

Starostwo Powiatowe
w Kętrzynie
Plac Grunwaldzki 1
11-400 Kętrzyn

Pracownia Projektowo – Konsultingowa
Dróg i Mostów
10- 059 Olsztyn ul. Polna 1b/10
tel./fax (89) 534 – 94 – 20

DROMOS

Spółka z o.o.

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji:

Przebudowa Drogi powiatowej Nr 1711N Aptynty – Asuny – Święty
Kamień – wilczy – Srokowo – droga woj. Nr 650 na odcinku w msc.
Moltajny od km 3 + 090 do km 4 + 440

Lokalizacja inwestycji:

Działka Nr 2 obreb 33 Moltajny

Inwestor: Zarząd Powiatu w Kętrzynie
Pl. Grunwaldzki 1
11 – 400 Kętrzyn

Projektant branży drogowej: mgr. Inż. Krzysztof Kozak

Upr. Bud. Nr 262/94/OL

Sprawdzający:

mgr inż. Mirosław Piotrkowski
Upr. Nr 134/90/OL

Olsztyn, styczeń 2007 r

Zatwierdzam projekt budowlany
stanowiący załącznik Nr

do decyzji Nr WA. 7351-5/6/09/10

z dnia 14.06.2010

14.06.2010
data

podpis/ STAROSTY

Janusz Czeszun
Naczelnik Wydziału
Architektoniczno-Budowlanego

SPIS TREŚCI

1.	Oświadczenie o kompletności dokumentacji	2	
2.	Uprawnienia, zaświadczenia z PIIB	3 - 6	
3.	Opis do projektu budowlanego i wykonawczego	7 - 13	
4.	Uzgodnienia	14 - 16	
5.	Plan orientacyjny	rysunek nr 2.69 - skala 1:1000	17
6.	Plan sytuacyjny	rysunek nr 2.9 - skala 1:1000	18
7.	Plan sytuacyjny	rysunek nr 2.10 - skala 1:1000	19
8.	Plan sytuacyjny	rysunek nr 2.11 - skala 1:1000	20
9.	Plan sytuacyjny	rysunek nr 2.12 - skala 1:1000	21
10.	Przekrój normalny	rysunek nr 2 - skala 1:50	22
11.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do planu „BIOZ”		23

OŚWIADCZENIE

Projekt wykonawczy p.t. :

„Przebudowa drogi powiatowej nr 1711 N Aptynty Asuny - Święty Kamień - Wilczyny - Srokowo - droga woj. nr 650 na odcinku w msc. Mołtajny od km 3+090 do km 4+440.”

wykonany jest zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi, oraz że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant branży drogowej: Krzysztof Kozak
upr. bud. do budowy i projektowania dróg
§2 ust.1 pkt.1, §5 ust.1, §7 i §13 ust.1 pkt.3 lit.b



Sprawdzający: Mirosław Piotrowski
upr. bud. do budowy i projektowania dróg
§2 ust.1 pkt.1, §5 ust.1, §7 i §13 ust.1 pkt.3 lit.b



Styczeń 2007

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie

(tekst)

Nr 262/94/OL

Olsztyn

25.11.1994 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Urzęd. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel(ka) Krzysztof Zbigniew Kozak
(imię i nazwisko)
magister inżynier budownictwa
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 5 sierpnia 1960 r. w Polichnie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg

(specjalizacja zawodowa)

P a n ³ Krzysztof Zbigniew Kozak upoważniony jest do :

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

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.

Pobrano i skasowano
opłatę skarbową
w wys. 30 tys. zł.



Wojewoda
Z-7
Województwo Olsztyńskie

RZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie
Wydział Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
0514312

Olsztyn, dnia 1990-08-14.

Nr 134/90/OI

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 3

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatelka: Mirosław P. O T R O W S K I

(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 21 stycznia 60 r. w Mławie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie drog

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel Mirosław Piotrowski jest upoważniony do:

1. Sporządzania projektów budowli dróg oraz typowych przepustów.
2. W zakresie budowli nie będących budynkami w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.

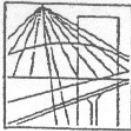


[Handwritten signature]

Pobrano opłatę skarbową
w wys. 3000.- zł.

Starostwo Powiatowe
w Kętrzynie
Plac Grunwaldzki 1
11-400 Kętrzyn

W-M O I I B



P O L S K 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

Olsztyn 27 grudnia 2006
(data)

Zaświadczenie nr 5020 / 2006

Pan/Pani **Krzysztof Kozak**

miejsce zamieszkania **ul. Rolna 88**

10-805 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **BD/1249/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2007-01-01** do dnia **2007-12-31**

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zdzisław Binerowski

Starostwo Powiatowe
w Ketrzynie
Plac Grunwaldzki 1
11-400 Ketrzyn



P O L S K 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

Olsztyn 13 grudnia 2006
(data)

Zaświadczenie nr 4670 / 2006

Pan/Pani **Mirosław Piotrowski**

miejsce zamieszkania **ul. Gębika 81/3**

10-691 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **BD/2068/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2007-01-01** do dnia **2007-12-31**

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zdzisław Binerowski

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego na przebudowę drogi powiatowej nr 1711 N Aptynty-Asuny-Święty Kamień-Wilczyny-Srokowo – droga wojewódzka nr 650 na odcinku od km 3+090 do km 4+440 w msc. Mołtajny

1 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa z dnia 2 sierpnia 2006r. pomiędzy Powiatem Kętrzyńskim reprezentowanym przez Zarząd Powiatu w Kętrzynie, a Pracownią Projektowo-Konsultingową Dróg i Mostów DROMOS Spółką z o.o. w Olsztynie na opracowanie projektu wykonawczego na przebudowę drogi powiatowej nr 1711 N..

2. Materiały wyjściowe

1. Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego do projektu przebudowy drogi powiatowej nr 1711 N na odcinku Aptynty-Srokowo
2. Rozporządzenie 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 maja 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - Dziennik Ustaw RP Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.
3. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - GDDP/IBDiM, 1997 r.
4. Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych - GDDP/IBDiM, 2001 r.
5. Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000
6. Pomiaru uzupełniające w terenie wykonane w październiku i listopadzie 2006r.

3. Stan istniejący

3.1. Opis stanu istniejącego

Przebudowywany odcinek drogi powiatowej nr 1711 N położony jest na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, terenie gminy Barciany. Droga posiada zróżnicowaną nawierzchnię w szczególności:

- nawierzchnię bitumiczną na odcinku 3+090,00 - 3+848,80
- nawierzchnię z trylinki na odcinku 3+848,80 - 4+440,00

Na przeważającej długości przebudowy szerokość nawierzchni wynosi 5,00 m, pobocza gruntowe o szerokości 1,0 -1,5 m.

Na odcinku przebudowywanej drogi występują skrzyżowania z drogą gminnymi oraz zjazdy gospodarcze.

Skrzyżowania z drogą powiatową występuje w km 3+790,00

Skrzyżowanie z drogą powiatową posiada nawierzchnię bitumiczną, natomiast skrzyżowania z drogami gminnymi posiadają nawierzchnię bitumiczną, gruntową lub brukowcową.

Na przebudowywanym odcinku drogi występują przystanki komunikacji zbiorowej bez zatok autobusowych i dojść dla pieszych.

W obrębie projektowanego odcinka występują następujące przepusty drogowe:

1. w km 3+353,30 – rurowy Ø 1000, betonowy, ścianki ceglane, częściowo otynkowane

3.2. Warunki gruntowo-wodne i konstrukcja nawierzchni

Badania geotechniczne zostały wykonane za pomocą otworów i odwiertów w odstępach co około 500m, z wyjątkiem odcinków, gdzie w podłożu występują grunty organiczne. W ramach prac polowych wykonano ogółem 54 otwory mało średnicowe w tym 46 do głębokości 2,0m p.p.t. Ponadto wykonano 6 sond udarowych SL mających na celu określenie stopnia zagęszczenia nasypów piaszczystych i piasków.

Na odcinkach drogi o nawierzchni bitumicznej i wykonanej z trylinki otwory wykonywano we wkopach wykonanych przy krawędzi jezdni, mających na celu umożliwienie opisu i pomiaru profilu nawierzchni.

Początkowy odcinek od m. Aptynty do m. Mołtajny posiada nawierzchnię bitumiczną o lepisczu asfaltowym bardzo zniszczoną. Warstwa ścieralna o grubości od 4 do 12cm ułożona jest na bardzo zróżnicowanej podbudowie, mieszance z kruszywa naturalnego, likalnie bruku lub kostce kamiennej. Na odcinku od Mołtajn do Świętego Kamienia ułożona jest trylinka o grubości 15cm na warstwie odsączającej z piasku drobnego lub średniego.

Na odcinku od Świętego Kamienia ponownie występuje nawierzchnia bitumiczna o grubości 5 do 10 cm na podbudowie z kruszywa naturalnego. Na dalszym odcinku o długości około 6km występuje nawierzchnia żwirowa z mieszanki optymalnej kruszywa naturalnego o grubości około 40cm.

Na ostatnim odcinku droga posiada nawierzchnię bitumiczną o grubości około 5-12cm ułożoną podobnie na podbudowie z kruszywa naturalnego.

Warunki gruntowo wodne podłoża przebudowywanej drogi na większości jej odcinków są dobre, za wyjątkiem dwóch lokalnych zagłębień lokalnych, w których występują słabonośne grunty organiczne.

Głębokość przemarzania dla rejonu badań wynosi 1,40m.

4. Stan projektowany

4.1. Opis zastosowanych rozwiązań

Podstawowe parametry do projektowania:

- droga powiatowa
- klasa drogi - L
- szerokość jezdni 5,0 m (2x2,5 m),

- obciążenie dopuszczalne osi - 100 kN/oś,
- okres trwałości projektowanych nawierzchni: - 20 lat,
- głębokości przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020: $h_z = 1,40$ m.

Starostwo Powiatowe
w Ketrzynie
Plac Grunwaldzki 1
11-400 Ketrzyn

Ustalenie kategorii ruchu:

Średni dobowy ruch (SDR) w 2006 roku ustalono wg wrywkowego pomiaru ruchu w przedziale 3 godzinnym:

- samochodów osobowych - 75 - 75 %
- samochodów ciężarowych bez przyczep w potoku pojazdów - 10 - 10,0%,
- samochodów ciężarowych z przyczepami - 12 - 12 %
- autobusów - 3 - 3%.

Lp	Kategoria pojazdu	SDR w 2006 roku (na podstawie pomiaru wrywkowego) [poj./dobę]	SDR w 2011r. (prognoza) [poj./dobę]	SDR w 2016r. (prognoza) [poj./dobę]
1.	Samochody ciężarowe bez przyczep	10	12	15
2.	Samochody ciężarowe z przyczepami	12	14	17
3.	Autobusy	3	4	5

Wyznaczenie liczby osi obliczeniowych 100kN na dobę na obliczeniowy pas ruchu:

$$L=(15*0,109+17*1,950+5*0,594)x0,50=18$$

Przyjęto udział pojazdów o nacisku osi na jezdnię 115kN powyżej 8% (do 20%).

Według Katalogu Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Pólsztynnych - przyjęto kategorię ruchu KR2 (liczba osi obliczeniowych 100kN na dobę , na pas obliczeniowy w przedziale 13-70).

4.2. Technologia robót

Wzmocnienie istniejącej nawierzchni

Po przeanalizowaniu danych zaprojektowano wzmocnienie nawierzchni poprzez dołożenie warstw profilowych i górnych warstw bitumicznych.

Konstrukcja wzmocnienia nawierzchni – na istniejącej nawierzchni bitumicznej

- 5 cm: warstwa ścieralna z betonu asfaltowego BA 0/20
- 8 cm: warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/25
- geosiatka wzmacniająca
- średnio 6 cm (150 kg/m²) warstwa profilowa z betonu asfaltowego
- istniejąca nawierzchnia bitum. grub. 7-14cm
- istniejąca podbudowa z kruszywa naturalnego grub. 15-35cm lub bruku 16/20

Konstrukcja wzmocnienia nawierzchni – na istniejącej nawierzchni z trylinki

- 5 cm: warstwa ścieralna z betonu asfaltowego BA 0/20
- 8 cm: warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/25
- geosiatka wzmacniająca
- średnio 6 cm (150 kg/m²) warstwa profilowa z betonu asfaltowego
- istniejąca nawierzchnia z trylinki 15cm
- istniejąca warstwa filtracyjna 25-30cm

Konstrukcja nowej nawierzchni – kategoria podłoża G2/G3- w obrębie poszerzeń nawierzchni bitumicznych:

- 5 cm: warstwa ścieralna z betonu asfaltowego BA 0-20
- 8 cm: warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/25
- geosiatka wzmacniająca
- 20 cm: podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 40cm: warstwa mrozochronna dla podłoża kat. G2/G3

Konstrukcja nowej nawierzchni – kategoria podłoża G2/G3- w obrębie poszerzeń nawierzchni z trylinki:

- 5 cm: warstwa ścieralna z betonu asfaltowego BA 0-20
- 8 cm: warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/25
- geosiatka wzmacniająca
- 20 cm: podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 40cm: warstwa mrozochronna dla podłoża kat. G2/G3

Konstrukcja wzmocnienia nawierzchni bitumicznych w obrębie skrzyżowań z drogami powiatowymi i gminnymi – kategoria podłoża G2/G3:

- 5 cm: warstwa ścieralna z betonu asfaltowego BA 0-20
- 8 cm: warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/25
- geosiatka wzmacniająca
- średnio 6 cm (150 kg/m²) warstwa profilowa z betonu asfaltowego

Nawierzchnia – zjazdy z bruku kamiennego

Nawierzchnię zjazdów zaprojektowano z bruku kamiennego 12-16 uzyskanego z rozbiórek istniejącej podbudowy drogi głównej

Nawierzchnię zjazdów zaprojektowano wg warunków technicznych [4] (Załącznik 5, pkt.5.6.1.a.) zastępując kostkę kamienną brukiem.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- 12-16 cm: bruk kamienny,
- 5 cm: podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 15 cm: podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 15 cm: wzmocnienie podłoża z kruszywa stabilizowanego cementem $RM=2,5$ Mpa

Nawierzchnia chodników

- 6 cm: kostka betonowa,
- 5 cm: podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 12 cm: kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
- 10 cm: podsypka piaskowa

Razem 33 cm

Pobocza gruntowe

Projektowane pobocza gruntowe o szerokości 1,00m są projektowane jako utwardzone kruszywem naturalnym stabilizowanym mechanicznie o grubości 10cm na całej szerokości.

Skarpy

W obrębie projektowanej przebudowy drogi projektowane jest umocnienie skarp:

- skarpy o pochyleniu 1:1,5 i mniejszym poprzez humusowanie grubości 10cm oraz obsianiem mieszanką traw
- skarpy o pochyleniach powyżej 1:1,5 (maksymalnie niskie skarpy aby nie wychodzić poza pas drogowy) poprzez darniowanie pełne.

Bariery sprężyste

W projekcie wykonawczym przebudowy odcinka drogi zaprojektowane zostały bariery sprężyste SP-09 w obrębie przepustu w km 3+350,30

4.3. Opis rozwiązań projektowych

4.3.1. Zakres zmienności przekroju normalnego

W wyniku analizy zmienności istniejącej konstrukcji i podłoża gruntowego oraz założonych do osiągnięcia parametrów technicznych i eksploatacyjnych przyjęto następujące zakresy zmienności konstrukcji nawierzchni:

1. od km 3+090,00 – 3+848,80 wzmocnienie istniejącej nawierzchni bitumicznej - podłoże G2/G3
2. od km 3+848,80 – 4+440,00 wzmocnienie istniejącej nawierzchni z trylinki - podłoże G2/G3

4.3.2. Skrzyżowania

Projektowane skrzyżowania z drogami powiatowymi oraz gminnymi występują w następujących lokalizacjach:

- km 3+790,00
- km 4+044,00

Wszystkie występujące na tym odcinku skrzyżowania z drogami powiatowymi i gminnymi wymagają przebudowy w obrębie istniejącego pasa drogowego w zakresie:

- korekty łuków wyokrągających – zastosowane zostały promienie w zakresie 6,0-12,0m
- wzmocnienia i poszerzenia istniejących nawierzchni

4.3.3. Chodniki

W ramach przebudowy drogi powiatowej na odcinku Aptynty-Srokowo projektowana jest przebudowa i budowa następujących odcinków chodników

W m. Mołtajny projektowane są chodniki w następujących lokalizacjach:

- strona lewa: od km 3+452,00 do km 3+952,00
 - strona prawa: od km 3+475,00 do km 4+371,00 – co stanowi ciąg pieszy do cmentarza
- Szerokość chodników 1,50-2,00m.

4.4. Profil podłużny

Profil podłużny drogi powiatowej na odcinku Aptynty-Srokowo zostanie dostosowany do istniejącego profilu podłużnego drogi z uwzględnieniem założonych w projekcie wzmocnień nawierzchni.

4.5. Oznakowanie poziome i pionowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W ramach przebudowy drogi powiatowej Aptynty-Srokowo nr 1711 N i po wykonaniu warstw bitumicznych należy wykonać oznakowanie poziome i odtworzyć istniejące oznakowanie pionowe.

W zakres wykonania oznakowania poziomego wchodzi wykonanie linii krawędziowych obustronnych na całym przebudowywanym odcinku.

W ramach odtworzenia istniejącego oznakowania pionowe znaki należy wykonać z folii odblaskowej typu 1, a lica znaków A-7 i D-6 należy wykonać z folii odblaskowej typu 2.

Dolną krawędź znaku, znaków lub tabliczki pod znakiem należy umieścić na wysokości 2,00 m od poziomu pobocza, a w przypadku znaku (znaków) umieszczonego na chodniku – na wysokości 2,20 m od poziomu chodnika.

Na drogach z poboczami gruntowymi znaki należy umieścić w odległości min. 0,5 m od krawędzi jezdni, a na ulicach – w odległości 0,5 – 2,00 m od krawędzi jezdni.

Do znaków powinny być zastosowane słupki wykonane z rur stalowych ocynkowanych, malowane farbą poliwinylową modyfikowaną w kolorze jasnoszarym. Tarcze znaków należy wykonać z blachy ocynkowanej, a elementy mocujące – z materiałów ocynkowanych.

5. Uzgodnienia

Projekt wykonawczy został uzgodniony z:

- a) Urzędem Gminy w Barcianach
- b) Urzędem Gminy w Srokowie
- c) Zarządem Dróg Powiatowych w Kętrzynie
- d) Telekomunikacją Polską S.A.
- e) Koncernem Energetycznym ENERGA SA Rejon Energetyczny w Kętrzynie
- f) Zakładem Gazowniczym w Olsztynie, Rozdzielnia Gazu w Kętrzynie

6. Uwarunkowania realizacji inwestycji

Zakres przebudowy drogi powiatowej nr 1711 N Aptynty-Srokowo w ramach opracowanego projektu wykonawczego przebudowy drogi musi być realizowany w granicach istniejącego pasa drogowego. Zakres robót wszystkich przebudowywanych skrzyżowań i wjazdów nie może wykraczać poza istniejący pas drogowy.

Opracował:

Krzysztof Kozak



Wykaz zjazdów oraz skrzyżowań z innymi drogami

"Przebudowa drogi powiatowej nr 1711N Aptynty - Asuny - Św. Kamień - Wilczyny - Stokowo - droga wojewódzka nr 650 na odcinku w msc. Mołtajny od km 3+090 do km 4+440

lp.	kilometraż	długość zjazdu		strona drogi	powierzchnia zjazdu		uwagi
		m	m		m ²	m ²	
1	2	3	4	5	11		
1	2+988.70	5,00	lewa	41,00			zjazd gospodarczy
2	3+079.40	5,00	prawa	41,00			zjazd gospodarczy
3	3+130.95	10,00	prawa	165,00			zjazd gospodarczy
4	3+183.60	6,00	lewa	70,00			zjazd gospodarczy
5	3+255.63	5,00	prawa	41,00			zjazd gospodarczy
6	3+296.00	5,00	prawa	41,00			zjazd gospodarczy
7	3+319.50	5,00	prawa	41,00			zjazd gospodarczy
10	3+443.70	3,00	lewa	28,50			zjazd gospodarczy
11	3+475.40	3,00	prawa	21,00			zjazd gospodarczy
12	3+500.00	1,25	lewa	6,00			zjazd gospodarczy
13	3+521.00	4,50	lewa	17,50			zjazd na drogę gruntową
14	3+574.53	1,25	lewa	6,00			zjazd gospodarczy
15	3+578.06	3,00	prawa	19,60			zjazd gospodarczy
16	3+594.75	1,25	prawa	6,00			zjazd gospodarczy
17	3+613.92	1,50	prawa	6,00			zjazd gospodarczy
18	3+630.00	3,00	lewa	12,10			zjazd gospodarczy
19	3+695.65	1,50	prawa	6,00			zjazd gospodarczy
20	3+711.00	2,00	lewa	8,60			zjazd gospodarczy
21	3+761.50	5,00	lewa	19,10			zjazd gospodarczy
22	0+023.70	5,00	prawa	35,75			zjazd gospodarczy
23	3+918.36	1,25	prawa	6,00			zjazd gospodarczy
24	4+009.00	5,00	lewa	35,75			zjazd gospodarczy
25	4+096.32	4,00	prawa	15,60			zjazd gospodarczy
26	4+121.00	3,00	lewa	21,00			zjazd gospodarczy
27	4+253.24	5,00	prawa	19,10			zjazd gospodarczy
28	4+259.74	5,00	prawa	19,10			zjazd gospodarczy
29	4+305.00	3,50	lewa	24,50			zjazd gospodarczy
30	4+373.90	3,00	prawa	21,00			zjazd gospodarczy
					794,20		

Starostwo Powiatowe
w Kętrzynie
Plac Grunwaldzki 1
11-400 Kętrzyn



UZGODNIENIE BRANŻOWE

Koncern Energetyczny ENERGA SA
Oddział w Olsztynie REJON KĘTRZYN
ul. Ogrodowa 17, 11-400 Kętrzyn. tel. 752-24-71, fax. 752-46-40

STAROSTWO POWIATOWE
w KĘTRZYNIE
Starostwo Powiatowe
w Kętrzynie
Plac Grunwaldzki 1
11-400 Kętrzyn

Dokumentacja: **Przebudowa drogi powiatowej nr 1711 N Aptynty – Asuny - Święty Kamień - Wilczyny – Srokowo droga woj. Nr 650 od km 0+000 do km 23+747.**

Uzgodniono w zakresie kolizji z podziemnymi kablami elektroenergetycznymi z zastrzeżeniami podanymi niżej.

Kętrzyn, dn. 2007-01-25

Nr uzgodnienia 58/2007

Projekty branży elektrycznej po opracowaniu przedłożyć do sprawdzenia w RE Kętrzyn

ZASTRZEŻENIA:

- O rozpoczęciu prac powiadomić w formie pisemnej z odpowiednim wyprzedzeniem (min 7 dni wcześniej) Rejon Energetyczny Kętrzyn z podaniem nr uzgodnienia z RE. Do zawiadomienia dołączyć mapę z projektu realizowanego zadania oraz określić:
 - termin wykonania prac.
 - nazwę firmy prowadzącej prace.
 - osoby odpowiedzialne za prowadzenie robót,
 - numery telefonów do osób jw.
- Przy wystąpieniu kolizji projektowanych obiektów z urządzeniami elektroenergetycznymi zachować wymogi PN-76/E-05125, N SEP-E-004, PN-75/E-05100, PN-98-E05100-1, N SEP-E-003.
 - wyniki kolizji urządzeń podziemnych podlegają odbiorowi.
- Napotkane w czasie robót kolizje, zbliżenia, skrzyżowania z czynnymi urządzeniami elektroenergetycznymi zgłaszać do Rejonu Energetycznego
- Prace przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z liniami energetycznymi kablowymi wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego, z zachowaniem szczególnej ostrożności, a miejsca skrzyżowań zgłosić do sprawdzenia przed zasypaniem do Rejonu Energetycznego
- Wykonawca prac ziemnych ponosi pełną odpowiedzialność za skutki ewentualnych awarii urządzeń energetycznych oraz spowodowanie zagrożeń dla pracowników i osób postronnych, na skutek nieprawidłowo prowadzonych prac braku zabezpieczenia urządzeń itp.
- Przeprojektować układ drogi w miejscach zaznaczonych na planach.
- Krawędzie drogi i zjazdów z drogi wykonać tak, żeby zachować odległość min 1m od istniejących słupów elektroenergetycznych linii napowietrznych
- W przypadku możliwości wystąpienia zagrożenia dla elektroenergetycznych linii napowietrznych podczas prowadzenia wycinki drzew powiadomić pisemnie z wyprzedzeniem min 7 dni RE Kętrzyn (z podaniem informacji jak w punkcie 1).
- Przenieść na wszystkie egzemplarze dokumentacji oznaczenia graficzne wykonane w kolorze czerwonym przez RE Kętrzyn

INŻYNIER W ODPORZĄDZENIU

mgr inż. Andrzej Kuczyński



Memo

Do: Pracownia Projektowo-Konsultingowa
Dróg i Mostów DROMOS Sp. z o.o.
ul.Połna 1B/10,10-059 Olsztyn

Od: TP S.A.Pion Sieci Obszar Eksploatacji w
Olsztynie
ul.Piłsudskiego 63A,10-449 Olsztyn

Dw: **Data:** 19 01.2007

Stron: 1

Temat: Uzgodnienie Nr 4222/07

Z A Ł A C Z N I K N R 11/07
DO UZGODNIENIA NR 4222/07 z dn. 19-01-2007
Dokumentacja : Projekt przebudowy drogi powiatowej Nr 1711 N
Aptynty-Asuny-Święty Kamień-Wilczyny-Srokowo droga woj.Nr 650

Uzgodniono w zakresie kolizji z urządzeniami telekomunikacyjnymi z następującymi zastrzeżeniami:

- 1 Urządzenia telekomunikacyjne na mapie naniesiono kolorem pomarańczowym(nanieść na pozostałe egzemplarze). Występuje infrastruktura optotelekomunikacyjna i miedziana
- 2 W miejscach projektowanych wjazdów na istniejące kable telekomunikacyjne należy założyć lub przedłużyć rury osłonowe dwudzielne typu AROT pod nadzorem pracownika Telekomunikacji
3. Odległości projektowanych sieci uzbrojenia terenu od istniejącej infrastruktury TP S.A. oraz jej zabezpieczenie na skrzyżowaniach i zbliżeniach wykonać zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.26.10.2005r. ,jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie
4. Prace ziemne przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z urządzeniami telekomunikacyjnymi wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością przed ich uszkodzeniem, całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych ponosi Inwestor (Wykonawca)
5. W trakcie budowy odkryte urządzenia telekomunikacyjne zabezpieczyć przed uszkodzeniem
6. Na 14 dni przed rozpoczęciem prac ziemnych powiadomić pisemnie TP Olsztyn Pion Sieci Obszar Eksploatacji w Olsztynie ,10-449 Olsztyn ul. Piłsudskiego 63A **podając numer uzgodnienia z datą oraz kontakt z osobami odpowiedzialnymi za prowadzenie robót.**
7. Wynikłe kolizje zgłosić, przed zasypaniem, celem odbioru do TP Olsztyn Pion Sieci Obszar Eksploatacji w Olsztynie ,10-449 Olsztyn ul. Piłsudskiego 63A
- 8 Ze względu na możliwość wystąpienia zmian w zasobach infrastruktury telekomunikacyjnej na obszarze objętym projektem niniejsze Uzgodnienie ważne jest 2 lata od daty wydania

Uzgodnił

Zofia Rudnik

Dział Zarządzania Osobami Sieci

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
DO PLANU „BIOZ”**

Nazwa inwestycji: **PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1711 N
APTYNTY-ASUNY - ŚWIĘTY KAMIEŃ - WILCZYNY - SROKOWO
- DROGA WOJEWÓDZKA NR 650
NA ODCINKU OD KM 3+090 DO KM 4+440**

Obiekt : **droga**

Branża: **drogowa**

Autor: **Krzysztof Kozak**



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Podstawa formalna opracowania.
- 1.2. Podstawa prawna opracowania.

2. DANE OGÓLNE .

- 2.1. Przedmiot inwestycji
- 2.2. Charakterystyka terenu
- 2.3. Zakres projektowanych robót wraz z określeniem elementów

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

4. RYZYKO POWSTANIA ZAGROŻENIA.

5. UWAGI.

6. OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE REALIZACJI INWESTYCJI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1.1. Podstawa formalna opracowania.

Podstawę opracowania stanowi umowa z dnia 2 sierpnia 2006 r. pomiędzy Powiatem Kętrzyńskim reprezentowanym przez Zarząd Powiatu w Kętrzynie, a Pracownią Projektowo-Konsultingową Dróg i Mostów DROMOS Spółką z o.o. w Olsztynie na opracowanie projektu wykonawczego na przebudowę drogi powiatowej nr 1711 N.

Opracowanie oparto ponadto na następujących materiałach:

1. Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego do projektu przebudowy drogi powiatowej nr 1711 N na odcinku Aptynty-Srokowo
2. Rozporządzenie 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 maja 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - Dziennik Ustaw RP Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.
3. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - GDDP/IBDiM, 1997 r.
4. Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych - GDDP/IBDiM, 2001 r.
5. Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000
6. Pomiaru uzupełniające w terenie wykonane w październiku i listopadzie 2006r.

1.2. Podstawa prawna opracowania.

Podstawą prawną opracowania jest ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 25 sierpnia 1994r) z późniejszymi zmianami, ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. 2001r. Nr 129, poz. 1439), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2000r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

Zgodnie z ww. ustawą do obowiązków projektanta należy (Art.20.ust.1 pkt. 1 b) sporządzenie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględnianej w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie ww. planu przed rozpoczęciem budowy (Art. 21 a. ust. 1).

W planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Art. 21 a. ust.2), należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót:

- 1) których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenie stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości,
- 2) przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi,
- 3) stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym,
- 4) prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych,
- 5) stwarzających ryzyko utonięcia pracowników,
- 6) prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach,
- 7) wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych,
- 8) wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza,
- 9) wymagających użycia materiałów wybuchowych,
- 10) prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

2. DANE OGÓLNE .

2.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi i urządzeń drogowych.

W zakres opracowania wchodzi:

- przebudowa nawierzchni drogi
- budowa zatok autobusowych i chodników
- przebudowa skrzyżowań
- przebudowa przepustów

2.2. Charakterystyka terenu

Przebudowywany odcinek drogi powiatowej nr 1711 N położony jest na terenie województwa warmińsko-mazurskiego i na terenie gmin: Srokowo i Barciany. Droga posiada zróżnicowaną nawierzchnię w szczególności:

- nawierzchnię bitumiczną na odcinku 3+090,00 - 3+848,80
- nawierzchnię z trylinki na odcinku 3+848,80 - 4+440,00

Na przeważającej długości przebudowywanej szerokość nawierzchnia posiada szerokość 5,00m, pobocza gruntowe o szerokości 1,0-1,50m.

Na odcinku przebudowywanej drogi występują skrzyżowania z drogą powiatową i drogami gminnymi oraz zjazdy gospodarcze.

Skrzyżowania z drogą powiatową występuje w następującej lokalizacji:

- km 3+790,00

Skrzyżowanie z drogą powiatową posiada nawierzchnię bitumiczną, natomiast skrzyżowania z drogami gminnymi posiadają nawierzchnię bitumiczną, gruntową lub brukowcowi.

Na przebudowywanym odcinku drogi występują przystanki komunikacji zbiorowej bez zatok autobusowych i dojść dla pieszych.

W m. Aptynty występują na początkowym odcinku obustronne chodniki o szerokości 1,00-1,50m z płytek betonowych 35x35.

W obrębie odcinka Aptynty-Srokowo występują następujące przepusty drogowe:

1. w km 3+353,30 – rurowy Ø 1000, betonowy, ścianki ceglane, częściowo otynkowane

Warunki gruntowo-wodne i konstrukcja nawierzchni

Badania geotechniczne zostały wykonane za pomocą otworów i odwiertów w odstępach co około 500m, z wyjątkiem odcinków, gdzie w podłożu występują grunty organiczne. W ramach prac polowych wykonano ogółem 54 otwory małosrednicowe w tym 46 do głębokości 2,0m p.p.t. Ponadto wykonano 6 sond udarowych SL mających na celu określenie stopnia zagęszczenia nasypów piaszczystych i piasków.

Na odcinkach drogi o nawierzchni bitumicznej i wykonanej z trylinki otwory wykonywano we wkopach wykonanych przy krawędzi jezdni, mających na celu umożliwienie opisu i pomiaru profilu nawierzchni.

Początkowy odcinek od m. Aptynty do m. Mołtajny posiada nawierzchnię bitumiczną o lepisczu asfaltowym bardzo zniszczoną. Warstwa ścieralna o grubości od 4 do 12cm ułożona jest na bardzo

zróżnicowanej podbudowie, mieszance z kruszywa naturalnego, lokalnie bruku lub kostce kamiennej. Na odcinku od Mołtajn do Świętego Kamienia ułożona jest trylinka o grubości 15cm na warstwie odsączającej z piasku drobnego lub średniego.

Na odcinku od Świętego Kamienia ponownie występuje nawierzchnia bitumiczna o grubości 5 do 10 cm na podbudowie z kruszywa naturalnego. Na dalszym odcinku o długości około 6km występuje nawierzchnia żwirowa z mieszanki optymalnej kruszywa naturalnego o grubości około 40cm. Na ostatnim odcinku droga posiada nawierzchnię bitumiczną o grubości około 5-12cm ułożoną podobnie na podbudowie z kruszywa naturalnego.

Warunki gruntowo wodne podłoża przebudowywanej drogi na większości jej odcinków są dobre, za wyjątkiem dwóch lokalnych zagłębień lokalnych, w których występują słabonośne grunty organiczne.

Głębokość przemarzania dla rejonu badań wynosi 1,40m.

2.3. Zakres i kolejność wykonywanych robót

Zadanie	Rodzaj robót
droga	<ul style="list-style-type: none">- wykonanie robót przygotowawczych- wzmocnienie nawierzchni - roboty bitumiczne- wykonanie robót ziemnych, regulacja poboczy,- przebudowa przepustów- wykonanie koryta, profilowanie i zagęszczenie podłoża w obrębie poszerzeń- wykonanie podbudowy nawierzchni- ustawienie urządzeń bezpieczeństwa ruchu

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- droga – z odbywającym się po nich ruchem samochodowym i pieszych

4. RYZYKO POWSTANIA ZAGROŻENIA

4.1. Roboty, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- wykonywanie wykopu w korpusie drogi
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów: przepusty drogowe
- wykonanie wykopów pod poszerzenia nawierzchni i związane z wykonaniem przepustów

4.2. Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

- układanie nawierzchni bitumicznej
- prowadzenie robót w temperaturze poniżej -10°C ,

4.3. Roboty prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:

- ułożenie na dnie wykopu rur osłonowych instalacji, które znajdują się pod projektowaną nawierzchnią

- (sieci energetyczne, telekomunikacyjne).
- wykonanie nawierzchni ulic.
- montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

4.4. Roboty prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych:

- roboty związane z przebudową przepustów

W planie BiOZ należy przewidzieć zaplanowanie i podjęcie działań ograniczających potencjalne ryzyko związane z prowadzeniem budowy.

W szczególności należy mieć na uwadze:

- 1) odpowiednie przygotowanie do prowadzenia budowy,
- 2) organizację terenu budowy zapewniającą bezpieczeństwo z uwagi na konieczność utrzymania ruchu kolejowego, kołowego i pieszego
- 3) zapewnienie bezpieczeństwa pracy w głębokich wykopach oraz przy montażu elementów ciężkich
- 4) właściwe użytkowanie sprzętu mechanicznego
- 5) zachowanie szczególnej ostrożności przy wykonywaniu prac w terenach uzbrojonych
- 6) zapewnienie bezpieczeństwa przy wykonywaniu prac, przy których występuje działanie substancji toksycznych, trujących, wysokiej temperatury

Zasady postępowania w trakcie przygotowania i prowadzenia robót zawarte są w instrukcjach BHP oraz przepisach prawnych min. Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129, poz. 844 z 1997 r), Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. Nr 47, poz. 401), Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118 poz.1263) oraz rozporządzeniu Ministra Komunikacji i Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. nr 7, poz. 30 z 1977 r),

Ad. 1. Odpowiednie przygotowanie do prowadzenia budowy.

Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas trwania budowy zależy w dużym stopniu od odpowiedniego przygotowania do prowadzenia inwestycji.

Osoba odpowiedzialna za prowadzenie budowy - kierownik budowy zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym (Dz. U. z 2001r Nr 129, poz 1439) jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, przed rozpoczęciem budowy (Art. 21 a. ust. 1). Jednocześnie zobowiązany jest (Art. 22. ust.3c) do wprowadzania niezbędnych zmian w informacji do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (opracowanej przez projektanta) oraz w planie, wynikających z postępu prac budowlanych.

Właściwe przygotowanie do inwestycji obejmować powinno m in.:

- określenie zakresu i rodzaju prac oraz przygotowanie szczegółowego harmonogramu realizacyjnego,
- przygotowanie kadry - sprawdzenie kwalifikacji, stanu zdrowia, przeprowadzenie szkoleń,
- zaplanowanie i zagospodarowanie placu budowy,
- zorganizowanie, sprawdzenie i przygotowanie do pracy sprzętu zmechanizowanego,
- pomocniczego i wszelkich niezbędnych urządzeń,
- przygotowanie materiałów podstawowych i pomocniczych,
- zapewnienie ochrony osobistej dla pracowników (odpowiednia odzież ochronna) i pierwszej pomocy. Szczegółowe wytyczne zawarte są w przepisach prawnych i instrukcjach BHP

Ad.2. Organizacja terenu budowy zapewniająca bezpieczeństwo z uwagi na konieczność utrzymania

ruchu kołowego i pieszego.

Bezpieczeństwo w trakcie wykonywania prac budowlanych w terenie gdzie utrzymany ma być ruch kołowy i pieszy zapewnić ma odpowiednio opracowany plan organizacji ruchu, który powinien być opracowany przez Wykonawcę Robót.

Dla planowanych robót zostanie wykonany projekt organizacji ruchu kołowego i konieczne będzie przestrzeganie przyjętych w nim rozwiązań. Roboty drogowe prowadzone będą przy ograniczeniu prędkości do 30 km/h. Ruch podczas wykonywania robót odbywać się będzie w obu kierunkach lub wahadłowo. Odgrodzenie od ruchu przewidziano zaporami drogowymi oraz w zależności od prowadzonych robót — dodatkowo taśmą ostrzegawczą, tak aby wyłączony odcinek był możliwie najkrótszy i powodował najmniejsze zwężenie jezdni. Skosy sprowadzające ruch z zajętego pasa jezdni wykonane będą z pachółków drogowych. W warunkach złej widoczności konieczne będzie stosowanie świateł ostrzegawczych. Ruch wahadłowy kierowany będzie za pomocą sygnalizacji świetlnej bądź osoby uprawnionej. Z uwagi na to, że prace prowadzone będą w obszarze zabudowanym należy zwrócić szczególną uwagę na oznakowanie i odgrodzenie terenu budowy w sposób uniemożliwiający wejście na ten teren osób nie zatrudnionych. Jednocześnie należy w taki sposób zaplanować prace aby możliwe było zapewnienie bezpiecznego dojścia do budynków i posesji. Dotyczy to w szczególności głębokich wykopów. Bezpieczna i sprawna organizacja ruchu jest istotnym elementem procesu budowlanego i etap ten należy przygotować ze szczególną starannością, a w trakcie realizacji dbać o przestrzeganie przyjętych warunków.

Ad. 3. Zapewnienie bezpieczeństwa pracy w głębokich wykopach oraz przy montażu elementów ciężkich.

Stwierdzone na podstawie badań geologicznych warunki gruntowe określono jako dobre. Przy wykonywaniu wykopów przestrzegać należy bezwzględnie wymagań określonych w obowiązujących przepisach prawnych. Przy planowaniu prac związanych z wykopami należy w szczególności pamiętać o potrzebie właściwego oznakowania i zabezpieczenia miejsca oraz zapewniania bezpieczeństwa w trakcie prac, w szczególności:

- przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów przewidzieć poręcze ochronne i oznakować je w widoczny sposób.
- w sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop powinien być szczelnie przykryty balmi,
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną,
- przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych osoby współpracujące z operatorem mogą znajdować się wyłącznie w zabezpieczonej części wykopu. Ponadto niedopuszczalne jest jednoczesne prowadzenie w tym samym miejscu innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych.
- Ponadto konieczna jest stała kontrola stanu skarp i obudowy, szczególnie po intensywnych opadach atmosferycznych.
- Elementy ciężkie: prefabrykaty przepustów będą przenoszone przy użyciu urządzeń dźwigowych. Przy wykonywaniu prac zgodnie ze sztuką budowlaną i przestrzeganiu odnośnych przepisów etap ten nie powinien stwarzać wysokiego zagrożenia. Należy zwrócić uwagę na bezpieczne składowanie elementów, uniemożliwiające ich przypadkowe bądź wymuszone stoczenie.

Ad.4. Właściwe użytkowanie sprzętu mechanicznego.

Użytkowanie sprzętu mechanicznego stanowić może istotne źródło zagrożenia bezpieczeństwa w czasie pracy, zarówno dla osób obsługujących sprzęt jak i przebywających w jego sąsiedztwie. W związku z tym należy przewidzieć odpowiednie działania ograniczające ryzyko powstania zagrożenia. Działania te opierać się powinny o istniejące przepisy prawne. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118 poz. 1263), sprzęt używany do wszystkich rodzajów prac powinien w szczególności:

- być sprawny i spełniać stawiane mu wymogi techniczne
- powinien być obsługiwany przez wykwalifikowanych pracowników,

- powinien być używany wyłącznie w celach do których jest przeznaczony zgodnie z zasadami określonymi w instrukcji obsługi,
- po skończeniu pracy powinien być pozostawiony w wyznaczonym miejscu i zabezpieczony przed uruchomieniem przez osoby postronne.

ponadto:

- niedopuszczalne jest dokonywanie zmian konstrukcyjnych w maszynach roboczych,
- wykonywanie konserwacji i napraw maszyn roboczych będących w ruchu,
- czyszczenie i odłuszczenie powierzchni maszyn substancjami, których pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe. Podczas obsługi maszyn należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo pracy w terenach uzbrojonych, w pobliżu budynków, w sąsiedztwie napowietrznych linii energetycznych oraz w wykopach szerokoprzestrzennych, na pochyłościach lub stokach a także przy współpracy z dodatkowym osprzętem. Stosować wówczas należy środki bezpieczeństwa i zasady BHP określone w instrukcjach obsługi urządzeń. W zakresie obsługi sprzętu mechanicznego zapewnić należy przestrzeganie powyższych zasad, poprzez odpowiednie przeszkolenie pracowników oraz systematyczną kontrolę i konserwację sprzętu.

Ad.5. Zachowanie szczególnej ostrożności przy wykonywaniu prac w terenach uzbrojonych.

Z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne przed rozpoczęciem prac należy uzgodnić z właścicielem lub zarządcą poszczególnych sieci odległość bezpiecznego używania maszyn roboczych oraz zorientować się co do możliwości wystąpienia innego uzbrojenia nie zidentyfikowanego na planach sytuacyjno-wysokościowych. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości użycie sprzętu poprzedzić ręczną odkrywką uzbrojenia podziemnego.

Ad. 6. Zapewnienie bezpieczeństwa przy wykonywaniu prac przy których występuje działanie substancji toksycznych, trujących, wysokiej temperatury, hałasu itp.

Planowana inwestycja opiera się w głównej mierze na zastosowaniu materiałów, bądź technologii stwarzających stosunkowo niewielkie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia. Należy jednak zapewnić właściwe stosowanie materiałów i technologii tj. zgodnie z wiedzą techniczną i instrukcją producenta. Z uwagi na to, że powszechnie stosowane surowce oraz technologie podlegają ciągłemu ulepszaniu i modernizacji, przed rozpoczęciem prac należy dokładnie zapoznać się z zasadami bezpiecznego postępowania z używanymi materiałami. Ponadto przestrzegać należy ogólnych zasad wynikających z przepisów BHP w szczególności korzystania z odzieży ochronnej i stosowania w wymaganych pracach nauszników wygłuszających.

5. UWAGI

- 1) Kierownik budowy zobowiązany jest do wprowadzania niezbędnych zmian w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wynikających z postępu prac budowlanych.
- 2) Wszelkie prace wykonywać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, wytycznymi odnośnie wykonawstwa robót, instrukcją BHP oraz wytycznymi producentów urządzeń i materiałów.

6. OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE REALIZACJI INWESTYCJI

6.1. Oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko w czasie budowy

6.1.1 Ochrona powietrza

Oddziaływania na powietrze atmosferyczne w fazie budowy będą niewielkie. Możliwa jest do przewidzenia jedynie emisja niezorganizowana -głównie pyły powstające w trakcie zrywania starej nawierzchni na modernizowanych odcinkach ulicy, skuwania chodników i krawężników. Ciężki sprzęt budowlany będzie ponadto emitował do atmosfery spalinę pochodzącą z silników, jednak w ilościach, które nie powinny w odczuwalny sposób

zwiększyć ilości zanieczyszczeń powstających w obszarze przebudowywanych dróg w czasie ich zwykłej eksploatacji, zwłaszcza przy najbliższych budynkach mieszkalnych.

6.1.2. Oddziaływania hałasowe

Jednym z najbardziej odczuwalnych oddziaływań na etapie budowy, będzie emisja hałasu pochodzącego z maszyn i urządzeń stosowanych w trakcie prac budowlanych. Szczególnie uciążliwym będzie, jak się wydaje, hałas pochodzący z młotów pneumatycznych i kruszarek używanych przy zrywaniu starej nawierzchni i usuwaniu krawężników. Lokalne skuwanie nawierzchni będzie jednak działaniem krótkotrwałym, jedynie czasowo zakłócającym środowisko akustyczne w rejonie robót drogowych. Hałas powodowany pracą maszyn można zminimalizować poprzez stosowanie sprawnych, dobrze konserwowanych, posiadających aktualne atesty urządzeń oraz zaniechanie wszelkich prac i transportu w nocy. Jednocześnie należy podkreślić, że czasowa reorganizacja ruchu na remontowanym odcinku spowoduje spowolnienie jazdy pojazdów w tym rejonie (wyhamowywanie i zatrzymanie samochodów w związku z ruchem wahadłowym przy wyłączonych pasach ruchu). Spowoduje to, że hałas pochodzący od użytkowników dróg nie związanych z pracami budowlanymi będzie mniejszy niż w czasie zwykłej eksploatacji.

6.1.3. Ścieki deszczowe

W czasie trwania robót budowlanych zagrożone mogą być (w wyniku nie przestrzegania reguł bhp i porządkowych) zasoby gleby i wód podziemnych, co wiąże się z możliwością bezpośredniego skażenia tych wód substancjami ropopochodnymi wskutek wycieku paliw, jak też skażenia innymi substancjami, także wskutek spływu rozmytego materiału ziemnego z terenu budowy.

6.1.4. Odpady

W trakcie planowanej przebudowy powstaną następujące rodzaje odpadów: gruz betonowy z rozbieranych chodników i krawężników, duże gabarytowo ilości wykarczowanych drzew. Ponadto w trakcie budowy będą powstawały niewielkie ilości śmieci socjalno-bytowych, takich jak butelki, papiery i opakowania (np. po żywności spożywanej przez robotników) powinny one być gromadzone w kontenerze śmieciowym i wywożone na miejskie wysypisko śmieci.

Powstałe podczas prac modernizacyjnych odpady powinny być zagospodarowane do ponownego przetworzenia np.:

krawężniki -po rozdrobieniu w kruszarkach -dodatek do betonów
płytki chodnikowe -po rozdrobieniu w kruszarkach -dodatek do betonów

Nie powstaną w toku modernizacji ulicy żadne odpady niebezpieczne.

Konkluzja: Sumarycznie, uznać należy, że przy zaplanowanym wcześniej, właściwym sposobie postępowania z odpadami -nie powstanie sytuacja skażenia środowiska -np. gleby czy powietrza -w miejscu ich powstania.

6.1.5. Oddziaływania przyrodnicze

Planowana budowa nie spowoduje większych zagrożeń dla środowiska przyrodniczego. Nastąpić mogą jedynie, w skrajnych przypadkach, zmiany warunków wegetacji i rozwoju roślin. Roślinność pozostająca w bezpośrednim sąsiedztwie terenu budowy (zarówno niska jak i drzewa)

narażona zostanie na czasowe przesuszenie spowodowane chwilowym obniżeniem wilgotności gruntów; zagrożenie wynikające z możliwości skażenia gleb, wód podziemnych, zanieczyszczenia powietrza (silne pylenie) oraz możliwość mechanicznych uszkodzeń.

6.2. Sposoby minimalizacji zagrożeń występujących w czasie realizacji

Uciążliwości i niekorzystne oddziaływania inwestycji związane z jej realizacją mogą zostać ograniczone i w większości mieć charakter tymczasowy. Uwarunkowane jest to odpowiednim zaplanowaniem i prowadzeniem robót, które winny być poprzedzone szczegółowym planem i harmonogramem prac, uwzględniającym zabezpieczenia ekologiczne, szczególnie dotyczącym manipulacji odpadami i dowóz surowców budowlanych. Ścisłe przestrzeganie planów ocenionych wcześniej pod kątem oddziaływania na środowisko ma na celu:

- => zapewnienie odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek zamieszania, braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia, materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami, nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku
- => doboru odpowiedniego sprzętu i środków transportu, przy czym ważna jest zarówno jakość sprzętu, jak i jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja. Pożądane jest używanie sprzętu o wydajności zapewniającej minimalizację czasu prac
- => w miarę możliwości wyposażenie sprzętu w urządzenia zmniejszające niekorzystne i oddziaływania na środowisko
- => dopilnowanie jakości wykonania robót, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie częstotliwości i zakresu późniejszych remontów
- => zapewnienie stałego nadzoru nad wykonawcami i pracownikami

W celu ograniczenia szkodliwości działalności budowlanej wykonawca zobowiązany jest odpowiednimi przepisami prawnymi do:

- => sprawdzenia, czy materiały lub prefabrykaty użyte do budowy posiadają odpowiedni dokument aprobat technicznych
- => dopilnowania, aby naprawiono wszelkie szkody powstałe w wyniku korzystania w czasie budowy z sąsiednich nieruchomości (pobór wody, prądu, itp.)
- => dopilnowania uporządkowania terenu budowy po zakończeniu robót
- => czuwania, aby w fazie budowy przestrzegano określonych w niniejszym opracowaniu wymagań ochrony środowiska

Ponadto, w czasie wykonywania robót drogowych, należy zwrócić uwagę, aby pracujące maszyny i używany sprzęt nie powodowały mechanicznych uszkodzeń pni i koron drzew znajdujących się w rejonie prac budowlanych, a nie przewidzianych do wycinki.

Konieczne jest zabezpieczenie pni narażonych na uszkodzenie drzew osłonami.

W czasie wykonywania wykopów instalacyjnych -jeżeli zachodzi konieczność ich wykonywania w strefie korzeniowej roślinności, roboty należy przeprowadzić ręcznie, gdyż maszyny uszkadzają korzenie jeszcze w odległości 30 -50 cm od krawędzi wykopu. Roboty takie należy zaplanować poza okresem wegetacji tych roślin (od późnej jesieni do wczesnej wiosny). Place składowe materiałów budowlanych i odpadów nie powinny być zlokalizowane w sąsiedztwie drzew. Wokół każdego drzewa należy wydzielić strefę bezpieczeństwa.

Ochrona przed pyleniem ma szczególne znaczenie w trakcie prowadzenia robót ziemnych, sfrezowywania starej nawierzchni i wykonywania nowej. W czasie transportu i ładowania mas ziemnych ważny jest dobry stan dróg dojazdowych, optymalne napełnianie wywrotek i zabezpieczanie przewożonego ładunku przed zsypaniem. Wywiewaniu materiału ziemnego i wtórnej emisji drobnego pyłu zapobiegać można poprzez spryskiwanie wodą oraz maksymalne skrócenie czasu składowania. Mieszanie kruszywa ze spoiwem w

Starostwo Powiatowe
w Ketrzynie
Plac Grunwaldzki 1
11-400 Ketrzyn

czasie wykonywania nawierzchni, nie powinno odbywać się na terenie budowy, jeżeli jednak jest to konieczne, to w miarę możliwości powinno odbywać się przy bezwietrznej pogodzie. Skazenie wód gruntowych i gleb w czasie robót drogowych może nastąpić głównie w wyniku zaniedbań w czasie wykonywania robót. Może to spowodować wyciek toksycznych substancji z niewłaściwie ulokowanych i zabezpieczonych zbiorników, niewłaściwie konserwowanych lub wadliwie stosowanych maszyn, urządzeń i samochodów oraz nieodpowiednio składowanych materiałów budowlanych. Zapobieganie zanieczyszczeniu terenu polega na dopilnowaniu, aby na terenie budowy i w jego okolicy nie pozostawały resztki materiałów budowlanych, farb itp., czy to w wyniku ich wysypania w czasie transportu, czy też w skutek nie wykorzystania ich w całości w czasie prac modernizacyjnych.

Opracował:


mgr inż. Krzysztof Kozak