



ZPI „LAZAR”

ZPI „LAZAR” Adam Łazarski 18-400 Łomża, ul. Kierzkowa 118A,
tel. 086-2180244, kom. 607913126, email: adamlazarski@wp.pl
NIP: 718-111-06-86 REGON: 200147783

PROJEKT UPROSZCZONY

Przebudowa drogi gminnej Nr 105611B Wizna-Ruś gm. Wizna

km 2+181,05 – 2+410,00 (odcinek o łącznej długości 228,95 m)

Działki Nr :

- obręb Ruś:
- działki istniejącego pasa drogowego: 171 (pas drogowy drogi gminnej)

Obiekt: droga gminna Nr 105611B
Adres: wieś Ruś, gmina Wizna,
Kategoria obiektu: XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe, IV - zjazdy,
Inwestor: Gmina Wizna,
18-430 Wizna, ul. Plac Kpt. Wł. Raginisa 35.

Autor: mgr inż. Adam Łazarski UAN 7342-38/92

Łomża, dnia 05.04.2018 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot i zakres opracowania.
3. Dane techniczne.
4. Opis stanu istniejącego.
5. Opis przyjętych rozwiązań.
 - 5.1 Rozwiązania sytuacyjne.
 - 5.2 Rozwiązania wysokościowe.
 - 5.3 Przekroje normalne.
 - 5.4 Konstrukcja nawierzchni.
 - 5.5 Odwodnienie.
 - 5.6 Roboty ziemne.
 - 5.7 Organizacja robót.
6. Urządzenia obce
7. Wywłaszczenia
8. Zestawienie powierzchni
9. Ochrona zabytków
10. Wpływ eksploatacji górniczej
11. Wpływ inwestycji na środowisko
12. Obszar oddziaływania obiektu

II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNOPRAWNE

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

IV. OBLICZENIA / ZESTAWIENIA

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-------------------------|------------------|
| 1. Plan orientacyjny | – skala 1: 50000 |
| 2. Plan sytuacyjny | – skala 1: 500 |
| 3. Przekrój normalny | – skala 1: 50 |
| 4. Profil podłużny | - skala 1:50/500 |
| 5. Przekroje poprzeczne | – skala 1:100 |
| 6. Zjazdy na pola | - skala 1: 50 |

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy drogi gminnej Nr 105611B Wizna – Ruś we wsi Ruś, gmina Wizna

1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowi:

- umowa z Gminą Wizna,
- kopia mapy zasadniczej w skali 1:500,
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
- Wizje lokalne w terenie,

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej Nr 105611B we wsi Ruś na odcinku od krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej na wysokości działki nr ewid. 124 w obrębie Ruś w km 2+181,05 (km rob. 0+000) do końca pasa drogowego drogi gminnej - granica z działką nr ewid. 39/10 w obrębie Sambory w km 2+410 (km rob. 0+228,95).

Zakresem opracowania objęto:

- przebudowę drogi na odcinku dł. 228,95 m,
- przebudowę istniejących zjazdów na pola i drogi zbiorcze.

3. Dane techniczne.

Przyjęto następujące parametry techniczne projektowanego odcinka drogi:

- klasa drogi – dojazdowa D,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- szerokość jezdni – 3,50 m,
- szerokość poboczy – 0,75 m,
- min. promień łuku kołowego w planie – 30 m,
- min. promień łuku kołowego niwelety:
 - łuk wypukły – 300 m,
 - łuk wklęsły – 300 m.

4. Opis stanu istniejącego.

Odcinek drogi gminnej, objęty niniejszym opracowaniem położony jest na terenie gruntów wsi Ruś, gmina Wizna. Droga na tym odcinku przebiega w terenie falistym w sąsiedztwie gruntów użytkowanych rolniczo. Szerokość pasa drogowego jest zmienna i waha się w granicach 12,0 m. W stanie istniejącym droga posiada jezdnię gruntową naturalną szerokości 2,80 – 3,00 m przebiegającą w poziomie lub poniżej przyległego terenu. Nawierzchnia jest skoleinowana, nie posiada właściwych spadków podłużnych i poprzecznych.

W km 0+099,67 pod koroną drogi funkcjonuje przepust z rur stalowych Ø1000 długości 9,50 m. Przepust jest w dobrym stanie technicznym (przebudowany w 2017r.).

5. Opis przyjętych rozwiązań.

5.1. Rozwiązania sytuacyjne.

Początek robót przyjęto na krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej na wysokości działki nr ewid. 124 w obrębie Ruś w km 2+181,05 (km rob. 0+000), a koniec na końcu pasa drogowego drogi gminnej tj. na granicy z działką nr ewid. 39/10 w obrębie Sambory w km 2+410 (km rob. 0+228,95).

Drogę w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w istniejący jej przebieg. Wprowadzone korekty trasy mają na celu jedynie zwiększenie płynności drogi i dostosowanie jej parametrów do obowiązujących przepisów oraz zapewnienie przebiegu drogi w granicach pasa drogowego.

W ciągu projektowanego odcinka zaprojektowano trzy załamania osi trasy (W1-W3) o kątach zwrotu 8,2486 grad., 9,5882 grad. i 9,1531 grad. Wszystkie załamania wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach odpowiednio 300,0 m, 200,0 m i 200,0 m. Parametry załamań i łuków poziomych pokazano na planie sytuacyjnym.

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów na pola. Zjazdy na pola zaprojektowano wg KPED 03.82 z jezdnią szerokości 3,0 m i łukami wyokrąglającymi 3,0 m. Zestawienie projektowanych zjazdów załączono w części III Zestawienia/obliczenia.

5.2 Rozwiązania wysokościowe.

Projektowaną niweletę drogi wyniesiono na wysokość 25 – 35 cm ponad niweletę istniejącą. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 1,169% do 5,632% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 6 załamań niwelety (3 wypukłe i 3 wklęsłe). Załamania wypukłe wyokrąglono łukami o promieniach $R = 300 - 1000$ m, natomiast załamania wklęsłe wyokrąglono łukami o promieniach $R=300 - 1000$ m.

5.3 Przekroje normalne.

Zaprojektowano przekrój normalny o następujących parametrach (rys. Nr 3):

- szerokość jezdni – 3,50 m,
- szerokość poboczy – 0,75 m,
- spadek poprzeczny jezdni – na prostej - 4% (jednostronny w prawo),
- spadek poprzeczny poboczy na prostej:
 - pobocze prawe – 8%,
 - pobocze lewe – jak jezdnia,

5.4 Konstrukcja nawierzchni.

Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

- jezdnia km 0+000 – 0+108,75, km 0+164,75 – 0+228,95
- nawierzchnia z kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{NR} stabiliz. mechanicznie – grub. 25 cm,
 - jezdnia 0+108,75 - 0+164,75
- nawierzchnia z kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{NR} stabiliz. mechanicznie – grub. 25 cm,
- warstwa odsączająca z piasku średniego – grub. 20 cm,
 - pobocza:
- nawierzchnia z kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{NR} stabiliz. mechanicznie – grub. 15 cm,
 - zjazdy na pola:
- nawierzchnia z kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{NR} stabiliz. mechanicznie – grub. 20 cm,

5.5 Odwodnienie.

W ramach niniejszego opracowania nie zmienia się sposobu odwodnienia istniejącej drogi. Odprowadzenie wód opadowych z jezdni i poboczy przebudowywanego odcinka drogi zaprojektowano powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne poza koronę drogi.

5.6 Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do właściwych robót ziemnych z powierzchni poboczy istniejącej drogi należy usunąć krzaki. Następnie z podłoża projektowanej konstrukcji nawierzchni jezdni i poboczy należy usunąć humus o miąższości do 0,15 – 0,25 cm w ilości 257,65. Po wykonaniu profilowania istniejącej nawierzchni można przystąpić do wykonywania nasypów z gruntu z dowozu.

Roboty ziemne przy przebudowie w/w drogi wynikają głównie z konieczności uzupełnienia (poszerzenia) istn. korpusu drogowego i wyniesienia niwelety nawierzchni ponad przyległy teren oraz wykonania poboczy drogi.

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

	Korpus drogowy	Zjazdy	Razem
Wykop [m³]	+8,27	-	8,27
Nasyp [m³]	-293,56	-38,63	332,19
BILANS [m³]	-285,29	-38,63	-323,92

Nasypy pod konstrukcję nawierzchni należy wykonać z gruntów przepuszczalnych dostarczonych środkami transportu kołowego.

5.6. Organizacja robót.

Ze względu na brak możliwości zamknięcia drogi dla ruchu (dojazdu do przyległych pól uprawnych) wykonawstwo robót będzie odbywało się pod ruchem tzn. przy połówkowym zajęciu jezdni. Transport materiałów odbywać się będzie środkami transportu samochodowego. W trakcie prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać zasad zawartych w „Instrukcji oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” i zapewnić bezpieczeństwo pracownikom zatrudnionym na budowie jak również użytkownikom drogi.

6. Urządzenia obce

W pasie drogowym objętym opracowaniem występuje:

- wodociąg rozdzielczy,
- kablowa linia telekomunikacyjna.

W/w sieci infrastruktury technicznej nie kolidują z projektowanym zakresem robót.

7. Wywłaszczenia

Przedsięwzięcie będzie realizowane w całości na działce istniejącego pasa drogowego drogi gminnej.

8. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia terenu w granicach opracowania: 2 758,80 m²,
w tym:

- powierzchnia nawierzchni z kruszywa – 828,36 m²
- powierzchnia zjazdów – 83,51 m²
- pobocza żwirowe – 442,00 m²,

9. Ochrona zabytków

Teren, na którym zlokalizowana jest niniejsza inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków. W granicach opracowania nie znajduje się żaden obiekt podlegający ochronie.

10. Wpływ eksploatacji górnictwa

Teren, na którym zlokalizowana jest niniejsza inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górnictwa.

11. Wpływ inwestycji na środowisko

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja znajduje się w otulinie Biebrzańskiego Parku Narodowego oraz na terenie obszarów Natura 2000:

- Dolina Biebrzy – PLH 200008 (obszary siedliskowe),
- Ostoja Biebrzańska – PLB 200006 (obszary ptasie)

Niemniej jednak, z uwagi na rodzaj, skalę i zakres przedsięwzięcia (roboty w obrębie istniejącego pasa drogowego, długość odcinka 229,95 m, nawierzchnia z kruszywa), nie stwierdza się znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia na w/w obszary Natura 2000 – przebudowa drogi nie znajduje się w katalogu zagrożeń tych obszarów. W związku z tym realizacja planowanego przedsięwzięcia:

- nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000,
- nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały one wyznaczone (ptaki, ssaki, ryby, bezkręgowce),
- nie pogorszy integralności każdego z obszarów i jego powiązań z innymi obszarami Natura 2000.

12. Obszar oddziaływania obiektu

Do wyznaczenia obszaru oddziaływania projektowanej inwestycji uwzględniono następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 07.07.1994r *Prawo budowlane* (tj. Dz. U. 2016 poz. 290 z późn. zmianami) – art. 3 pkt 20, art. 20 ust. 1 pkt 1c; art. 28 ust. 2; art. 34 ust. 3 pkt 5;
- ustawa z dnia 21.03.1985 *o drogach publicznych* (tj. Dz. U. 2015 poz. 460) z późn. zmianami – art. 35 ust. 2;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (tj. Dz. U. 2016, poz. 124 z późn. zmianami) – art. 3 pkt. 3, art. 7 ust. 1 i 2, art. 8 ust. 1;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2010r *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (tj. Dz. U. 2016, poz. 71) – art. 3 ust. 1 pkt 60
- ustawa z dnia 03.10.2008 *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tj. Dz. U. 2016, poz. 353 z późn. zmianami) – art. 71 ust 2.

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje:

- obręb Ruś:
- działki pasa drogowego drogi gminnej – 171;
- działki objęte przebudową zjazdów: 174, 124, 173, 123, 172;

Pozostałe działki położone wzdłuż drogi są w otoczeniu inwestycji.

Opracował:

II.
ZAŁĄCZNIKI
FORMALNOPRAWNE

OŚWIADCZENIE

My, niżej podpisani, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7.07.1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity z 2003r. Dz.U.Nr 207, poz. 2016, z późn. zmianami), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt:

**„Przebudowa drogi gminnej Nr 105611 B Wizna - Ruś”
odcinek długości 228,95 m**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża: Drogowa	Autor:	mgr inż Adam Łazarski	UAN 7342-38/92	
--------------------	--------	--------------------------	----------------	--

5 kwietnia 2018 r.

III.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

Przebudowa drogi gminnej Nr 105611B Wizna-Ruś gm. Wizna
odcinek o łącznej długości 228,95 m

Działki Nr :

- obręb Ruś:
- działki istniejącego pasa drogowego: 171 (pas drogowy drogi gminnej)

Obiekt: droga gminna Nr 105611B
Adres: wieś Ruś, gmina Wizna,
Kategoria obiektu: XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe, IV - zjazdy,
Inwestor: Gmina Wizna,
18-430 Wizna, ul. Plac Kpt. Wł. Raginisa 35.

Opracował mgr inż. Adam Łazarski
18-400 Łomża,
ul. Kierzkowa 118A

UAN 7342-38/92
PDL/BD/1800/01

1. ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej Nr 105611B we wsi Ruś na odcinku od krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej na wysokości działki nr ewid. 124 w obrębie Ruś (km 0+000) do końca pasa drogowego drogi gminnej - granica z działką nr ewid. 39/10 w obrębie Sambory (km 0+228,95).

Zakresem opracowania objęto:

- przebudowę drogi na odcinku dł. 228,95 m,
- przebudowę istniejących zjazdów na pola i drogi zbiorcze.

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Odcinek drogi gminnej, objęty niniejszym opracowaniem położony jest na terenie gruntów wsi Ruś, gmina Wizna. Droga na tym odcinku przebiega w terenie falistym w sąsiedztwie gruntów użytkowanych rolniczo. Szerokość pasa drogowego jest zmienna i waha się w granicach 12,0 m. W stanie istniejącym droga posiada jezdnię gruntową naturalną szerokości 2,80 – 3,00 m przebiegającą w poziomie lub poniżej przyległego terenu. Nawierzchnia jest skoleinowana, nie posiada właściwych spadków podłużnych i poprzecznych.

W km 0+099,67 pod koroną drogi funkcjonuje przepust z rur stalowych Ø1000 długości 9,50 m. Przepust jest w dobrym stanie technicznym (przebudowany w 2017r.).

3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT I ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS ICH REALIZACJI, SKALA I RODZAJE ZAGROŻEŃ

W czasie opracowywania niniejszej informacji wykonawca robót nie jest jeszcze znany.

Kolejność wykonywania robót jest następująca:

- 3.1. zagospodarowanie placu budowy
- 3.2. wycinka drzew, roboty ziemne
- 3.3. roboty budowlano-montażowe
- 3.4. maszyny i urządzenia techniczne, użytkowane na placu budowy

ad.3.1 Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) oznakowania terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania przejść dla pieszych,
- c) zapewnienia łączności telefonicznej,
- d) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

W warunkach ograniczonej widoczności miejsce pracy maszyn roboczych oświetla się.

W czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze zabezpiecza się przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinny być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

ad.3.2. Wycinka drzew, roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu ww robót:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Podcinanie lub wycinanie drzew rosnących w pobliżu napowietrznych linii energetycznych, wiatrołomów, drzew spróchniałych, rosnących na stromych skarpach i na terenie zabudowanym wykonuje się pod nadzorem i przez co najmniej dwóch pracowników.

ad.3.3. Roboty budowlano-montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych:

- pochwycenie kończyn przez napęd maszyn (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu

budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),

- potrącenie pracownika przez pojazdy przy dopuszczeniu ruchu,
- porażenie prądem elektrycznym.

Przy wykonywaniu robót należy stosować odpowiednie znaki drogowe i urządzenia ostrzegawczo-zabezpieczające. W szczególności dotyczy to niezamkniętego lub ograniczonego ruchu drogowego. Przy wałowaniu podłoża lub poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogi, oczyszczaniu kół walca, wykonywaniu robót uzupełniających lub zwilżaniu wodą kół walca należy zachować szczególną ostrożność i w razie braku urządzeń mechanicznych należy wykonywać te prace ręcznie, stojąc z boku pracującego walca.

Podgrzewanie i skrapianie bitumu, wytwarzanie, transport, rozścielanie i zagęszczanie mas bitumicznych oraz wytwarzanie emulsji asfaltowej powinno odbywać się pod nadzorem wykwalifikowanych pracowników.

W razie zapalenia się bitumu w kotle należy gasić właściwym środkiem gaśniczym lub przez odcięcie dostępu powietrza.

Rozlany palący się bitum należy gasić przez zasypianie piaskiem.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi, chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

ad.3.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Niedopuszczalne jest:

- 1) obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odrębnymi przepisami,
- 2) dokonywanie zmian konstrukcyjnych w maszynach roboczych,
- 3) wykonywanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu,
- 4) odtłuszczanie i czyszczenie powierzchni maszyn roboczych benzyną etylizowaną lub innymi rozpuszczalnikami, których pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny gazów palnych lub wybuchowych.

Eksploatowanie maszyn roboczych odbywa się na terenie rozpoznanym pod względem warunków geologicznych i gruntowych.

Podczas współpracy maszyn roboczych z:

- 1) dodatkowym osprzętem przeznaczonym do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
 - 2) liniami technologicznymi do produkcji zapraw betonowych lub kruszywa
- stosuje się zasady bezpieczeństwa i higieny pracy określone w instrukcjach obsługi tych urządzeń lub linii technologicznych.

Samobieżne maszyny do transportu mieszanki betonowej wyposaża się w:

- 1) widoczny napis zabraniający zbliżania się do podniesionego kosza wyładowczego,
- 2) urządzenie do sygnalizacji dźwiękowej, uruchamiane przed każdą czynnością podnoszenia i opuszczania kosza wyładowczego lub uruchamiania wysięgnika.

Urządzenia do zagęszczania gruntu, asfaltu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie i ze spryskiwaczem, walce okołkowane, walce wibracyjne, używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcjach obsługi każdego z tych urządzeń. Zgarnianie gruntu na pochyłościach lub stokach przy użyciu maszyn roboczych, w szczególności

zgarniarek, wykonuje się zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej tych maszyn.

Niedopuszczalne jest:

- 1) przewożenie osób w skrzyniach ładunkowych zgarniarek,
- 2) opuszczanie skrzyni podczas jazdy poniżej parametrów określonych przez producenta zgarniarki.

4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się, jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZYSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:
 - a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

5. niewłaściwy stan czynnika materialnego:
6. niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
7. wady materiałowe czynnika materialnego:
8. niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, opracowaną przez pracodawcę.

Na budowie bezwzględnie powinna się znajdować apteczka z niezbędnym wyposażeniem.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury 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 (Dz.U. Nr 151 poz.1256)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)
- rozporządzenie 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.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).
- rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80).

Opracował:

IV. OBLICZENIA / ZESTAWIENIA

WSPÓŁRZĘDNE PUNKTÓW GŁÓWNYCH TRASY

ZALOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X(N)	Y(E)
PT			5899270,360	7595215,560
W1			5899304,730	7595231,110
		PŁK	5899286,985	7595223,081
		SŁK	5899304,953	7595230,519
		KŁK	5899323,365	7595236,777
W2			5899405,160	7595261,650
		PŁK	5899390,721	7595257,259
		SŁK	5899404,954	7595262,180
		KŁK	5899418,776	7595268,158
W3			5899470,630	7595292,940
		PŁK	5899457,635	7595286,730
		SŁK	5899470,819	7595292,458
		KŁK	5899484,380	7595297,225
KT			5899484,430	7595297,240

ELEMENTY TRASY

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0+000,00	0+018,25	L=18,25m		
Łuk kołowy	0+018,25	0+057,15	R=300,00m	T=19,48m	B=0,63m
			L=38,90m	g=0,1297rd	g=8,2548g
Prosta	0+057,15	0+127,55	L=70,40m		
Łuk kołowy	0+127,55	0+157,67	R=200,00m	T=15,09m	B=0,57m
			L=30,13m	g=0,1506rd	g=9,5893g
Prosta	0+157,67	0+200,74	L=43,07m		
Łuk kołowy	0+200,74	0+229,50	R=200,00m	T=14,40m	B=0,52m
			L=28,76m	g=0,1438rd	g=9,1531g
Prosta	0+229,50	0+229,55	L=0,05m		

ELEMENTY NIWELETY

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]	
prosta	0+000,00	0+000,01	2,640	0,01			
łuk wypukły	0+000,01	0+012,11		6,05	300,00	0,06	max.pik.7,928 rząd.107,015
prosta	0+012,11	0+024,11	-1,394	12,00			
łuk wypukły	0+024,11	0+042,51		9,20	1000,00	0,04	
prosta	0+042,51	0+065,74	-3,236	23,24			
łuk wklęsły	0+065,74	0+084,94		9,60	1000,00	0,05	
prosta	0+084,94	0+108,22	-1,314	23,28			
łuk wklęsły	0+108,22	0+123,12		7,45	600,00	0,05	min.pik.116,104 rząd.104,846
prosta	0+123,12	0+130,36	1,169	7,24			
łuk wklęsły	0+130,36	0+143,73		6,69	300,00	0,07	
prosta	0+143,73	0+153,40	5,632	9,67			
łuk wypukły	0+153,40	0+176,12		11,37	600,00	0,11	
prosta	0+176,12	0+229,55	1,836	53,43			

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE[m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		NADMIAR(*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP				
0+000,00	0,00	0,92							0,00
			4,30	1,10	2,62	1,10	1,52		
0+004,30	0,51	0,30							1,52
			5,74	5,43	0,85	0,85	-4,58		
0+010,04	1,38	0,00							-3,07
			20,36	24,23	0,00	0,00	-24,23		
0+030,40	1,00	0,00							-27,30
			19,50	22,93	0,00	0,00	-22,93		
0+049,90	1,35	0,00							-50,23
			27,71	43,90	0,00	0,00	-43,90		
0+077,61	1,82	0,00							-94,13
			22,16	21,04	2,75	2,75	-18,29		
0+099,77	0,08	0,25							-112,42
			8,98	7,63	1,11	1,11	-6,51		
0+108,75	1,62	0,00							-118,93
			0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01		
0+108,76	0,92	0,00							-118,94
			6,91	8,41	0,00	0,00	-8,41		
0+115,67	1,52	0,00							-127,35
			24,57	42,48	0,00	0,00	-42,48		
0+140,24	1,94	0,00							-169,83
			24,51	34,18	0,00	0,00	-34,18		
0+164,75	0,85	0,00							-204,01
			0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01		
0+164,76	1,19	0,00							-204,02
			19,97	25,22	0,00	0,00	-25,22		
0+184,73	1,33	0,00							-229,24
			17,45	26,96	0,00	0,00	-26,96		
0+202,18	1,76	0,00							-256,20
			17,92	24,68	0,00	0,00	-24,68		
0+220,10	1,00	0,00							-280,88
			8,82	5,36	0,94	0,94	-4,42		
0+228,92	0,22	0,21							-285,30
RAZEM				293,56	8,27	6,75			

Nadmiar NASYP 285,30m3

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

TABELA HUMUSU

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	HUM.ISTN. [m2]	HUM.PROJ. [m2]		OBJ.HUM.ISTN. [m3]	OBJ.HUM.PROJ. [m3]
0+000,00	0,00	0,02			
			4,30	1,09	0,26
0+004,30	0,51	0,10			
			5,74	5,08	0,61
0+010,04	1,26	0,11			
			20,36	23,75	1,61
0+030,40	1,07	0,04			
			19,50	21,46	1,11
0+049,90	1,13	0,07			
			27,71	32,90	2,42
0+077,61	1,25	0,10			
			22,16	13,81	1,73
0+099,77	0,00	0,05			
			8,98	5,21	0,58
0+108,75	1,16	0,08			
			0,01	0,01	0,00
0+108,76	1,16	0,08			
			6,91	9,16	0,60

0+115,67	1,49	0,10			
			24,57	37,39	2,68
0+140,24	1,55	0,12			
			24,51	36,33	2,29
0+164,75	1,41	0,07			
			0,01	0,01	0,00
0+164,76	1,05	0,07			
			19,97	21,95	1,50
0+184,73	1,14	0,08			
			17,45	20,36	1,78
0+202,18	1,19	0,12			
			17,92	20,61	2,00
0+220,10	1,11	0,10			
			8,82	8,53	0,64
0+228,92	0,82	0,04			

SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m3] = 257,65 PROJEKTOWANY [m3] = 19,79

ZESTAWIENIE ZJAZDÓW NA POLA

Lp.	Lokalizacja			Charakterystyka zjazdu		
	km	hm	strona	typ	szer. jezdni (m)	powierzchnia o naw. z kruszywa (m ²)
1	0	81,70	P	03.82	3,00	18,16
2		85,80	L	03.82	3,00	14,88
3		135,20	P	03.82	3,00	21,18
4		155,70	L	03.82	3,00	10,82
5		225,90	P	03.82	3,00	17,47
					RAZEM	83,51

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA