraz zdjęcia humusu.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy nie dopuścić do naruszenia naturalnego stanu gruntów poniżej posadowienia obiektu (naruszenie naturalnej struktury gruntu zobowiązuje Wykonawcę do wymiany gruntu). Nie dopuszcza się prowadzenia robót ziemnych podczas trwania opadów atmosferycznych co może doprowadzić do nawodnienia dna wykopu.

6.10. Odwodnienie

Nie przewiduje się zmiany sposobu odwodnienia projektowanej drogi gminnej (odwodnienie powierzchniowe). Odwodnienie jedynie zostanie poprawione poprzez nadanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni i poboczy celem odprowadzenia wody opadowej lub roztopowej na przyległe tereny w obrębie pasa drogowego.

7. Infrastruktura obca

Z sieciami uzbrojenia podziemnego z uwagi na brak głębokich wykopów nie przewiduje się kolizji jednak prace budowlane prowadzone w bezpośrednim zbliżeniu do istniejących sieci uzbrojenia terenu należy wykonywać z zachowaniem należytej ostrożności m. in. poprzez wykonanie ręcznie przekopów kontrolnych w miejscach istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Uwaga! Poza wykazanymi na mapie do celów projektowych urządzeniami podziemnymi nie wyklucza się istnienia innych urządzeń i budowli podziemnych dla których brak jest informacji branżowych i nie zostały one odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

8. Zieleń drogowa

Inwestycja nie koliduje z istniejącą zielenią. Roboty ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej istniejących drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewienia powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

9. Zestawienie projektowanych powierzchni

- powierzchnia jezdni z MMA AC 11 S 50/70 – 2 813,16 m²
- powierzchnia poboczy z KŁSM frakcji 0/31,5 mm – 1 476,52 m²
- powierzchnia skarp – 437,12 m²

10. Informacje dodatkowe dotyczące terenu objętego opracowaniem

Przedmiotowe opracowanie ma charakter dokumentacji projektowej będącej dokumentem potrzebnym do zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych oraz ich wykonania i nie wymaga posiadania przez autora opracowania stosownych uprawnień budowlanych. Projektowany obiekt jest obiektem budowlanym o prostej konstrukcji.

10.1. PKOB i zestawienie powierzchni części zagospodarowania działki

O zaliczeniu obiektu do Obiektów Inżynierii Lądowej i wodnej decyduje przeznaczenie i związana z tym konstrukcja. Zgodnie z Polską Klasyfikacją Obiektów Budowlanych projektowany ciąg zakwalifikowany jest do „Obiektów inżynierii Lądowej i wodnej „jako konstrukcja drogowa o nr PKOB 2112.

10.2. Ochrona zabytków

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do ewidencji zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

10.3. Ochrona środowiska

Projektowana budowa nie jest zaliczana do inwestycji negatywnie oddziałujących lub mogących negatywnie oddziaływać na środowisko i w związku z powyższym obiekt nie spowoduje zagrożenia dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego.

10.4. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu został określony na podstawie przepisów powszechnie obowiązujących zawierających regulacje odnoszące się do odległości obiektów i urządzeń budowlanych do innych obiektów i granic nieruchomości. Podstawę do przeprowadzonej analizy stanowiły następujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,

- Rozporządzenie ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. (Dz.U. 2008 nr 153 poz. 955),
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne

Po przeprowadzonej analizie, stwierdza się, że obszar oddziaływania projektowanego obiektu nie ma negatywnego wpływu na jego otoczenie i mieści się w całości na działach, na których zostały zaprojektowane do wykonania roboty budowlane konieczne dla remontu przedmiotowej drogi gminnej.

10.5. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego

Teren pod inwestycję nie znajduje się w granicach terenu górniczego, więc brak jest wpływu eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

10.6. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Brak koniecznych danych skomplikowania obiektu budowlanego na etapie wykonania projektu i realizacji inwestycji.

11. Uwagi oraz informacje dla Wykonawcy robót

Roboty powinny być prowadzone na podstawie zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych, odośnie którego organ nie wniósł sprzeciwu oraz niniejszej dokumentacji projektowej.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu ze stanem rzeczywistym. Należy skontrolować rzeczywistą grupę nośności podłoża na budowie, tuż po zdjęciu warstw humusu. Gdy grupa nośności podłoża na budowie okaże się gorsza niż w projekcie, należy przeprojektować wzmocnienie podłoża. Gdy grupa nośności podłoża na budowie okaże się lepsza niż w projekcie, nie należy wykonywać zmian w stosunku do projektu.

Opis techniczny wraz z częścią kosztową (przedmiary robót, tabele, wykresy) rysunki oraz specyfikacje techniczne stanowią całość oraz są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi.

Wszystkie elementy ujęte w częściach opisowych, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w częściach opisowych należy traktować tak jakby były ujęte w obu.

Roboty w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o zatwierdzoną tymczasową organizację ruchu.

Po zakończeniu robót pas drogowy należy uporządkować (przywrócić do poprzedniego stanu).

II. INFORMACJA BIOZ

1. Opis techniczny

OPIS TECHNICZNY

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89 z późn. zmianami) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126), sporządzono poniższą informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

I. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT DROGOWYCH

- roboty przygotowawcze (pomiary, zdjęcie humusu, karczowanie zakrzewień),
- roboty ziemne – wykopy oraz nasypy,
- wykonanie warstwy mrozochronnej z gruntu niewysadzinowego,
- profilowanie i zagęszczenie istniejącej nawierzchni żwirowej,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5 mm,
- oczyszczenie i skropienie warstwy podbudowy zasadniczej,
- wykonanie warstwy wiążącej,
- wykonanie poboczy oraz zjazdów,
- humusowanie i obsianie skarp,
- ustawienie oznakowania pionowego.

II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Wzdłuż przewidzianej do remontu drogi gminnej występuje zabudowa zagrodowa.

III. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- droga – wypadki drogowe,
- istniejące uzbrojenie terenu tj. urządzenia podziemne, telekomunikacyjne, wodociągowe oraz naziemne energetyczne.

IV. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

Zakres robót	Przewidywane zagrożenia	Czynności zapobiegające zagrożeniu
--------------	-------------------------	------------------------------------

Roboty ziemne	<ul style="list-style-type: none"> - roboty prowadzone pod ruchem - możliwość wypadku drogowego tj. najeżdżania na pracowników, stłuczki - hałas 	<ul style="list-style-type: none"> - lokalne wygrodzenie prowadzonych robót - ubrania ochronne i ostrzegawcze - słuchawki ochronne dla operatorów sprzętu - instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót
Roboty drogowe	<ul style="list-style-type: none"> - roboty prowadzone pod ruchem, możliwość potrąceń, stłuczek, najeżdżania przez uczestników ruchu drogowego - otarcia, stłuczenia - niebezpieczeństwo najeżdżania przez koparko-ładowarkę - cięcie szlifierką kątową lub piłą elementów betonowych - cięcie piłą do asfaltu 	<ul style="list-style-type: none"> - wygrodzenie robót - instrukcja dla pracowników przed przystąpieniem do robót - wyznaczenie strefy zagrożenia przy pracy koparko-ładowarki - okulary ochronne, rękawice, słuchawki ochronne
Roboty towarzyszące	<ul style="list-style-type: none"> - roboty prowadzone pod ruchem, możliwość potrąceń, stłuczek, najeżdżania przez uczestników ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> - wygrodzenie robót, - instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

V. INFORMACJE O WYDZIELENIU I OZNAKOWANIU MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH, STOSOWNIE DO RODZAJU ZAGROŻENIA

Plac budowy należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować na czas robót.

Ponadto roboty należy prowadzić zgodnie z:

- „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” Monitor Polski nr 24 poz. 184 z dnia 6.06.1990 r.
- Załącznikiem do ww. „Instrukcji” „Typowe projekty oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowych”
- Rozporządzeniem Ministra Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z 21.06.1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
- Prawem o ruchu drogowym
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 27. 07. 1999 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach.

VI. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.

Szkolenie wstępne obejmuje:

- instruktaż ogólny,
- instruktaż stanowiskowy,
- szkolenie podstawowe.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu podstawowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują duże zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej, niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

Niezależnie od ukończonych szkoleń zatrudnieni przy budowie w części wykonywania wykopów, szczególnie operatorzy maszyn budowlanych winni zachować szczególną ostrożność przy robotach ziemnych. Może się, bowiem zdarzyć, iż występują niezaznaczone na mapie geodezyjnej, pomimo jej aktualizacji urządzenia. Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu wykopów, wbudowania warstw podbudowy oraz układaniu warstw bitumicznych.

VII. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

- instruktaż pracowników,
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych,

- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, itp.)
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji do przyległych działek,
- wykonanie oznakowania robót na czas budowy zgodnie z warunkami technicznymi Dz. U. RP Zał. nr 220.

VIII. Postępowanie w razie wystąpienia zagrożenia:

Roboty ziemne	W przypadku drobnych obrażeń i skaleczeń korzysta się z apteczki znajdującej się na zapleczu budowy. W razie poważniejszych obrażeń wzywane jest pogotowie ratunkowe.
Roboty drogowe	W przypadku drobnych obrażeń i skaleczeń korzysta się z apteczki znajdującej się na zapleczu budowy. W razie poważniejszych obrażeń wzywane jest pogotowie ratunkowe.
Roboty towarzyszące	W przypadku drobnych obrażeń i skaleczeń korzysta się z apteczki znajdującej się na zapleczu budowy. W razie poważniejszych obrażeń wzywane jest pogotowie ratunkowe.

IX. WSKAZANIE MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTÓW NIEZBĘDNYCH DO PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI MASZYN I INNYCH URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

Wszelka dokumentacja budowy przechowywana będzie u Kierownika Budowy.

III. CZĘŚĆ KOSZTORYSOWA

1. Tabela zjazdów i skrzyżowań
2. Tabela objętości robót ziemnych
3. Tabela objętości humusu
4. Tabele powierzchni poszczególnych elementów nawierzchni oraz drogi

TABELA ZJAZDÓW I SKRZYŻOWAŃ										
Tab. Nr 1 <i>Remont drogi gminnej Nr 301041W relacji Sierakowo-Draminek oznaczonej nr ewid. działek 114 w miejscowości Kossobudy i 10 w miejscowości Draminek</i>										
Lp.	Pikietaż	Strona	Rodzaj	Rodzaj nawierzchni	Szer.naw. L1 [m]	Szer.naw. L2 [m]	Długość L3 [m]	Promień [m]	Pow. naw. [m²]	Pobocza do odjęcia [m]
1	0+229,72	Lewa	Indywidualny	MMA	8,70	2,70	2,80	3,00	11,30	5,60
2	0+383,58	Prawa	Skrzyżowanie	MMA	9,60	3,25	9,10	6,00	34,77	6,60
3	0+386,68	Lewa	Skrzyżowanie	MMA	14,70	4,00	7,15	6,00	41,58	10,80
PODSUMOWANIE										
Nawierzchnia z MMA [m²]					Pobocza do odjęcia [m]					
87,65					23,00					
					Pobocza z KŁSM 0/31,5 mm [m²]					
					23,00					

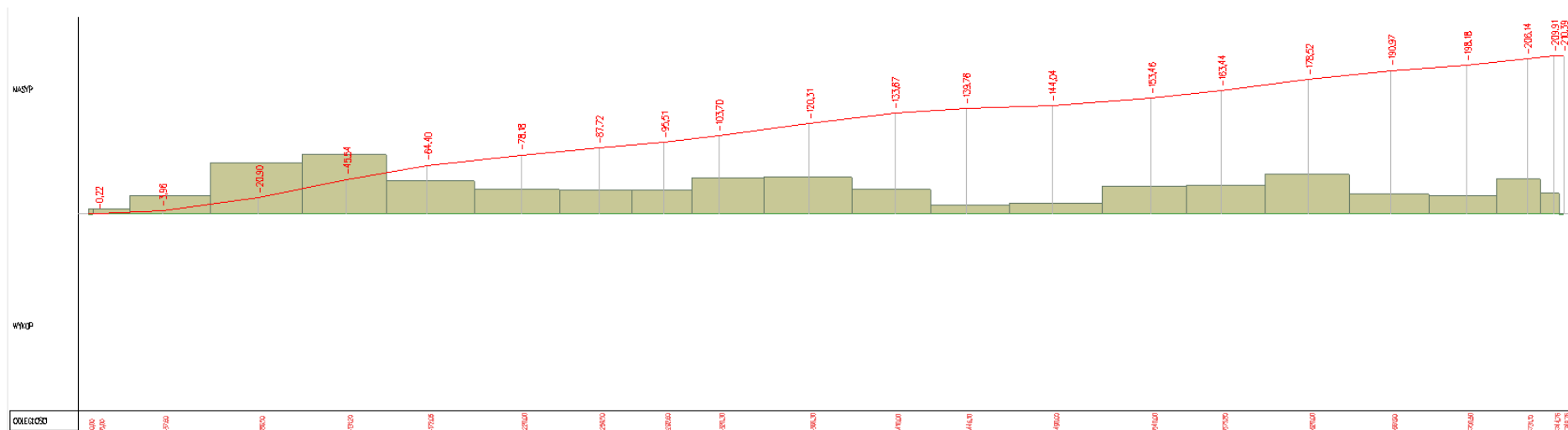
Tab. Nr 2		TABELA OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH Remont drogi gminnej Nr 301041W relacji Sierakowo-Draminek oznaczonej nr ewid. działek 114 w miejscowości Kossobudy i 10 w miejscowości Draminek
------------------	--	---

POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ WYKOP	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE		NADMIAR (*)	BILANS
PIKIETAŻ	NASYP		[m]	NASYP	WYKOP	NA MIEJSCU		
0+000,00	0,05	0,00						0,00
			5,00	0,23	0,00	0,00	-0,22	
0+005,00	0,05	0,00						-0,22
			32,60	3,74	0,00	0,00	-3,74	
0+037,60	0,18	0,00						-3,96
			48,90	16,94	0,00	0,00	-16,94	
0+086,50	0,51	0,00						-20,90
			44,70	24,64	0,00	0,00	-24,64	
0+131,20	0,59	0,00						-45,54
			40,85	18,86	0,00	0,00	-18,86	
0+172,05	0,33	0,00						-64,40
			47,95	13,78	0,00	0,00	-13,78	
0+220,00	0,24	0,00						-78,18
			39,50	9,54	0,00	0,00	-9,54	
0+259,50	0,24	0,00						-87,72
			33,10	7,79	0,00	0,00	-7,79	
0+292,60	0,23	0,00						-95,51
			27,70	8,18	0,00	0,00	-8,18	
0+320,30	0,36	0,00						-103,70
			46,00	16,61	0,00	0,00	-16,61	
0+366,30	0,36	0,00						-120,31
			43,70	13,37	0,00	0,00	-13,37	
0+410,00	0,25	0,00						-133,67
			36,10	6,09	0,00	0,00	-6,09	

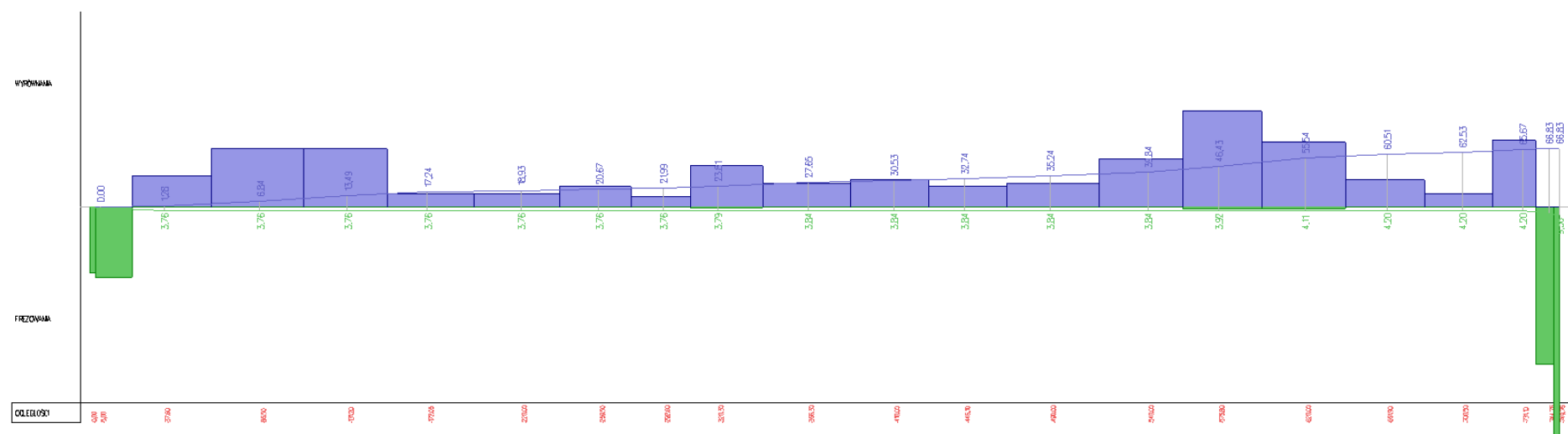
Remont drogi gminnej Nr 301041W relacji Sierakowo-Draminek oznaczonej nr ewid. działek 114 w miejscowości Kossobudy i 10 w miejscowości Draminek

0+446,10	0,09	0,00						-139,76
			43,90	4,27	0,00	0,00	-4,27	
0+490,00	0,10	0,00						-144,04
			50,00	9,42	0,00	0,00	-9,42	
0+540,00	0,27	0,00						-153,46
			35,80	9,99	0,00	0,00	-9,99	
0+575,80	0,29	0,00						-163,44
			44,20	15,07	0,00	0,00	-15,07	
0+620,00	0,40	0,00						-178,52
			41,90	12,45	0,00	0,00	-12,45	
0+661,90	0,20	0,00						-190,97
			38,60	7,22	0,00	0,00	-7,22	
0+700,50	0,18	0,00						-198,18
			30,60	7,96	0,00	0,00	-7,96	
0+731,10	0,34	0,00						-206,14
			13,66	3,77	0,00	0,00	-3,77	
0+744,76	0,21	0,00						-209,91
			5,00	0,52	0,00	0,00	-0,49	
0+749,76	0,00	0,01						-210,39
<hr/>								
RAZEM				210,44	0,00	0,00		
Nadmiar NASYP 210,44m3								

WYKRES PRZEMIESZCZEŃ ROBÓT ZIEMNYCH



WYKRES WYRÓWNIANIA I FREZOWANIA



Tab. Nr 3

TABELA OBJĘTOŚCI HUMUSU
*Remont drogi gminnej Nr 301041W relacji Sierakowo-Draminek oznaczonej nr ewid. działek 114
w miejscowości Kossobudy i 10 w miejscowości Draminek*

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	HUM. ISTN. [m2]	HUM. PROJ. [m2]		OBJ. HUM. ISTN. [m3]	OBJ. HUM. PROJ. [m3]
0+000,00	0,22	0,02	5,00	1,10	0,10
0+005,00	0,22	0,02	32,60	7,41	0,89
0+037,60	0,24	0,04	48,90	13,62	3,84
0+086,50	0,32	0,12	44,70	14,97	6,03
0+131,20	0,35	0,15	40,85	12,84	4,67
0+172,05	0,28	0,08	47,95	12,80	3,21
0+220,00	0,25	0,05	39,50	9,91	2,01
0+259,50	0,25	0,05	33,10	8,25	1,63
0+292,60	0,25	0,05	27,70	7,18	1,64
0+320,30	0,27	0,07	46,00	12,62	3,42
0+366,30	0,28	0,08	43,70	11,46	2,72
0+410,00	0,25	0,05			

0+446,10	0,21	0,01	36,10	8,14	0,92
			43,90	9,24	0,46
0+490,00	0,22	0,02			
			50,00	11,74	1,74
0+540,00	0,25	0,05			
			35,80	9,14	1,98
0+575,80	0,26	0,06			
			44,20	12,00	3,16
0+620,00	0,29	0,09			
			41,90	11,08	2,70
0+661,90	0,24	0,04			
			38,60	9,26	1,54
0+700,50	0,24	0,04			
			30,60	7,63	0,59
0+731,10	0,26	0,00			
			13,66	3,48	0,34
0+744,76	0,25	0,05			
			5,00	1,13	0,13
0+749,76	0,20	0,00			

SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m3] = 195,00 PROJEKTOWANY[m3] = 43,71					
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m2] = 1973,48 PROJEKTOWANY[m2] = 437,12					

Tab. Nr 4

TABELE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW NAWIERZCHNI ORAZ DROGI
Remont drogi gminnej Nr 301041W relacji Sierakowo-Draminek oznaczonej nr ewid. działek 114
w miejscowości Kossobudy i 10 w miejscowości Draminek

TABELA 5a Warstwa ściernalna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 S, h = 4,00 cm

PIKIETAŻ [mb]	SZEROKOŚĆ [m]	ODLEGŁOŚĆ [m]	POWIERZCHNIA [m2]	BILANS [m2]
0+000,00	3,50			0,00
		5,00	17,50	
0+005,00	3,50			17,50
		32,60	114,10	
0+037,60	3,50			131,60
		48,90	171,15	
0+086,50	3,50			302,75
		44,70	156,45	
0+131,20	3,50			459,20
		40,85	142,97	
0+172,05	3,50			602,17
		47,95	167,82	
0+220,00	3,50			770,00
		39,50	138,25	
0+259,50	3,50			908,25
		33,10	115,85	
0+292,60	3,50			1024,10

0+320,30	3,50	27,70	96,95	1121,05
		46,00	161,00	
0+366,30	3,50			1282,05
		43,70	152,95	
0+410,00	3,50			1435,00
		36,10	126,35	
0+446,10	3,50			1561,35
		43,90	153,65	
0+490,00	3,50			1715,00
		50,00	175,00	
0+540,00	3,50			1890,00
		35,80	125,30	
0+575,80	3,50			2015,30
		44,20	154,70	
0+620,00	3,50			2170,00
		41,90	146,65	
0+661,90	3,50			2316,65
		38,60	135,10	
0+700,50	3,50			2451,75
		30,60	114,75	
0+731,10	4,00			2566,50
		13,66	97,46	
0+744,76	10,27			2663,96
		5,00	61,55	
0+749,76	14,35			2725,51
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>				
		SUMA	[m2] =	2725,51

TABELA 5b Warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 16 W							
PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE WARSTWA [m2]			ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		
	WYRÓW.	WIAŻĄCA	ŚCIERAL.		WYRÓWN.	WIAŻĄCA	ŚCIERAL.
0+000,00	0,00	0,00	0,14				
				5,00	0,00	0,00	0,70
0+005,00	0,00	0,00	0,14				
				32,60	1,28	0,00	4,56
0+037,60	0,08	0,00	0,14				
				48,90	5,56	0,00	6,85
0+086,50	0,15	0,00	0,14				
				44,70	6,65	0,00	6,26
0+131,20	0,15	0,00	0,14				
				40,85	3,76	0,00	5,72
0+172,05	0,04	0,00	0,14				
				47,95	1,69	0,00	6,71
0+220,00	0,04	0,00	0,14				
				39,50	1,74	0,00	5,53
0+259,50	0,05	0,00	0,14				
				33,10	1,31	0,00	4,63
0+292,60	0,03	0,00	0,14				
				27,70	1,83	0,00	3,88
0+320,30	0,11	0,00	0,14				
				46,00	3,84	0,00	6,44
0+366,30	0,06	0,00	0,14				
				43,70	2,88	0,00	6,12

Remont drogi gminnej Nr 301041W relacji Sierakowo-Draminek oznaczonej nr ewid. działek 114 w miejscowości Kossobudy i 10 w miejscowości Draminek

0+410,00	0,07	0,00	0,14				
				36,10	2,22	0,00	5,05
0+446,10	0,05	0,00	0,14				
				43,90	2,50	0,00	6,15
0+490,00	0,06	0,00	0,14				
				50,00	4,60	0,00	7,00
0+540,00	0,12	0,00	0,14				
				35,80	6,59	0,00	5,01
0+575,80	0,25	0,00	0,14				
				44,20	9,11	0,00	6,19
0+620,00	0,17	0,00	0,14				
				41,90	4,96	0,00	5,87
0+661,90	0,07	0,00	0,14				
				38,60	2,03	0,00	5,40
0+700,50	0,03	0,00	0,14				
				30,60	3,14	0,00	4,59
0+731,10	0,17	0,00	0,16				
				13,66	1,16	0,00	3,90
0+744,76	0,00	0,00	0,41				
				5,00	0,00	0,00	2,46
0+749,76	0,00	0,00	0,57				
<hr/>							
SUMA : WYRÓWNAWCZA [m3] =				66,83	SCIERALNA [m3] =	109,02	

TABELA 5c Pobocza z KŁSM 0/31,5 MM				
PIKIETAŻ	SZEROKOŚĆ [mb]	ODLEGŁOŚĆ [m]	POWIERZCHNIA [m2] BILANS [m2]	
0+000,00	2,00			0,00
		5,00	10,00	
0+005,00	2,00			10,00
		32,60	65,20	
0+037,60	2,00			75,20
		48,90	97,80	
0+086,50	2,00			173,00
		44,70	89,40	
0+131,20	2,00			262,40
		40,85	81,70	
0+172,05	2,00			344,10
		47,95	95,90	
0+220,00	2,00			440,00
		39,50	79,00	
0+259,50	2,00			519,00
		33,10	66,20	
0+292,60	2,00			585,20
		27,70	55,40	
0+320,30	2,00			640,60
		46,00	92,00	
0+366,30	2,00			732,60
		43,70	87,40	

0+410,00	2,00			820,00
		36,10	72,20	
0+446,10	2,00			892,20
		43,90	87,80	
0+490,00	2,00			980,00
		50,00	100,00	
0+540,00	2,00			1080,00
		35,80	71,60	
0+575,80	2,00			1151,60
		44,20	88,40	
0+620,00	2,00			1240,00
		41,90	83,80	
0+661,90	2,00			1323,80
		38,60	77,20	
0+700,50	2,00			1401,00
		30,60	61,20	
0+731,10	2,00			1462,20
		13,66	27,32	
0+744,76	2,00			1489,52
		5,00	10,00	
0+749,76	2,00			1499,52
- zjazdy				- 23,00
<hr/>				
		SUMA	[m2] =	1476,52

TABELA 5d Humus projektowany				
PIKIETAŻ [mb]	SZEROKOŚĆ [m]	ODLEGŁOŚĆ [m]	POWIERZCHNIA [m2]	BILANS [m2]
0+000,00	0,19			0,00
		5,00	0,97	
0+005,00	0,19			0,97
		32,60	8,92	
0+037,60	0,35			9,89
		48,90	38,43	
0+086,50	1,22			48,31
		44,70	60,28	
0+131,20	1,48			108,60
		40,85	46,72	
0+172,05	0,81			155,32
		47,95	32,07	
0+220,00	0,53			187,39
		39,50	20,14	
0+259,50	0,49			207,53
		33,10	16,29	
0+292,60	0,49			223,81
		27,70	16,45	
0+320,30	0,69			240,26
		46,00	34,21	
0+366,30	0,79			274,47
		43,70	27,17	
0+410,00	0,45			301,63

0+446,10	0,06	36,10	9,19	310,83
0+490,00	0,15	43,90	4,59	315,42
0+540,00	0,55	50,00	17,40	332,82
0+575,80	0,56	35,80	19,77	352,59
0+620,00	0,87	44,20	31,63	384,22
0+661,90	0,41	41,90	26,97	411,19
0+700,50	0,38	38,60	15,40	426,58
0+731,10	0,00	30,60	5,86	432,44
0+744,76	0,49	13,66	3,36	435,81
0+749,76	0,03	5,00	1,31	437,12

		SUMA	[m2] =	437,12
Uwaga ! Objętość humusu jest już uwzględniona w tabeli nr 4.				

- | | | |
|------------------------------------|-------------|--------------------|
| 1. Plan orientacyjny | – rys. nr 1 | – skala 1:10000 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | – rys. nr 2 | – skala 1:1000 |
| 3. Przekroje konstrukcyjne | – rys. nr 3 | – skala 1:100 |
| 4. Przekrój podłużny | – rys. nr 4 | – skala 1:100:1000 |
| 5. Przekroje poprzeczne | – rys. nr 5 | – skala 1:100 |

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA