

PROJEKT BUDOWLANY

ZADANIE: PRZEBUDOWA - REMONT DROGI GMINNEJ

GRĄDY WIELKIE PRZEZ WIEŚ

ODC. A - B OD KM 0+000 DO KM 0+456,43

ODC. C - B - D OD KM 0+001,40 DO KM 0+514,00

NA TERENIE GMINY JEDWABNE

DZIAŁKI: 119, 118/2, 120, 2/10, 3/3, 10/4, 110

**INWESTOR: GMINA JEDWABNE
ul. ŻWIRKI I WIGURY 3
18-420 JEDWABNE**

AUTOR: MAREK PRZYSIUDA

Marek Przysuda
upr. bud. nr 16428/92
specjalność: inżynier
w zakresie drog i mostów

Luty 2019r.

SPIS TREŚCI:

1.	Opis techniczny	str. 3-12
2.	Wykaz drzew do wycinki	str. 13
3.	Wykaz robót na zjazdach	str. 14
4.	Informacja dotycząca BIOZ	str. 15-22
5.	Przedmiar robót	str. 23 - 30
6.	Plan orientacyjny	rys. nr 1
7.	Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 2a-2b
8.	Przekrój podłużny	rys. nr 3a-3b
9.	Przekroje normalne	rys. nr 4a - 4f
10.	Rysunki zjazdów	rys. nr 5a - 5b
11.	Rysunek studni wpustowej	rys. nr 6
12.	Szczegół konstrukcyjny drenu	rys. nr 7
13.	Rysunki przepustów	rys. nr 8a-8b

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego remontu drogi gminnej Grady Wielkie przez wieś na terenie gminy Jedwabne

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Gminy Jedwabne w Jedwabnem na podstawie:

- obowiązujących przepisów techniczno - budowlanych
- aktualnej mapy do celów projektowych w skali 1:500,
- wizji lokalnej i pomiarów uzupełniających w terenie,
- danych wyjściowych do projektowania i uzgodnień z Inwestorem
- dotyczących technologii i zakresu prac.

- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

- obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23grudnia2015r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich

usytuowanie Dz. U. z dnia 29 stycznia2016r poz. 124.

- ustawy z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane Dz. U. Nr 106 z 2000r z późniejszymi zmianami.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany remontu drogi gminnej przez wieś Grady Wielkie na terenie gminy Jedwabne o długości 969,03 łącznej 970,43mb. Inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Jedwabne w miejscowości Grady Wielkie. Projekt składa się z dwóch odcinków. Odcinka A - B długości 456,43mb i odcinka C - B - D długości 512,60mb i przedstawia rozwiązania sytuacyjno - wysokościowe, przekroje normalne, sposób odwodnienia korpusu drogowego i najbliższego terenu w zakresie niezbędnym do załatwienia spraw formalno - prawnych zezwalających na wykonywanie robót.

Stanowi również podstawę do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę i realizacji robót budowlanych.

3. Inwestor

Gmina Jedwabne
ul. Zwirki i Wigury 3
18-420 Jedwabne

4. Charakterystyka stanu istniejącego

Przedmiotowa droga posiadająca status drogi gminnej i pełni funkcję drogi układu lokalnego.

Projektowany odcinek A-B bierze swój początek w km 0+000 w obrębie końca terenu zabudowanego a kończy się na skrzyżowaniu w centrum wsi. Natomiast odcinek C-B-D bierze swój początek w km 0+001,40 na krawędzi pasa drogowego drogi powiatowej Jedwabne – Burzyn a koniec w km 0+514.

Inwestycja obejmuje odcinek drogi o łącznej długości 969,03mb. Droga na całym odcinku przebiega przez tereny zurbanizowane o luźnej zabudowie gospodarskiej miejscowości Grady Wielkie. Szerokość pasa drogowego odcinka A – B wynosi 9,0m a odcinka C – B – D 12m. Szerokość istniejącej jezdni brukowcowej waha się od 3,5 do 5,0m. Rzeźba terenu przez który przebiega droga jest mało urozmaicona, którą charakteryzuje dominująca płaska forma, wyniesiona do wysokości 143,20 – 154,20m.n.p.m.

Odwodnienie drogi odbywa się systemem powierzchniowego spływu wód naturalnym ukształtowaniem terenu, rowami przydrożnymi do istniejących cieków wodnych.

W miejscowości Grady Wielkie pod drogą znajdują się trzy przepusty w lokalizacji:

- km 0+141,50 rurowy o średnicy 0,50m L= 6,50 m,
- km 0+209,50 rurowy o średnicy 0,40m L=5,00m,
- km 0+388,65 rurowy o średnicy 0,40m L=5,00m.

Na podstawie obserwacji i pomiarów ruchu na drodze obecne obciążenie ruchem pojazdów o nacisku na oś 80 kN na jeden pas ruchu w ciągu doby wynosi ponad dwanaście i stanowią to głównie ciągniki i sprzęty rolnicze o zwiększonych naciskach na oś. Wobec powyższego w oparciu o warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich użytkowanie Dz. U. z 29 stycznia 2016r poz. 124 ustala się kategorie ruchu jako KR2.

4.2. Istniejący ruch drogowy

Poziom wody gruntowej na projektowanym odcinku w czasie projektowania kształtuje się ponad 1,0 m poniżej poziomu terenu. Jedynie w km 0+400 do km 0+450 po stronie lewej w otoczeniu drogi występują wycieki wody z gruntu wypływające na drogę. W podłożu drogi i otaczającego terenu zalegają grunty przepuszczalne, częściowo ilaste i częściowo piaszczysto-gliniaste. Uwzględniając istniejące warunki gruntowe – wodne, nośność podłoża należy sklasyfikować go do grupy nośności G-2.

4.1. Warunki gruntowe – wodne

Poza wyodrębnioną jezdnię i poboczami pas drogowy do granic geodezyjnych porośnięty jest trawą lub wyorany. Na obrzeżach pasa drogowego znajdują się pojedyncze drzewa i krzaki. Do przyległych działek w części gdzie droga przebiega w nasypie lub wykopie istnieją ukształtowane zjazdy, w części zaś gdzie droga przebiega w poziomie przyległych gruntów dostęp do działek nawierzchnie gruntowe o różnych szerokościach. W obrębie pasa drogowego i jego sąsiedztwie przebiegają napowietrzne sieci energetyczne, wodociągowe oraz telefoniczne. Na drodze brak jest oznakowanie pionowego. Działki objęte opracowaniem stanowią własność inwestora z wyjątkiem działki nr 110, która ma nieustalone władanie.

5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

5.1. Planowany zakres inwestycji

W ramach przedsięwzięcia planuje się wykonanie nowej nawierzchni jezdni z mieszanki mineralno-asfaltowej. Na odcinku A-B półliczny i szlakowy z wykonaniem jezdni bitumicznej szerokości 5,0m, ograniczonej drogi gminnej objętym opracowaniem zaprojektowano przekrój po stronie lewej chodnikiem z kostki betonowej szerokości 1,50m na długości 309,0 mb i poboczami umocnionymi kruszywem. Natomiast odcinek C-B-A zaprojektowano drogę o przekroju szlakowym z jezdnią bitumiczną szerokości 5,0m poboczami szerokości 1,0m, a na odcinku od skrzyżowania do remizy gdzie znajduje się przystanek autobusowy przekrój półliczny z chodnikiem po prawej stronie szerokości 1,50m. Przed remizą planowane jest utwardzenie placu kostką polbruk.

Nowa nawierzchnia wykonana będzie na podbudowie z mieszanki niezwiązanej kruszywa C50/30 gr. 22 cm. Wykonane zostaną również pobocza z mieszanki kruszywa o szerokości 1,00 m.

W ramach przebudowy przewiduje się poprawę stan odwodnienia poprzez przebudowę istniejących przepustów pod koroną drogi i na zjazdach oraz odtworzenie rowów przydrożnych. W celu odprowadzenia wody z jezdni w miejscach występowania krwężnika przewidziano wybudowanie studni wpustowych o średnicy 500mm z przykanalikami z rur PVC o średnicy 200mm podłączonymi do przepustów. Na odcinku gdzie występuje wypływ wody zaprojektowano dren gł. 1,2m rys. nr 7 z odprowadzeniem do studni kanalizacyjnej. W zakresie robót przewiduje się także odtworzenie w granicach pasa drogowego zieleni zniszczonej pracami budowlanymi.

Uzupełnione zostaną również urządzenia bezpieczeństwa ruchu w postaci oznakowania pionowego. Wysokościowo droga nawiazana będzie do istniejącego ukształtowania terenu a niwieleta drogi poddana będzie jedynie nieznacznej korekcie. W ramach przedsięwzięcia przewiduje się wycinkę istniejącego zadrzewienia i zakrzaczenia zgodnie z załączoną tabelą.

Szczegóły przedstawiono na projekcie zagospodarowania w skali 1:500. Droga po przebudowie nie zmieni swojej funkcji i kategorii.

Bilans powierzchni:	
-	powierzchnia terenu objętego inwestycją
- 9244,0 m ²	
- 5003,8 m ²	powierzchnia jezdni
- 629,0 m ²	powierzchnia chodnika
- 1418,5 m ²	powierzchnia zjazdów
- 431,15 m ²	powierzchnia zieleni

Planowane roboty mieszczą się w granicach istniejącego pasa drogowego i nie zachodzi konieczność dokonania wyłączeń. Na projekcie zagospodarowania pokazano projektowane linie rozgraniczające.

5.2. Dane techniczne

- klasa techniczna drogi (D)
- prędkość projektowa 30 km/h
- ruch KR2
- przekrój szlakowy
- szerokość korony drogi 7,00 – 8,50 m
- szerokość jezdni 5,00m, chodnik szerokości 1,50m i pobocze szerokości – 1,00m
- spadek poprzeczny jezdni na prostych daszkowy 2%, poboczy 6%
- spadki na łukach wg wyliczeń ich parametrów
- szerokość nawierzchni żwirowej zjazdu 5,0m,
- spadki podłużne zjazdów zgodnie z nachyleniem terenu,
- spadki poprzeczne zjazdów zgodne z nachyleniem podłużnym drogi.

5.3. Przebieg trasy

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obrębie miejscowości Grady Wielkie i przebiega w otoczeniu gruntów rolnych, i zabudowy zagrodowej.

W celu wytyczenia osi projektowanej trasy na początku i na końcu trasy oraz na załamaniach poziomych należy wyznaczyć punkty główne. Punkty te powinny zostać wyznaczone w oparciu o współrzędne punktów charakterystycznych załączone do projektu. Wysokościowe rozwiązanie należy wykonać w dowiązaniu do reperów państwowych. Rzędne reperów roboczych należy sprawdzać z dokładnością do 0,5 cm. Rzędne punktów osi należy wyznaczyć z dokładności do 1 cm w stosunku do rzędnych określonych w projekcie.

5.4. Przekroje poprzeczne i normalne

Na odcinku drogi A – B od km 0+000,00 do km 0+456,53 i na odcinku C-B-A od km 0+001,40 do km 0+514,00 projektuje się wykonanie jezdni o szerokości 5,00 m z poszerzeniem w obrębie łuków W-1 i W-2 do 5,60 m z jednostronnym chodnikiem szerokości 1,50 m i poboczem o szerokości 1,00 m. Korona drogi szerokości 7,00 - 8,50 m. Spadek poprzeczny jezdni na prostych daszkowy 2%, na łukach wg parametrów załączonych wylizzeń łuków, poboczy 6%.

W zakresie niwelety, przewidziano jej korektę w celu uzyskania normalnych spadków i wykonania warstwy konstrukcyjnej jezdni oraz odprowadzenia wód. Pionowe załamania trasy wyokrąglono łukami pionowymi zgodnie z rysunkiem niwelety.

Uwzględniając stan istniejący projektuje się konstrukcję nawierzchni jak dla ruchu KR2 na podłożu G2 o module sprężystości nie mniejszym niż 100 MPa – zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich użytkowanie następująco:

- istniejące podłoże z warstwą odcinającą grubości 20 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszyw C50/30 gr. 22 cm
- podbudowa z betonu asfaltowego gr. 8 cm
- warstwa ścierna z mieszanki mineralno-asfaltowej gr. 4 cm
- pobocza umocnione mieszanką kruszyw C50/30 gr. 15cm.

W części pasa drogowego i jego sąsiedztwie przebiega wodociąg, kablowa linia telefoniczna oraz napowietrzna linia energetyczna. Urządzenia te generalnie nie kolidują z planowaną przebudową drogi.

W związku z przebudową przepustów, pogłębieniem rowów i budową studni kanalizacyjnych należy "docieplić" wodociąg wełną mineralną grubości 20cm i zasypać kruszywem przepuszczalnym 16/31,5mmna grubości 1,0m.

6. Uzbrowienie inżynieryjne drogi.

Projektowana droga zachowuje istniejące powiązania komunikacyjne z drogą powiatową Jedwabne-Burzyn i dalej z siedzibą gminy. Remont drogi obejmuje również remont zjazdów na przyległe drogi oraz zjazdy gospodarcze do posesji i pól. Zjazdy zaprojektowano w oparciu o KPFD karta nr. 03.82 i 03.83. Szerokość zjazdów dostosowana jest do ruchu maszyn i sprzętu rolniczego. Nawierzchnię na zjazdach należy wykonać z mieszanki kruszyw C50/30 grubości 15 cm. Nawierzchnię na zjazdach od strony chodnika należy wykonać z kostki polbruk h-8cm na podbudowie z mieszanki kruszyw niezwiązanych C50/30 gr. 20cm. Szczegółowo zakres robót na zjazdach przedstawia załączona tabela. Zjazdy należy wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami nr5a – 5b.

5.6. Skrzyżowania i zjazdy.

Roboty ziemne przy przebudowie drogi wynikają głównie z wykonania koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni i chodnika, konieczności wykonania nasypów korony drogi, ukształtowania niwelety wykonania poboczy i skarp.

Do wykonania nasypów należy dowieźć grunt kat. I-II. Nasypy zagęścić warstwami do uzyskania wskaźników zgodnie z normą PN-S-02205.

5.5. Roboty ziemne

7. Odwodnienie.

Odwodnienie zostanie przeprowadzone systemem powierzchniowego spływu wód, naturalnym stokiem terenu rowami przydrożnymi do istniejących cieków wodnych.

Na projektowanym odcinku przewiduje się remont istniejących przepustów pod koroną drogi:

- km 0+141,50 rurowy o średnicy 0,50 m, L= 6,50 m,
- km 0+209,50 rurowy o średnicy 0,40 m L= 5,00 m,
- km 0+388,65 rurowy o średnicy 0,40 m L= 5,00 m.
- w km 0+141,50 – wymiana rur betonowych na PEHD Ø 0,50 m i długości 10,50mb.

- w km 0+209,50 przepust z rur PEHD o śr. 0,40m i długości 11,0mb,
- w km 0+388,5przepust wykonać z rur PEHD o średnicy 0,40m i długości 10,5mb.

Rury przepustowe ułożyć na ławie żwirowej gr. 30cm.Przy przepustach wloty i wyloty umocnić brukiem na zaprawie cementowo-piaskowej 1:4 grubości 10cm zgodnie z rysunkami nr 8a i 8b.

Rzędne dna rowu i przepustu pokazano na rysunku „Profil podłużny” rysunek nr 3.

Pod zjazdami na dnie rowu należy ułożyć przepusty drogowe z rur PEHD o średnicy 0,30m zgodnie z wykazem zjazdów. Szczegóły wykonania pokazano na rysunku nr 5a.

Rowy po usunięciu drzew i krzaków należy ukształtować w przekroju trapezowy o szerokości dna 0,4 m i nachyleniu skarp 1:1,5.

8. Organizacja ruchu.

W związku z przebudową drogi wprowadzone będą zmiany w istniejącym oznakowaniu pionowym. Szczegóły zmian przedstawiono w projekcie organizacji ruchu stanowiącym odrębne opracowanie.

Ze względu na brak możliwości wykonania robót związanych z przebudową drogi przy całkowitym zamknięciu ruchu na drodze, roboty można wykonywać przy dopuszczeniu ruchu lokalnego.

W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać obowiązujących zasad oznakowania zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 03.220.2181 z póź. zm).

9. Technologia robót.

Wszystkie roboty należy wykonać przy odpowiednim ich oznakowaniu zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy z zachowaniem zasad podanych w Polskich Normach i Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Do wykonania robót należy stosować materiały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

10. Ochrona zabytków.

Teren, na którym zlokalizowana jest przedmiotowa droga nie jest położony w obszarze objętym jakąkolwiek prawną formą ochrony przyrody ani też ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

11. Zielen.

Z pasa drogowego w tym rowów przydrożnych należy usunąć kolidujące istniejące zadziwienie i zakrzaczenia zgodnie z załączoną tabelą.
Po zakończeniu robót budowlanych zielen w granicach pasa drogowego zostanie odtworzona poprzez humusowanie i obsianie trawą.

12. Wpływ inwestycji na otoczenie.

12.1. Ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków.

Odprowadzenia ścieków nie dotyczy. Wody opadowe odprowadzone będą do przydrożnych rowów i dalej do istniejących cieków wodnych.

12.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych.

Nie dotyczy.

12.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

W trakcie przebudowy przewiduje się wystąpienie odpadów powstających z rozbiórki elementów konstrukcji drogowych. Powstałe elementy i materiały rozbiórkowe nie nadające się do powtórnego zużycia powinny być wydzielone na wysypisko bądź w miejsce wskazane przez Inwestora. W trakcie eksploatacji nie będą wytwarzane odpady.

12.4. Emisja hałasu i wibracji.

Podczas prac budowlanych wystąpi hałas i wibracje na skutek prowadzenia robot z użyciem maszyn oraz ciężkiego sprzętu przeznaczanego do rozbiórek, zagęszczania gruntu, rozścielania mieszanki bitumicznej, betonowania, transportu, i innych. W trakcie eksploatacji nie będzie występował hałas i wibracje obiektu.

12.5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi.

Po wykonaniu nawierzchni drogowej należy uporządkować i przywrócić pierwotne funkcje terenom naruszonym w czasie budowy.

12.6. Wpływ na zdrowie ludzi.

Proponowane rozwiązania projektowe nie mają negatywnego wpływu na zdrowie ludzi. Inwestycja w znacznym stopniu zmniejszy poziom zapylenia, hałasu oraz wibracji, zdecydowanie poprawi komfort jazdy i bezpieczeństwo ruchu pieszego jak i mechanicznego.

Opracował:

Marek Przewiada
upr. bud. nr LAN. 7342-25/92
spec. konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg i mostów

WYKAZ DRZEW DO WYCINKI DROGA GMINNA PRZEZ WIEŚ GRĄDY WIELKIE

ODCINEK A - B

Lp.	Lokalizacja	Strona	Srednica	Gatunek	Uwagi
1.	0+112,50	P	60	wierzba	
2.	0+181,00	P	40	wierzba	
3.	0+220,00	P	40	grusza	
4.	0+225,00	P	20	wierzba	
5.	0+230,00	P	20	grusza	
6.	0+436,00	L	50	olszyna	

ODCINEK C - B - D

Lp.	Lokalizacja	Strona	Srednica	Gatunek	Uwagi
7.	0+090,00	P	60	olcha	pień
8.	0+100,00	P	50	olcha	pień
9.	0+115,00	P	40	wierzba	pień
10.	0+120,00	P	60	olcha	pień
11.	0+125,00	P	60	olcha	pień
12.	0+130,00	P	40	wierzba	pień
13.	0+135,00	P	50	olcha	pień
14.	0+140,00	P	50	olcha	pień
15.	0+150,00	P	60	olcha	pień
16.	0+160,00	P	60	wierzba	pień
17.	0+165,00	P	100	wierzba	pień
18.	0+170,00	P	50	olcha	pień
19.	0+173,00	L	50	olcha	
20.	0+175,00	P	60	olcha	pień
21.	0+185,00	P	100	wierzba	pień
22.	0+190,00	L	50	olcha	
23.	0+262,00	L	60	olcha	
24.	0+277,00	L	30	olcha	pień
25.	0+302,00	L	60	olcha	pień
26.	0+330,00	L	40	olcha	
27.	0+335,00	P	20	wierzba	pień
28.	0+363,00	L	40	olcha	
29.	0+384,00	L	40	olcha	
30.	0+390,00	L	40	olcha	pień
31.	0+402,00	L	40	olcha	pień
32.	0+477,00	P	50	wierzba	

WYKAZ ZJAZDÓW

Lp.	Lokalizacja	Str.	Typ	Powierzchnia nawierzchni m2	Srednica przepustu	Długość przepustu	Nr działki
	[km]			zwizrowa kostka "8"	[cm]	[m]	

ODCINEK A - B

1	0+033,0	L	A	13,00	-	30	6,00	128
2	0+041,9	P	B	11,50	-	-	-	2/3
3	0+083,0	P	B	11,00	-	-	-	2/4
4	0+106,5	L	A	13,80	-	30	6,00	2/2
5	0+125,5	P	B	12,00	-	-	-	3/2
6	0+125,5	L	A	18,50	-	-	-	3/1
7	0+154,9	L	C	13,00	-	-	-	4/1
8	0+160,0	P	B	8,50	-	-	-	4/2
9	0+189,0	P	B	8,50	-	-	-	5/4
10	0+200,0	L	C	11,50	-	-	-	5/1
11	0+212,2	P	B	13,30	-	-	-	12/7
12	0+237,5	L	C	12,00	-	-	-	5/3
13	0+260,4	P	B	12,00	-	-	-	67/1
14	0+292,0	P	B	11,00	-	-	-	67/2
15	0+292,5	L	C	14,00	-	-	-	6
16	0+302,2	P	B	6,00	-	-	-	67/2
17	0+330,5	L	C	10,70	-	-	-	7/1
18	0+344,0	P	B	13,50	-	-	-	7/2
19	0+361,5	P	B	13,00	-	-	-	8/3
20	0+373,0	L	C	10,80	-	-	-	8/1
21	0+392,0	L	C	10,50	-	-	-	8/2
22	0+406,5	P	B	10,20	-	-	-	8/4
23	0+427,0	L	C	15,30	-	-	-	9/1
RAZEM ODCINEK A - B:								
				175,80	97,80		12,00	

ODCINEK C - B - D

1	0+114,5	P	A	20,30	-	30	6,00	9/1
2	0+156,0	L	A	16,50	-	30	6,00	10/1
3	0+225,0	L	A	17,20	-	30	6,00	11/2
4	0+226,0	P	A	20,50	-	30	6,00	9/1
5	0+241,0	P	B	18,00	-	-	-	9/2
6	0+263,5	L	A	30,00	-	30	11,50	121
7	0+462,5	P	B	23,50	-	-	-	100/2
8	0+488,5	L	B	22,00	-	-	-	85
9	0+511,50	L	B	17,50	-	-	-	85
RAZEM ODCINEK C - B - D:								
				185,50	0,00		35,50	
				361,30	97,80		47,50	

Marek Przytuda
upr. bud. nr UAM 7342-28/92
spec. konstrukcyjno-inżynier. (4706)
w zakresie dróg i mostów

grudzień 2017 r.

Marek Przysuda
upr. bud. nr UAN 7342-25/92
spec. konstrukcje inżynierskiej
w zakresie dróg i mostów

AUTOR: MAREK PRZYSUDA

INWESTOR: GMINA JEDWABNE
UL. ŻWIRKI I WIGURY 3
18-420 JEDWABNEZADANIE: PRZEBUDOWA - REMONT DROGI GMINNEJ
PRZEZ WIEŚ GRĄDY WIELKIE
NA TERENIE GMINY JEDWABNEINFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
NA PLACU BUDOWY

1. ZAKRES ROBÓT

W ramach przedsięwzięcia planuje się poprawę parametrów technicznych i użytkowych drogi poprzez wykonanie nowej nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego. Wykonane zostaną także pobocza oraz zjazdy do posesji. Poprawie ulegnie również stan odwodnienia i zabezpieczenia ruchu. Szczegółowy opis robót zawiera projekt budowlany.

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Plac budowy stanowi pas drogi gminnej na którym poza elementami drogi znajdują się kable teletechniczne, wodociąg i napowietrzne linie energetyczne.

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

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

Kolejność wykonywania robót jest następująca:

- 3.1. zagospodarowanie placu budowy
- 3.2. roboty ziemne
- 3.3. właściwe roboty budowlane
- 3.4. roboty wykończeniowe
- 3.5. 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 dróg, wyjść i przejeżd dla pieszych,
- c) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- d) zapewnienia łączności telefonicznej,
- e) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

W zależności od rodzaju i zakresu, roboty w pasie drogowym prowadzi się przy:

- 1) zamkniętym ruchu na drodze lub
- 2) wyłączeniu z ruchu drogowego części jezdni, pasa ruchu jezdni albo jego części, lub
- 3) ograniczonej prędkości pojazdów poruszających się na

remontowanym odcinku jezdni, w przypadku gdy roboty są prowadzone na poboczu drogi, w rowie lub na przydrożnych skarpach.

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.

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

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

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

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

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

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

Ad.3.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzienia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypianie pracownika w wykopie wąskoprześtżnym (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 wygrodzienia 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, wiatrolomów, drzew spróchniałych, rosnących na stromych skarpach i na terenie zabudowanym wykonuje się pod nadzorem i przez co najmniej dwóch pracowników.

Ad.3.3. i 3.4. Roboty budowlane i roboty wykończeniowe

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 wygrodzenia 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 nie zamkniętego lub ograniczonego ruchu drogowego

Przy wałowaniu podkładu lub nawierzchni drogi, oczyszczaniu kół walców, wykonywaniu robót uzupełniających lub zwilżaniu wodą kół walców 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, rościelanie 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.

Rozłany palący się bitum należy gasić przez zasypanie piaskiem. Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni

używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skóra,

- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

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

Ad.3.5. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

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

- pochwycenie kończyn 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 wygrodzenia strefy niebezpiecznej),

- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzeń mechanicznych przed uszkodzeniami mechanicznymi).

- uszkodzenie ciała przez pily do cięcia betonu,
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) odtuszczanie 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 wspólpracy maszyn roboczych z:

- 1) dodatkowym osprzętem przeznaczonym do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- 2) liniami technicznymi 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 wyładowego,
- 2) urządzenie do sygnalizacji dźwiękowej, uruchamiane przed każdą czynnością podnoszenia i opuszczania kosza wyładowego lub uruchamiania wysięgnika.

Urządzenia do zagęszczania gruntu, asfaltu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie i ze spryskiwaczem, walec okolkowane, walec wibracyjny, 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 PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNE 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 szczególnie zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz 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 NIEBEZPIECZESTWOM 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.

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

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków
- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:
 - a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:
 - a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - c) wady materiałowe czynnika materialnego:
 - d) 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 nie powodujących 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.

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 postępowania się tymi środkami.

Opracował:

Michał Przysinda
upr. bud. nr 1744/1442-28/92
spec. konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie drogi i mostów