

USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY "MAWIKON"

S.C. K. MAJTCAK, W. WIECHNO

99-300 KUTNO, ul. Zamenhofska 14/1, tel.:604 416 983; 504 219 414

e-mail: krzysiekmaja@wp.pl, witw2006@wp.pl

NIP: 775 261 84 56; REGON: 100832074; Rach. Bank.: PL90 1140 2017 0000 4602 1121 6399

Kompleksowa obsługa inwestycji budowlanych w zakresie projektowania i nadzoru:

- konstrukcji betonowych
 - konstrukcji żelbetonowych
 - konstrukcji stalowych
 - konstrukcji drewnianych
 - dróg i mostów.
- Doradztwo techniczne

Egz 1

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Tytuł opracowania:

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR G102106E
RELACJI NOWE - CYGANY W MIEJSCOWOŚCI
NOWE, SZUBSK DUŻY I SZUBSK TOWARZYSTWO
GM. KROŚNIEWICE**

Lokalizacja inwestycji

99-340 Krośniewice

dz. nr ew. 201 obręb Nowe

dz. nr ew. 27, 23/1, 54/1 obręb Szubsk Duży

dz. nr ew. 1/1 obręb Szubsk Towarzystwo

obręb: m. Krośniewice

jednostka ewidencyjna: Krośniewice

Inwestor

GMINA KROŚNIEWICE

99-340 Krośniewice, ul. Poznańska 5

Przedmiotowy projekt podlega ochronie przewidzianej w ustawie o prawie autorskim i prawach pokrewnych i nie dopuszcza wprowadzania w nim jakichkolwiek zmian bez zgody autora.

Oświadczam się że projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

	Nazwisko i imię	Podpis
Projektował:		
Projektował:		

Wrzesień 2017 r.

MAWIKON

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

1. TEMAT OPRACOWANIA:

Projekt zagospodarowania terenu do projektu przebudowy drogi gminnej nr G102106E relacji Nowe - Cygany w miejscowości Nowe, Szubsk Duży i Szubsk Towarzystwo gm. Krośniewice.

2. LOKALIZACJA:

dz. nr ew. 201 obręb Nowe

dz. nr ew. 27, 23/1, 54/1 obręb Szubsk Duży

dz. nr ew. 1/1 obręb Szubsk Towarzystwo

Powiat: kutnowski

Województwo: łódzkie

Właścicielem wyżej wymienionych działek jest Gmina Krośniewice.

3. INWESTOR:

Gmina Krośniewice

ul. Poznańska 5, 99-340 Krośniewice

4. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Program funkcjonalno – użytkowy wykonany w 2016 roku pozytywnie zweryfikowany przez Jednostkę Dofinansującą.
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r.
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 02.03.1999 r. (Dz. U. 1999.43.430 z późniejszymi zmianami) Dz.U.2015.329.
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDP 1997r.
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego
- Pomiary i oględziny własne w terenie.

5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi gminnej nr G102106E relacji Nowe - Cygany w miejscowości Nowe, Szubsk Duży i Szubsk Towarzystwo gm. Krośniewice.

Na odcinku 1 536,00 mb droga posiada nawierzchnię asfaltową szer. ok. 4,20-4,40 m. Na pozostałym odcinku tj. od km 1+536,00 do końca odcinka tj. km 2+470,00 droga posiada jezdnię gruntową wzmocnioną i utwardzoną kruszywem i kamieniami.

6. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO:

W ramach planowanej inwestycji przewidziana jest przebudowa drogi gminnej nr G102106E relacji Nowe - Cygany w miejscowości Nowe, Szubsk Duży i Szubsk Towarzystwo gm. Krośniewice. Na odcinku 1 536,00 mb droga posiada nawierzchnię asfaltową szer. ok. 4,20 m, i tu w celu dostosowania do obowiązujących przepisami wymagań przewiduje się poszerzenie jezdni do 5,50 m (pasy ruchu 2x2,75 m). Pobocza przewiduje się utwardzić kruszywem łamanym na szerokości 2 x 0,75 m. Na pozostałym odcinku tj. od km 1+536,00 do końca odcinka tj. km 2+470,00 droga posiada jezdnię gruntową wzmocnioną i utwardzoną kruszywem i kamieniami. Na tym odcinku konieczne będzie poszerzenie istniejącej podbudowy i wykonanie nowych warstw wyrównawczej z kruszywa łamanego i bitumicznych (wiążącej i ścieralnej).

Przewiduje się wykonanie zatoki autobusowej i chodnika w jej sąsiedztwie. W celu odwodnienia drogi przewidziano odtworzenie i oczyszczenie istniejących rowów przydrożnych wraz z przepustami. Nie zmienia się sposobu odwodnienia.

Planowany zakres inwestycji nie powoduje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Powierzchnia działek na odc. pod przebudowę drogi: c.a. 32 273,00 m²

Powierzchnia jezdni, zjazdów, chodników: c.a. 17 927,00 m²

Powierzchnia biologicznie czynna: 14 346,00 m²

7. WYPOSAŻENIE NIERUCHOMOŚCI W MEDIA:

Teren uzbrojony w:

- napowietrzną linię energetyczną
- wodociąg z przyłączami
- kable telefoniczne

8. OCHRONA ŚRODOWISKA

Nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska, zdrowia i higieny użytkowników związanych z robotami na przedmiotowej drodze.

Wody opadowe – odprowadzane na dotychczasowych warunkach do istniejących rowów.

9. OCHRONA KONSERWATORSKA

Działki na którym zaprojektowana została inwestycja nie znajdują się w strefie konserwatorskiej ochrony zabytków.

10. STREFA GÓRNICZA

Działka na którym zaprojektowana została inwestycja nie znajduje się w strefie szkód górniczych.

Opracował:

OPIS TECHNICZNY

I. Podstawa opracowania

- Program funkcjonalno – użytkowy wykonany w 2016 roku pozytywnie zweryfikowany przez Jednostkę Dofinansującą.
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r.
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 02.03.1999 r. (Dz. U. 1999.43.430 z późniejszymi zmianami) Dz.U.2015.329.
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDP 1997r.
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego
- Pomiary i oględziny własne w terenie.

II. Opis stanu istniejącego i projektowanego

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi **gminnej nr G102106E relacji Nowe - Cygany w miejscowości Nowe, Szubsk Duży i Szubsk Towarzystwo gm. Krośniewice**. Przebudowa drogi rozpoczyna się w km 0+000 od granicy pasa drogowego przed przejazdem kolejowym w miejscowości Nowe, natomiast koniec w km 2+470,00 w miejscowości Szubsk Towarzystwo. Droga gminna nr 102106E położona jest w południowo – wschodniej części gminy Krośniewice. Przebiega z kierunku południowego (od granicy gminy Kutno – droga powiatowa 2171E) w kierunku północnym gdzie w miejscowości Nowe łączy się z drogą .

Łączna długość przebudowywanej drogi wynosi 2 470,00 mb. Przebudowa drogi mieści się w istniejącym pasie drogowym.

Przedmiotowa droga gminna nr G102106E relacji Nowe - Cygany przebiega z kierunku południowego (od granicy gminy Kutno – droga powiatowa 2171E) w kierunku północnym gdzie w miejscowości Nowe łączy się z drogą powiatową nr 2172E. Długość

całkowita drogi wynosi 4+131 km, łączy sołectwa Nowe, Szubsk Duży, Szubsk Towarzystwo oraz gminę Kutno z gminą Krośniewice. Poprzez drogę powiatową nr 2172E łączy się z drogami krajowymi nr 91 i 92 (na północy) a poprzez drogi powiatowe nr 2171E i 2168E z drogą krajową nr 91 (na południu). Z drogą 102106E krzyżują się drogi gminne nr 102121E, 102122E i 102135E.

Długość przewidywanej do przebudowy drogi gminnej G102106E relacji Nowe - Cygany w miejscowości Nowe, Szubsk Duży i Szubsk Towarzystwo wynosić będzie ca. 2470,00 mb.

Przebudowa przedmiotowej drogi poprawi standardy korzystania z drogi gminnej, poprawi dostępność do lokalnego centrum edukacyjnego tj. szkoły i przedszkola oraz ułatwi dostęp dla mieszkańców do kościoła w miejscowości Nowe, sklepów i stacji kolejowej PKP.

Szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających – 10,60÷14,40 m.

Przewiduje się na odcinku 1 536,00 mb poszerzenie jezdni do 5,50 m (pasy ruchu 2x2,75 m) oraz wyrównanie i wzmocnienie istniejącej nawierzchni oraz wykonanie na całej szerokości warstwy ścieralnej. Pobocza szerokości 2x0,75÷1,00 m przewiduje się utwardzić kruszywem łamanym. Obecnie szerokość jezdni wynosi 4,20-4,40 m.

Tak więc po przebudowie jezdni o nawierzchni bitumicznej będzie mieć szerokość 5,50 m, pobocza utwardzone kruszywem łamanym posiadać będą szerokość 2 x 0,75÷1,00 m.

Na pozostałym odcinku tj. od km 1+536,00 do końca odcinka tj. km 2+470,00 droga posiada jezdnię gruntową wzmocnioną i utwardzoną kruszywem łamanym. Na tym odcinku konieczne będzie poszerzenie istniejącej podbudowy i wykonanie nowych warstw wyrównawczej z kruszywa łamanego i bitumicznych (wiążącej i ścieralnej). Przewiduje się również wykonanie zatoki autobusowej i chodnika w jej sąsiedztwie. W celu odwodnienia drogi przewidziano odtworzenie i oczyszczenie istniejących rowów przydrożnych wraz z przepustami. Nie zmienia się sposobu odwodnienia. Pozostaje na obecnych warunkach.

Spadek poprzeczny przeważający dwustronny 2% i miejscami na łukach jednostronny.

W ramach przebudowy zostanie wykonane korytowanie i profilowanie pod wykonanie poszerzenia jezdni do szerokości 5,50 m, wykonanie warstw konstrukcyjnych pod nawierzchnie na poszerzeniu, wzmocnienie i wyrównanie istniejącej jezdni bitumicznej

oraz wykonanie warstwy ścieralnej na docelowej już szerokości jezdni tj. 5,50 m. Zostaną również wzmocnione pobocza oraz oczyszczone i odmulone rowy z wymianą i wykonaniem przepustów.

III. Droga w planie

- klasa drogi – L
- prędkość projektowa – 50 km/h
- kategoria ruchu KR-1
- przekrój zgodnie z planem zagospodarowania terenu

Wydzielony pas drogowy przebudowywanej drogi obejmie następujące działki:

- 201 – obręb Nowe;
- 27 – obręb Szubsk Duży;
- 1/1 – obręb Szubsk Towarzystwo;

Skrzyżowania:

dz. nr ew. 23/1, 54/1 obręb Szubsk Duży

Właścicielem wyżej wymienionych działek jest Gmina Krośniewice.

Droga przebiega przy zabudowaniach mieszkalnych i gospodarczych oraz przy użytkach i nieużytkach rolnych (pola, łąki).

W celu stwierdzenia stanu nawierzchni i podbudowy, a także warunków gruntowych dla poszerzenia jezdni wykonano badania geotechniczne. Zakres prac obejmował wykonanie 9 szt. wierceń geotechnicznych do głębokości 1,50-2,00 m. Podczas wierceń prowadzono badania makroskopowe i pomiary wody gruntowej. Lokalizacje otworów zaznaczono na mapie załączonej do opracowanej opinii geotechnicznej.

Dodatkowo obok otworów nr 2 i nr 4 przewiercono nawierzchnię jezdni, aby ustalić grubość asfaltu oraz rodzaj podbudowy.

Droga na odcinku od przejazdu kolejowego w Nowym do wsi Szubsk Duży ma nawierzchnię asfaltową. Grubość asfaltu zbadana w tych dwóch punktach wynosi 6 cm. Pod asfaltem znajduje się 20-25 cm warstwa ubitego bruku z kamieni polnych. Miejscami są to kamienie drobne, a miejscami „kocie łby” o średnicy 5-20 cm. Na całej długości

asfalt ma drobne, gęste spękania. W środkowym odcinku „kocie łby” pokazują się na powierzchni. Pod brukiem znajduje się warstwa piasku o grubości 20 cm, a głębiej rodzima glina piaszczysta. Pobocza są nieutwardzone. W rejonie otworów nr 6-9 nawierzchnia drogi zbudowana jest z kamieni, gruzu ceglanego, piasku, żwiru, żużla i gleby. Rodzima glina piaszczysta znajduje się tu na głębokości 0,6-1,0 m.

W otworach nr 1-5 (pod poszerzenie) przy powierzchni występuje warstwa nasypów niebudowlanych o grubości 0,5-0,8 m. W skład nasypu wchodzi piasek przemieszany z glębą w ilości 10-40%. W każdym nasypie występuje domieszka kamieni polnych. Pod nasypami stwierdzono rodzime gliny piaszczyste, genetycznej grupy B w stanie twaroplastycznym o stopniu plastyczności $I_L=0,10$. W wierceniach nr 3, nr 4 i nr 7 na stopie gliny napotkano warstwę rodzimego piasku drobnego o grubości 0,4-1,0 m w stanie średnio zagęszczonym o $I_D=0,60$.

W zbadanym podłożu wody nie stwierdzono.

We wnioskach stwierdzono, że przy poszerzeniu jezdni konieczne będzie usunięcie przypowierzchniowej warstwy nasypów niebudowlanych, natomiast istniejący bruk proponuje się wykorzystać jako podbudowę. Odnowienia wymagają przydrożne rowy.

Tak więc badania te potwierdziły słuszność decyzji o wykonaniu na poszerzeniach zaprojektowanych warstw konstrukcji i wzmocnieniu istniejącej nawierzchni oraz odtworzeniu istniejących rowów przydrożnych.

W projekcie przewidziano odtworzenie i oczyszczenie rowów, ich wyprofilowanie oraz wymianę, a także ułożenie nowych przepustów pod zjazdami, które udrożnią przepływ wód opadowych w ciągu rowów.

Spadek poprzeczny jezdni ok. 2% dwustronny i na łukach jednostronny.

IV. Profile podłużne

Profile podłużne na pierwszym odcinku tj. od km 0+000 do km 1+536,00 pozostaje bez zmian, zgodnie ze spadkiem istniejącej jezdni, która zostanie wyrównana, wzmocniona i poszerzona. Rzędna jezdni zostanie wyniesiona o 7-8 cm od istniejącej. Na pozostałym drugim odcinku od km 1+536,00 do km 2+470,00 profil podłużny zgodnie z rys. nr 3.

V. Przekroje normalne i poprzeczne

1. Konstrukcja drogi

Konstrukcja jezdni na poszerzeniach od km 0+000 do 1+536,00:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 4 cm
- siatka wzmacniająca na połączeniu szer. 1,0 m
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W 50 kg/m² (ok. 2 cm)
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 8 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 gr. 15 cm
- stabilizacja kruszywa cementem $R_m = 2,5$ MPa gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku średniego gr. 12 cm

Na połączeniu starej nawierzchni jezdni z poszerzeniem należy zastosować siatkę wzmacniającą – geokompozyt na szerokości 1,0 m (po 0,5 m zakładu).

Konstrukcja jezdni na istniejącej nawierzchni od km 0+000 do 1+536,00:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego nakładka AC11S grubość 5 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 75kg/m² (ok. 3 cm)
- istniejąca nawierzchnia bitumiczna – warstwa ścieralna
- istniejąca nawierzchnia podbudowy – warstwy kruszyw

Konstrukcja jezdni na poszerzeniu (poza istniejącym utwardzeniem) od km 1+536,00 do 2+470,00:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 4 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 8 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku średniego gr. 15 cm
- podłoże G-1 po wykorytowaniu

Konstrukcja jezdni na istniejącym utwardzeniu od km 1+536,00 do 2+470,00:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 4 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 8 cm
- istniejące utwardzenie - nawierzchnia z kamienia – warstwy kruszyw

2. Zjazdy

Konstrukcja zjazdów:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5 cm;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 8 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku średniego grubość 15 cm
- istniejące podłoże po wykorytowaniu i dogęszczeniu

3. Chodnik

Konstrukcja chodnika:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 6 cm
- podsypka cem. – piaskowa gr. 4 cm
- piasek średnio- lub drobnoziarnisty gr. 30 cm

4. Zatoka autobusowa

Konstrukcja zatoki autobusowej:

- nawierzchnia z kostki granitowej 15/17 cm
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 5 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C8/10 gr. 18 cm
- stabilizacja kruszywa cementem $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku średniego gr. 15 cm

W czasie wykonywania prac budowlanych musi być zapewniony dojazd mieszkańców i służb ratunkowych do posesji wraz z wykonaniem oznakowania tymczasowego oraz planem tymczasowej organizacji ruchu. Przy zatoce autobusowej od strony rowu przewidziano zamontowanie poręczy ochronnych sztywnych z pochwytem z rur U-12a z pionowymi szczeblami.

VI. Odwodnienie

Nie zmienia się sposobu odwodnienia drogi. Podobnie jak obecnie odwodnienie odbywać się będzie do istniejących rowów przydrożnych. Rowy te zostaną odtworzone, oczyszczone i wyprofilowane. Wloty i wyloty przepustów zostaną umocnione ściankami czołowymi. Podobnie skarpy rowu przy ich wlotach i wylotach zostaną wzmocnione płytami betonowymi ażurowymi 40x60x8 cm. Przewidziano także wymianę i wykonanie przepustów z rur PEHD.

Pod zjazdami przewidziano przepusty z rur PEHD średnicy 400 mm o długości po 1,0 m dłuższych z każdej strony zjazdu. Wszystkie przepusty będą posiadały nowe ścianki czołowe. W związku ze złym stanem przepustu pod drogą w km 1+001,00 należy dokonać jego wymiany na przepust z rury PEHD średnicy 400 mm i długości 8,0 m wraz ze ściankami czołowymi.

VII. Urządzenia obce

W obrębie istniejącego uzbrojenia roboty prowadzi ręcznie.

W miejscach wytyczonych kolizji z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem służb eksploatacyjnych danego medium wykonując wykopy kontrolne.

Należy jednak przed rozpoczęciem prac sprawdzić czy od momentu wykonania dokumentacji nie ułożono w terenie nowego uzbrojenia. W przypadku pojawienia się uzbrojenia roboty prowadzi ręcznie.

Na przebiegający pod drogą o nawierzchni asfaltowej kabel telefoniczny przy wykonywaniu poszerzenia należy nałożyć (poza istniejącą obecnie jezdnią bitumiczną) rurę dwudzielną w celu jego zabezpieczenia.

UWAGA !!!

- Przed rozpoczęciem robót należy zaktualizować na mapach (wykonane w okresie od wykonania projektu do czasu rozpoczęcia robót) uzbrojenie.
- W przypadku wykrycia nowego uzbrojenia przed rozpoczęciem robót należy powiadomić właścicieli mediów o terminie ich rozpoczęcia.

VIII. Zieleń

Przewiduje się wycinkę kolidujących z drogą drzew w ilości wskazanej w decyzji o wycince i wyczyszczenie rowów z krzewów. W ramach rekompensaty za wycinkę drzew należy wykonać nowe nasadzenia w miejscach nie kolidujących i nie powodujących zagrożenia dla użytkowników drogi.

IX. Uwagi końcowe

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

Zastosowane materiały muszą posiadać atest i być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Prace należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP i P.Poż. pod kierunkiem osoby z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi .

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi kierownik budowy przed przystąpieniem do robót ma obowiązek przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem bioz”.

Zestawienie łuków

przebudowa drogi gminnej nr G102106e relacji Nowe - Cygany w miejscowości Nowe,
Szubsk Duży i Szubsk Towarzystwo gm. Krośniewice

L-1

$\alpha=0,5\text{deg}$
R= 2000 m
L = 17,45 m
WS = 0,019 m
PŁK km 0+019,32
ŚŁK km 0+028,05
KŁK km 0+036,78

L-4

$\alpha=25,104\text{deg}$
R= 100 m
L = 43,81 m
WS = 2,45m
PŁK km 1+114,49
ŚŁK km 1+136,39
KŁK km 1+158,30

L-2

$\alpha=0,362\text{deg}$
R= 2500 m
L = 15,80 m
WS = 0,012m
PŁK km 0+493,51
ŚŁK km 0+501,41
KŁK km 0+509,31

L-5

$\alpha=21,813\text{deg}$
R= 40 m
L = 15,23 m
WS = 0,736 m
PŁK km 1+241,86
ŚŁK km 1+249,48
KŁK km 1+257,09

L-3

$\alpha=0,474\text{deg}$
R= 2000 m
L = 16,55 m
WS = 0,017m
PŁK km 0+624,73
ŚŁK km 0+633,00
KŁK km 0+641,27

L-6

$\alpha=3,547\text{deg}$
R= 500 m
L = 30,96 m
WS = 0,24 m
PŁK km 1+478,98
ŚŁK km 1+494,45
KŁK km 1+509,93

L-7

$\alpha=4,768\text{deg}$
R= 250 m
L = 20,80 m
WS = 0,217 m
PŁK km 1+543,25
ŚŁK km 1+553,65
KŁK km 1+564,06

L-10

$\alpha=0,698\text{deg}$
R= 1500 m
L = 18,27 m
WS = 0,028 m
PŁK km 2+092,94
ŚŁK km 2+102,08
KŁK km 2+111,22

L-8

$\alpha=0,987\text{deg}$
R= 1500 m
L = 25,84 m
WS = 0,056 m
PŁK km 1+580,31
ŚŁK km 1+593,23
KŁK km 1+606,15

L-9

$\alpha=0,977\text{deg}$
R= 1500 m
L = 25,59 m
WS = 0,055 m
PŁK km 1+802,67
ŚŁK km 1+815,46
KŁK km 1+828,25

WYTYCZNE PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy sporządzić przed przystąpieniem do robót w oparciu Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 1256 z dnia 27 sierpnia 2002 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

I. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany dalej "planem bioz", winien zawierać:

- 1) stronę tytułową;
- 2) część opisową w oparciu o opis techniczny PB;
- 3) część rysunkową w oparciu o PB,

2. Na stronie tytułowej zamieszcza się:

- 1) nazwę i adres obiektu budowlanego;
- 2) imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
- 3) imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, sporządzającego plan „bioz”, a w przypadku gdy plan „bioz” sporządzany jest przez inną osobę – również imię i nazwisko oraz adres tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan „bioz”.

3. Część opisowa zawiera w szczególności:

- 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- 2) wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;
- 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- 4) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- 5) informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- 6) informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
 - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

- b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożenia,
- 0
- c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;

7) określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;

8) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnie zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożenia;

9) wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

4. Część rysunkowa, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, zawiera dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:

- 1) czytelną legendę;
- 2) oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- 3) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- 4) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego, niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- 5) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji, oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- 6) rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
- 7) przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- 8) lokalizacji pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

II. W planie bioz nie umieszcza się żadnych danych dotyczących obiektów lub części tych obiektów służących obronności lub bezpieczeństwu, które mogą ujawnić charakter, przeznaczenie i nazwę tych obiektów. Zakres wyłączenia określa inwestor zgodnie z przepisami odrębnymi.

III. Wprowadzane zmiany, wynikające z postępu robót budowlanych, a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w części opisowej i w części rysunkowej planu „bioz”. powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia.

IV. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art.21a ust.2 pkt 1-10 ustawy Prawo Budowlane, obejmuje:

1) roboty budowlane, 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:

a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,

b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,

c) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,

d) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,

- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,

2) roboty budowlane, prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych

3) roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:

a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,

b) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,

c) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;

4) roboty budowlane, prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t.