

PROJEKT WYKONAWCZY



NAZWA REMONT ODCINKA NAWIERZCHNI DROGI DOJAZDOWEJ,
GMINNEJ W M. RACZKI ELBLĄSKIE

ADRES WOJEWÓDZTWO: WARMIŃSKO - MAZURSKIE,
POWIAT: ELBLĄSKI, GMINA ELBLĄG
OBRĘB RACZKI ELBLĄSKIE,
DZIAŁKI NR 85/5

INWESTOR GMINA ELBLĄG UL. BROWARNA 85; 82-300 ELBLĄG

BRANŻA DROGOWA

KATEGORIA
OBIEKTU XXV

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Asystent Projektanta	mgr inż. Tomasz Wojtanowski		
Projektant	mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska	1971/EL/94	 <i>mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska</i> uprawniony kierownik budowy i nadzoru projektanta w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych Nr 1091/EL/86 Nr 1971/EL/94

Październik 2019r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

II. OPIS TECHNICZNY

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt wykonawczy pn. „REMONT ODCINKA NAWIERZCHNI DROGI DOJAZDOWEJ, GMINNEJ W M. RACZKI ELBLĄSKIE„ został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane - (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200, z 2015 r. poz. 151, 200, 443, 528.).

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska	1971/EL/94	

Elbląg, dnia 27.12.1994 r.

Nr 1971/E1/94

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA
ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH
FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE
=====

Na podstawie § 2 ust.1, § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 pkt 3 lit. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz.U. Nr 8, poz. 46; zm: Dz.U. Nr 69, poz. 299 z dnia 08 sierpnia 1991 r./ s t w i e r d z a s i ę , że :

Pani Małgorzata MICHALIK - DANOWSKA - magister inżynier
budownictwa lądowego

urodzona dnia 04 marca 1950 roku w Elblągu wojew. elbląskie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji

- KIEROWNIKA BUDOWY I ROBOT oraz PROJEKTANTA -

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych.

Pani Małgorzata MICHALIK - DANOWSKA - jest upoważniona do :

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowlanych dróg i nawierzchni lotniskowych oraz typowych przepustów i mostów,
2. sporządzania projektów budowlanych dróg i nawierzchni lotniskowych oraz typowych przepustów i mostów.



[Handwritten signature]
Magister inżynier
Budownictwa Lądowego

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-66K-VL2-Y7Q *

Pani Małgorzata Michalik-Danowska o numerze ewidencyjnym WAM/BD/1682/01
adres zamieszkania ul.Szwależerów 4, 82-300 Elbląg
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-29 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY

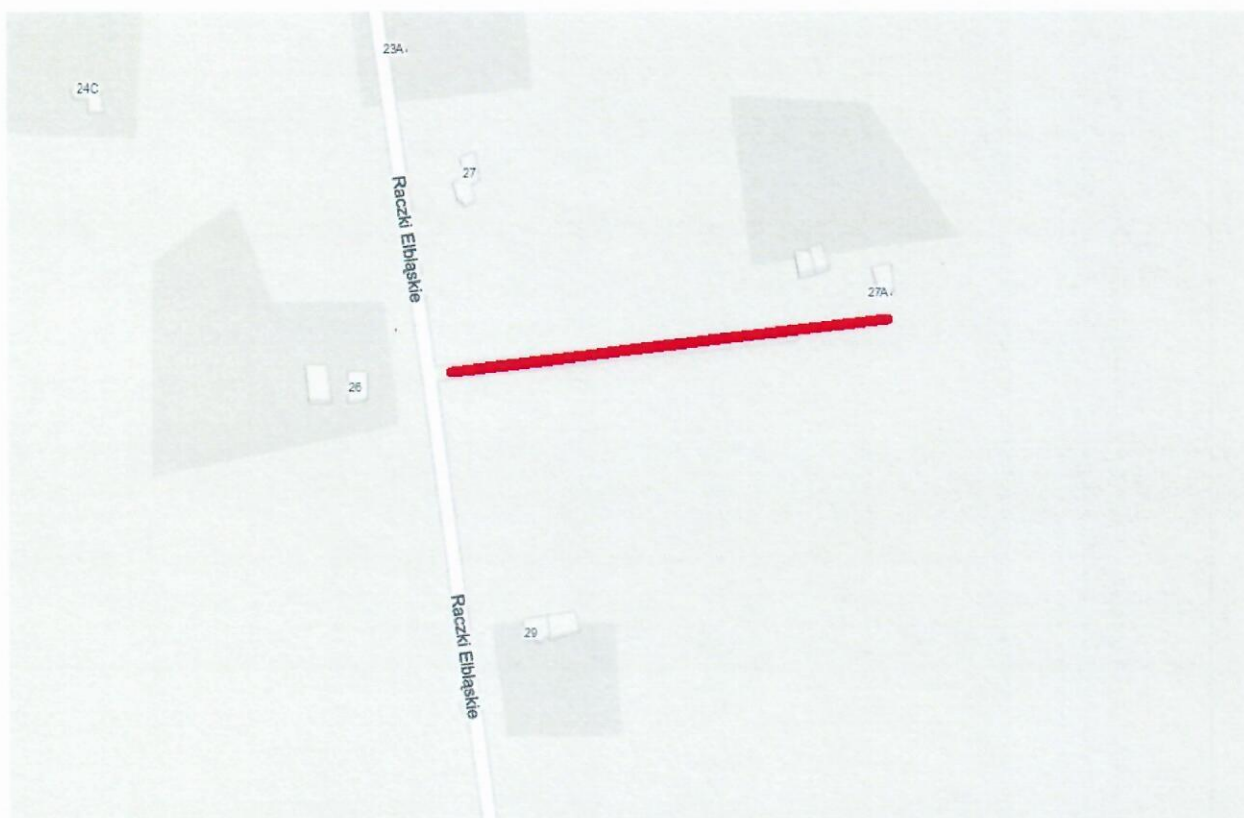
Podstawa opracowania

- a) Podstawą opracowania niniejszego projektu jest umowa z Gminą Elbląg ul. Browarna 85; 82-300 Elbląg
- b) Mapa sytuacyjno wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- c) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 roku, poz. 430).
- d) Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane - tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200, z 2015 r. poz. 151, 200, 443, 528.)
- e) Dz.U. 2003 Nr 80 poz. 721 USTAWA z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych
- f) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU¹⁾ z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach
- g) Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych
- h) Uzgodnienia z Inwestorem.
- i) Wizja oraz pomiary polowe w terenie.

Charakterystyka problemu:

Droga gminna pojazdowa podlegająca remontowi nawierzchni rozpoczyna się skrzyżowaniem z drogą powiatową Nr 1121 N na działce nr 155 Gmina Elbląg i prowadzi do miejscowych zabudowań jednorodzinnych gospodarstw. Droga na odcinku od skrzyżowania na długości 14m (w granicach pasa drogowego drogi powiatowej) ma obecnie nawierzchnię ulepszoną bitumiczną. Przedmiotowy odcinek przebiega przez działkę nr 85/5. Posiada nawierzchnię z kruszywa łamanego niesortowanego oraz przekruszu betonowego i żużla paleniskowego. Droga nie przebiega linia autobusowej komunikacji zbiorowej.

Lokalizację inwestycji zaznaczono kolorem czerwonym na poniższym planie orientacyjnym.



W stanie istniejącym podstawowymi mankamentami drogi są:

- Brak jednolitej nawierzchni drogi
- Skoleinowane odcinki dróg o nawierzchni utwardzonej z kruszywa
- Rozjeżdżone odcinki dróg o nawierzchni z kruszywa
- Deformacja nawierzchni oraz brak prawidłowych spadków poprzecznych uniemożliwia szybki spływ wód opadowych

- Deformacja nawierzchni powodująca zastoiska wody opadowej powodujące szybko postępującą degradację nawierzchni
- W okresach suchych, pylenie się nawierzchni stanowiące dużą uciążliwość dla właścicieli okolicznych zabudowań jednorodzinnych

Przedstawione wyżej problemy przedstawiają zdjęcia poniżej



zdjęcie 1



zdjęcie 2



zdjęcie 3



zdjęcie 4



zdjęcie 5



zdjęcie 6

Celem niniejszego opracowania jest doprowadzenie do należytego stanu technicznego ciągu komunikacyjnego, Polegało to będzie na:

- Poprawa stanu technicznego jezdni poprzez wykonanie nowych nawierzchni i uzyskanie normatywnych spadków poprzecznych.
- Zwiększenie nośności drogi poprzez wzmocnienie jej konstrukcji.
- Poprawa i unormowanie odwodnienia powierzchniowego do istniejących rowów przydrożnych
- Poprawa płynności ruchu – jednolita nawierzchnia drogowa (twarda)
- Jednoznaczne wyznaczenie zjazdów
- Zapewnienie właściwej obsługi komunikacyjnej obiektów generujących ruch.
- Poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu drogi obejmujące odcinek drogi w obrębie Raczki Elbląskie w Gminie Elbląg znajdującej się na działce nr 85/5. Opracowanie zakłada poprawę nawierzchni odcinka drogi gminnej stanowiącej dojazd do okolicznych zabudowań, poprawę bezpieczeństwa ruchu poprzez ułożenie płyt drogowych pełnych w śladzie istniejącej drogi na szerokość 3,0m i poboczy szerokości 0,75m. Na drodze gminnej przewidziano wykonanie nawierzchni przez utwardzenie istniejącej drogi z kruszywa płytami drogowymi pełnymi 150x300x15cm.

Przebudowa drogi będzie polegała na:

- wykonanie nowej nawierzchni z płyt drogowych 300x150x15 cm obustronnie zbrojonych stalą
- remont zjazdów
- wykonaniu poboczy z kruszywa łamanego grub. 15 cm szerokości 0,75m
- uformowaniu korpusu drogowego
- odmuleniu rowu przydrożnego

Zakres przedsięwzięcia

- Roboty ziemne – 122,250 m³ + 321,280m³
- Nasypy wykonywane mechanicznie z gruntów kat. III-IV – 168,250 m³
- Nasypy wykonywane mechanicznie z gruntów kat. I – 95,120 m³
- Warstwa odsączająca z piasku o grubości warstwy po zagęszczeniu: 10 cm – 1256,800 m²
- Układanie płyt drogowych żelbetowych (płyty drogowe podwójnie zbrojone) – 846,000 m²
- Pobocza i przestrzeń między płytami z KŁSM 50/30, grub. po zag. 15 cm – 382,000 m²
- Oczyszczenie (odtworzenie) rowu z namułu – 220,000 m
- Uzupełnienie humusu średniej grubości 6 cm wraz z obsianiem trawą – 575,000 m²
- Karczowanie krzaków, koszenie poboczy, pielęgnacja drzew
- Usunięcie drzew – oddzielne opracowanie

Opis projektowanego rozwiązania:

a. Konstrukcja jezdni głównej

- w-wa ścieralna płyty drogowe pełne 150x300x15cm
- warstwa z kruszywa naturalnego 0-4mm grub. 10cm
- geotkanina separująco wzmacniająca 40x40 kN/m
- pobocza z kruszywa kamiennego 50/30 stabilizowanego mechanicznie grub. 15cm
- istniejąca konstrukcja jako podbudowa

UWAGA!!!:

**DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIE KRUSZYWA POCHODZĄCEGO Z RECYKLINGU PO UZGODNIENIU
Z INSPEKTOREM NADZORU I AKCEPTACJI ZAMAWIAJĄCEGO**

Odwodnienie

Na całości przedsięwzięcia przewidziano odwodnienie powierzchniowe do istniejącego rowu wzdłuż drogi gminnej. Sposób i miejsce odprowadzenia wód opadowych z drogi nie ulegnie zmianie.

Warunki gruntowo-wodne

Dla potrzeb projektu nie wykonywano szczegółowych badań warunków gruntowo – wodnych, a oparto się jedynie na wiedzy Zarządcy o istniejącym terenie oraz własnej wiedzy technicznej o podłożu i konstrukcji istniejącej drogi.

Elementy projektowe

Zaplanowano remont nawierzchni poprzez ułożenie nowych płyt drogowych pełnych o wymiarach 150x300cm. Szerokość drogi w planie 3,0 m. Do wykonania nawierzchni użyć płyt drogowych pełnych podwójnie zbrojonych- zbrojenie stalowe. Wykonaniu poboczy szerokości 0,75 m i grubości 15 cm.

1. Przed rozpoczęciem robót należy wytyczyć obiekt. Wytyczyć zlokalizować i zabezpieczyć sieci podziemne za pomocą przekopów kontrolnych. W okolicach robót mogą znajdować się sieci pod napięciem niebezpiecznym dla zdrowia i życia ludzi.
2. Roboty wykonywać osobami uprawnionymi do wykonywania robót przy sieciach pod napięciem.
3. Nie dopuszcza się poruszania sprzętem ciężkim po ułożonych płytach przed wykonaniem poboczy i wypełnienia przestrzeni między płytami oraz zamulenia piaskiem
4. Otwory po zawieszach wypełnić kruszywem łamanym 50/30
5. Przekroje poprzeczne mają charakter uproszczony potrzebny do bilansowania obliczeń robót, nadania rzędnych wysokościowych, określenia sposobu konstruowania korpusu drogowego (szczegółowe wykonanie obliczono rachunkowo lub ujęto w zakresie robót specyfikacji technicznej).
6. Humusowanie grub. 6 cm i obsianiu trawą należy wykonać na obszarze robót formowania korpusu. Zabezpieczyć świeżo humusowane obszary przed wypłukiwaniem przez wody opadowe.
7. Odsadzki i poszerzenia konstrukcji pod budowę konstrukcji przedstawiają przekroje konstrukcyjne zamieszczone w części graficznej niniejszego opracowania

Z uwagi na konieczność odtworzenia spadków w korpusie nasypu drogowego oraz słabe warunki gruntowo wodne w konstrukcji zastosowano geotkaninę separująco-wzmacniającą o parametrach podanych w poniższej tabeli.

Istotne cechy		Parametry działania.		Norma dla prób
		Wartość średnia	Tolerancja	
Wytrzymałość na rozciąganie (MD /CMD)	[kN/m]	40/40	-2/-3	EN ISO 10319
Wydłużenie (MD / CMD)	[%]	17/12	+/-31 +/-3	EN ISO 10319
Wytrzymałość na przebicie statyczne	[N]	5000	-0	EN ISO 12236
Wytrzymałość na przebicie dynamiczne (średnica otworu)	[mm]	11	+3	EN ISO 13433
Umowny wymiar porów (O 90)	[µm]	250	+/-100	EN ISO 12956
Wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do powierzchni wyrobu	[l/m ² s]	13	-2	EN ISO 11058
Trwałość: Przykrycie powinno nastąpić najpóźniej 1 miesiąc po wbudowaniu. Trwałość minimum 25 lat w naturalnym gruncie pH > 4 i pH < 9 temperatura gruntu < 25°C. Na podstawie normy: Odporność mikrobiologiczna EN 12225. Na podstawie normy: Odporność na utlenianie EN ISO 13438.				Załącznik B zharmonizowanej specyfikacji technicznej

Z uwagi na korektę skarpy wzdłuż prawostronnego rowu należy przewidzieć tymczasowe i częściowe zasypanie rowu w celu wykonstruowania spadków i prawidłowego zagęszczenia skarpy. Po wykonaniu prac należy odtworzyć i odmulić istniejący rów.

Niweleta i trasa

Niweletę wykonać zgodnie z profilem podłużnym zamieszczonym w części graficznej niniejszego opracowania. Niweletę zjazdów wykonać z wykorzystaniem rzędnych drogi istniejących oraz punktów stałych (istniejące tereny utwardzone)

Spadek poprzeczny – 2% skierowany do rowu odwadniającego.

Charakterystykę trasy, zaprojektowane łuki pionowe załomy i poziome, odcinki proste i spadki podłużne przedstawia tabela „ELEMENTY, ODLEGŁOŚCI, SPADKI NIWELETY”

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]
prosta	0+000,00	0+011,35	-2,004	11,35		
łuk wklęsły	0+011,35	0+032,57		10,61	1400	0,04
prosta	0+032,57	0+067,10	-0,487	34,53		
prosta	0+067,10	0+120,76	-0,335	53,66		
prosta	0+120,76	0+174,58	0,39	53,82		
prosta	0+174,58	0+214,58	0,242	40		
łuk wklęsły	0+214,58	0+225,42		5,42	400	0,04
prosta	0+225,42	0+233,20	2,955	7,78		

ELEMENT	OD	DO	L [m]	Spadek [%]
prosta	0+000,00	0+011,35	11,35	-2,004
łuk wklęsły	0+011,35	0+032,57	21,22	
prosta	0+032,57	0+067,10	34,53	-0,487
prosta	0+067,10	0+120,76	53,66	-0,335
prosta	0+120,76	0+174,58	53,82	0,39
prosta	0+174,58	0+214,58	40	0,242
łuk wklęsły	0+214,58	0+225,42	10,84	
prosta	0+225,42	0+233,20	7,78	2,955

Droga w trasie posiada załomy poziome. Współrzędne punktów głównych trasy przedstawiają poniższa tabela. Proste i ich parametry przedstawia tabela Elementy trasy.

TABELA – Współrzędne punktów głównych

TYP	WSPÓLRZĘDNE:	
ZAŁOM	X(N)	Y(E)
A	6000194,86	7394175,78
1	6000197,93	7394218,38
2	6000202,94	7394276,58
3	6000206,39	7394307,52
4	6000208,31	7394329,09
5	6000211,38	7394357,3
6	6000215,63	7394379,26
7	6000218,5	7394394,51
B	6000223,34	7394418,49

TABELA – Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO	
Prosta	0+006,50	0+036,21	L=42,71m
Prosta	0+036,21	0+094,63	L=58,42m
Prosta	0+094,63	0+125,76	L=31,13m
Prosta	0+125,76	0+147,41	L=21,66m
Prosta	0+147,41	0+175,79	L=28,38m
Prosta	0+175,79	0+198,16	L=22,37m
Prosta	0+198,16	0+213,67	L=15,52m
Prosta	0+213,67	0+233,20	L=14,60m

Stała organizacja ruchu

Nie planuje się zmian w stałej organizacji ruchu

Roboty ziemne

Zasypkę wykopów wykonać gruntem piaszczystym i zagęścić do wskaźnika $Is = 1,0$. Z terenu budowy należy wywieźć i zutylizować ziemię pochodzącą z wykopu.

Nasypy wykonać zgodnie ze specyfikacją.

Roboty ziemne obliczono na podstawie obliczeń pól powierzchni nasypu i wykopu w przekrojach poprzecznych i obliczeń rachunkowych wykazanych w przedmiarze robót. Roboty ziemne nie ujmują objętości urobku z odmulania i odtwarzania rowów przydrożnych.

Ilości robót ziemnych przedstawia tabela.

Tabela robót ziemnych

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE[m ²]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m ³]	
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP
0+000,00	1,52	1,55			
0+010,00	0,89	1,35	10,00	12,07	14,48
0+020,00	0,63	1,79	10,00	7,57	15,69
0+030,00	0,36	1,07	10,00	4,95	14,30
0+040,00	0,48	0,96	10,00	4,22	10,14
0+050,00	0,84	1,31	10,00	6,62	11,32
0+060,00	0,78	1,52	10,00	8,14	14,16
0+070,00	0,76	1,65	10,00	7,74	15,86
0+080,00	1,15	1,64	10,00	9,59	16,42
0+090,00	1,25	1,66	10,00	12,00	16,47
0+100,00	0,67	1,57	10,00	9,60	16,15
0+110,00	0,67	1,37	10,00	6,72	14,68
0+120,00	0,67	1,32	10,00	6,72	13,43

0+130,00	0,81	1,32	10,00	7,39	13,22
0+140,00	0,97	1,39	10,00	8,86	13,58
0+150,00	0,76	1,32	10,00	8,63	13,57
0+160,00	1,17	1,30	10,00	9,67	13,11
0+170,00	1,16	1,27	10,00	11,68	12,85
0+180,00	1,00	1,21	10,00	10,83	12,42
0+190,00	0,87	1,25	10,00	9,38	12,34
0+200,00	0,15	1,39	10,00	5,09	13,24
0+210,00	0,00	1,31	10,00	0,73	13,52
0+220,00	0,00	1,20	10,00	0,00	12,55
0+230,00	0,00	1,50	10,00	0,00	13,49
0+233,00	0,02	1,37	3,00	0,03	4,29
RAZEM				168,25	321,28

Tabela NASYP grunt KAT. I (uzupełnienie korpusu pod trasą główną)

PIKIETAŻ	POLE POWIERZCHNI	ODLEGŁOŚĆ	OBJĘTOŚĆ	BILANS
	NASYP DOWÓZ [m2]	[m]	NASYP DOWÓZ [m3]	[m3]
0+000,0	0,00			0,00
0+010,0	0,00	10,00	0,00	0,00
0+020,0	0,00	10,00	0,00	0,00
0+030,0	0,00	10,00	0,00	0,00
0+040,0	0,00	10,00	0,00	0,00
0+050,0	0,05	10,00	0,27	0,27
0+060,0	0,04	10,00	0,47	0,74
0+070,0	0,05	10,00	0,45	1,18
0+080,0	0,04	10,00	0,44	1,63
0+090,0	0,04	10,00	0,39	2,02
0+100,0	0,09	10,00	0,62	2,64
0+110,0	0,07	10,00	0,78	3,43
0+120,0	0,03	10,00	0,53	3,96
0+130,0	0,06	10,00	0,46	4,41
0+140,0	0,07	10,00	0,64	5,05
0+150,0	0,08	10,00	0,75	5,80
0+160,0	0,08	10,00	0,78	6,58
0+170,0	0,11	10,00	0,95	7,53
0+180,0	0,06	10,00	0,88	8,41
0+190,0	0,01	10,00	0,39	8,80
0+200,0	0,00	10,00	0,07	8,87
0+210,0	0,00	10,00	0,00	8,87
0+220,0	0,00	10,00	0,00	8,87
0+230,0	0,00	10,00	0,00	8,87
0+233,0	0,00	3,00	0,00	8,87
SUMA : NASYP DOWÓZ[m3]				8,87

Granice działek

W związku z planowanym remontem nie jest planowana zmiana granic.

Kolizje

Na przedmiotowym zadaniu pod istniejącą drogą nie znajdują się sieci instalacji podziemnej. Projektowane utwardzenie znajduje się w śladzie istniejącej drogi. Grubość konstrukcji nie przekracza minimalnych głębokości ułożenia sieci podziemnych. Zastosowane rozwiązanie zwiększy nośność konstrukcji. Należy jedynie wymienić napotkane uszkodzone osłony istniejących sieci niezainwentaryzowanych znajdujących się pod konstrukcją oraz wyregulować urządzenia do projektowanych rzędnych.

Należy zachować wszystkie istniejące urządzenia i oznakowania.

Wszystkie napotkane sieci zinwentaryzowane i niezainwentaryzowane traktować, jako czynne.

Wycinka drzew

W zakresie projektu przewiduje się wycinkę 2 drzew gatunku wierzba. Sprawy formalno prawne zostaną rozwiązane oddzielnym trybem.

Ochrona środowiska – wymagania decyzji środowiskowej

Obszar inwestycji i zakres jej oddziaływania zawiera się na działkach, na których przewidziana jest inwestycja. Teren ten nie leży na obszarach chronionych. Nie ma obowiązku przeprowadzenia oceny wpływu na środowisko i sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko dla powyższego zadania. Planowane przedsięwzięcie należy realizować i eksploatować z uwzględnieniem następujących warunków:

- W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzić w porze dziennej (między 6.00 – 22.00). Zadbąć, by urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie pracowały równocześnie,
- Zorganizować zaplecze budowy i plac budowy oraz prowadzić drogi techniczne zapewniając oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac przeprowadzić rekultywację,

- W celu ograniczenia uciążliwości związanych z realizacją planowanego przedsięwzięcia należy właściwie zaplanować i zorganizować kolejność prowadzonych robót,
- Roboty ziemne należy prowadzić etapowo. Warstwę gleby o grubości 30 – 40 cm należy zdjąć i ułożyć na odkład, a po zakończeniu robót budowlanych – ponownie wykorzystać,
- Zabezpieczyć wody powierzchniowe przed zasypywaniem wskutek prowadzenia prac oraz przed spływem i przenikaniem zanieczyszczeń pochodzących z wyłukiwania materiałów stosowanych do budowy, wycieków z maszyn oraz przed ściekami z terenu baz budowy oraz zaplecza technicznego. Stosować wyłącznie sprawne środki transportu oraz sprzęt zmechanizowany posiadający niezbędne atesty,
- Prace niwelacyjne prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów. Nie powodować zmiany lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz zmiany kierunków i prędkości przepływów wód,
- Zachować warunki bezpieczeństwa podczas wykonywania robót. Teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- Dla prawidłowego funkcjonowania obiektu w czasie jego eksploatacji w projekcie zastosowano rozwiązania techniczne i technologiczne zapewniające standard czystości wód opadowych.
- Ponadto w czasie budowy obiektu należy stosować wyłącznie atestowane i sprawne maszyny i urządzenia. Na wypadek wystąpienia wycieku substancji ropopochodnych budowę należy zaopatrzyć w środki do utylizacji.
- Podczas budowy powstające odpady należy gromadzić w pojemnikach, po czym sukcesywnie wywozić na wysypisko do utylizacji.

Ochrona zabytków

- nie dotyczy

Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

– nie dotyczy

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

- Poziom cen IV kw. 2019r
- Ceny jednostkowe materiałów i sprzętu – średnie IV kw. 2019r

- Ceny jednostkowe robót – średnie Baza Cen Jednostkowych IV kw. 2019r
- Ceny jednostkowe robót – analiza porównawcza cen przetargowych ofert wykonawców na roboty drogowe
- Ceny jednostkowe robót – kalkulacja szczegółowa robót na podstawie KNR
- Narzuty i stawki robocizny średnie IV kw. 2019r
- Przedmiarów dokonano rachunkowo i za pomocą ZWCAD 2019

Opracowała:

mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska
uprawniony kierownik budowy i nadzoru
projektant w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych
Nr 1091/EL/88 Nr 1971/EL/84

mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Z 2003 r. Nr 207 poz. 2016) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 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.

a) Zakres całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- oznakowanie robót
- roboty rozbiórkowe i profilowanie nawierzchni
- roboty ziemne i formowanie korpusu drogi
- wykonanie warstw konstrukcyjnych
- wykonanie warstwy ścieralnej (układanie płyt)
- wykonanie zjazdów
- wykonanie zieleńców
- odmulenie rowu

b) **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na przebudowywanym odcinku znajduje się jezdnia o zdegradowanej nawierzchni średniej szerokości 3,00 m, zjazdy na posesje, obiekty zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, pola uprawne.

c) **Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będzie stwarzał ruch kołowy samochodów osobowych i ciężarowych oraz sprzęt specjalistyczny (koparki, walce, układarki mas bitumicznych) podczas wykonywania robót.

d) **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania.**

Podczas realizacji zadania mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- Podczas wykonywania podbudowy i nawierzchni za pomocą sprzętu specjalistycznego należy zwrócić szczególną uwagę na ludzi zatrudnionych przy wykonywaniu tych robót
- Przy wykonywaniu robót wykończeniowych należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, iż roboty te będą wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu kołowego

e) **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.**

Ze względu na charakter robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy:

Instruktaż ogólny obejmujący:

- przekazanie pracownikom jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany, rozdział zadań i odpowiedzialność dla poszczególnych pracowników,
- zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót
- wyznaczenie stref zagrożeń,
- zapoznanie pracowników z organizacją robót oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- sprawdzenie i ewentualne uzupełnienie wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną,
- sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonania robót
- przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami
- określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót przed dostępem osób postronnych,
- instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących realizacji robót i używania sprzętu budowlanego

Instruktaż stanowiskowy obejmuje:

- sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników niezbędny dla poszczególnych stanowisk sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną,

- sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonania robót, zapoznanie pracownika z instrukcją obsługi urządzenia, do którego został przydzielony,
 - przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowe ich użytkowanie,
 - instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzenia jego sprawności zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia podczas obsługi
- f) Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Środki techniczne

Wszyscy pracownicy zatrudnieni podczas realizacji tego zadania powinni mieć aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy na danym stanowisku oraz niezbędne uprawnienia i zaświadczenia. Wszyscy pracownicy winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej jak: ubrania robocze i ochronne, rękawice ochronne, ochronniki słuchu, kamizelki ostrzegawcze itp. Sprzęt oraz narzędzia powinny posiadać aktualne świadectwa dopuszczające do ich stosowania.

Środki organizacyjne

Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych.

W trakcie realizacji robót musi być zapewniona komunikacja – przejazd umożliwiający w każdej chwili ewakuację osób.

Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarz wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, uczulić, żeby zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności.

Prowadzone roboty bezwzględnie oznakować w ciągu przebudowywanej ulicy znakami drogowymi przewidzianymi w projekcie organizacji ruchu na czas robót.

UWAGA:

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:
w trakcie budowy będzie wykonywany jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2
art. 21a ustawy Prawo Budowlane lub przewidywane roboty mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i
jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność
planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Przy projektowanym obiekcie występują okoliczności art. 21a Prawo Budowlane kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzania planu BIOZ.

Opracowała:

mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska
uprawniony kierownik budowy i nadzoru
projektant *drog i nawierzchni lotniskowych*
Nr 1091/EL/86 Nr 1971/94

mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska