



STUDIO BUDOWA

Mgr inż. Tomasz Kubiak
ul. Szenica 14 63-300 Pleszew
Studio_budowa @o2.pl
Tel. 602667111

OBIEKT	Przebudowa drogi powiatowej nr 4326P w m. Karmin
ADRES OBIEKTU NR EWID. DZIAŁKI	działka nr 62, obręb Karmin, jednostka ewidencyjna Dobrzyca
INWESTOR	Zarząd Dróg Powiatowych
ADRES INWESTORA	ul. Gen. Hallera 54 63-300 Pleszew
BRANŻA	<i>Drogowa</i>
STADIUM	<i>Projekt budowlano - wykonawczy</i>
KATEGORIA OBIEKTU	<i>IV</i>

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
drogowa	MGR INŻ. PIOTR KOŁASKI UAN 8386/84/84 specjalność konstrukcyjno- budowlana w zakresie dróg	2016-04-06
drogowa	MGR INŻ. TOMASZ KUBIAK 51/PW/99 specjalność konstrukcyjno- budowlana	2016-04-06
DATA	Kwiecień 2016	NR EGZ. 3

1 SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA.....	1
1 SPIS TREŚCI.....	2
2 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	3
3 UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA B. DROGOWEJ.....	4
4 ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO WOIB.....	7
5 OPIS TECHNICZNY.....	9
PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	9
PODSTAWA OPRACOWANIA.....	9
STAN ISTNIEJĄCY.....	9
INFORMACJE OGÓLNE.....	9
POWIĄZANIE Z INNYMI DROGAMI.....	10
NAWIERZCHNIA I PODBUDOWA.....	10
ODWODNIENIE DROGI.....	10
WARUNKI GRUNTOWO - WODNE.....	10
STAN PROJEKTOWANY.....	10
PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY.....	10
PARAMETRY TECHNICZNE DROGI.....	10
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.....	11
ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.....	12
PLAN SYTUACYJNY.....	12
PROJEKTOWANA NIWELETA.....	12
PRZEKROJE NORMALNE.....	12
ELEMENTY DROGI.....	12
ORGANIZACJA RUCHU I WYPOSAŻENIE TECHNICZNE DROGI.....	13
WPŁYW NA ŚRODOWISKO.....	13
DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	13
ODDZIAŁYWANIE NA SZATĘ ROŚLINNĄ.....	13
TABELE.....	14
TABELA ROBÓT ZIEMNYCH.....	14
TABELA FREZOWANIA.....	15
TABELA NAKŁADKI.....	16
TABELA HUMUS.....	17
ZESTAWIENIE ZJAZDÓW NA POSESJE.....	18
ZESTAWIENIE DRZEW.....	19
6 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	20
CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	27
1. PLAN ORIENTACYJNY.....	RYS. 1
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	RYS. 2.
3. PROFILE PODŁUŻNY.....	RYS. 3.
4. PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE.....	RYS. 4.
5. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE.....	RYS. 5.1. - RYS.5.3

Pleszew dn. 05.04.2015 r.

2 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (tekst jednolity: Dz. U. 2013 poz. 1409) oświadczam, że projekt budowlano - wykonawczy: Przebudowa drogi powiatowej nr 4326P w m. Karmin zlokalizowany: dz nr 62 obręb Karmin; gmina Dobrzyca powiat Pleszew dla inwestora: Zarząd Dróg Powiatowych z siedzibą: ul. Główna Hallera; 63-300 Pleszew został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

FUNKCJA / SPECJALNOŚĆ	osoba / uprawnienia	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Kołaski UAN 8386/84/84 Specjalność konstrukcyjno - budowlana w zakresie dróg	
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Kubiak 51/PW/99 specjalność konstrukcyjno-budowlana	

3 UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA B. DROGOWEJ

Urząd Wojewódzki w Kaliszu
WYDZIAŁ PLANOWANIA I GOSPODARSTWA
URBANISTYKI, ARCHITEKTURY
I NADZORU BUDOWLANEGO
Nr UAN-8386/84/84

Kalisz, dnia 20 grudnia 1984 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 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. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Piotr Michał KOŁASKI
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 12 września 1958 r. w Pleszewie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót --

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych.

(specjalizacja zawodowa)

WA Kraków MA-BUA/14 zam. Nr 118-83

DN-15 zam. 0919-82 2900 szt



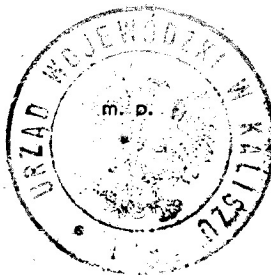
Obywatel(ka) Piotr Michał K O Ł A S K I

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

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

=====



Przewodniczący
Główny Architekt Województwa

mgr inż. arch. Wiesław Bąkowski
(podpis i pieczęć)



Poznań, dnia 18 sierpnia 1999 roku

WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Nr uprawn. 51/PW/99

DECYZJA
o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1-6, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 2 i ust. 3 pkt. 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan **Tomasz KUBIAK**

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

syn Franciszka i Kazimiery

urodzony 23 listopada 1970 r. w Pleszewie

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Pan **Tomasz Kubiak**

jest uprawniony do:

- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- wykonywania państwowego nadzoru budowlanego,
- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa
Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. Piotr Kołaski
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności drogowej
nr ew. UAN-8386/04/54; WKP/BD/2214/01

4 ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO WOIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-8CG-78L-GKR *

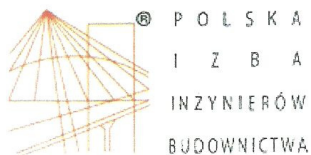
Pan Piotr Kołaski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/2214/01
adres zamieszkania ul. Poniatowskiego 18, 63-300 Pleszew
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-19 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-HQ1-9P5-CJM *

Pan Tomasz Kubiak o numerze ewidencyjnym WKP/BO/2596/01
adres zamieszkania ul. Prokopowska 63, 63-300 Pleszew
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-17 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

mgr inż. Piotr Kołowski
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w szczególności drogowej
nr ew. UAN-8366/84/04; WKP/BD/2214/01

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



5 OPIS TECHNICZNY

PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy przebudowy drogi powiatowej nr 4326P w m. Karmin.

Ogółem długość przebudowywanej drogi wynosi 0,52 km.

PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt został wykonany na podstawie:

- Umowa i uzgodnienia projektowe z zamawiającym z Zamawiającym- Zarządem Dróg Powiatowych w Pleszewie
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane”, z późniejszymi zmianami
- aktualne mapy sytuacyjno- wysokościowe w skali 1:1000
- ogólne specyfikacje techniczne
- ogólne specyfikacje techniczne
- katalog powtarzalnych elementów drogowych
- ogólne specyfikacje techniczne
- katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych
- rozporządzenie ministra transportu i gospodarki morskiej z 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.Nr43,poz.430)
- rozporządzenie min. Infrastruktury z 3 lipca 2003 Dz. U. Nr 220/2003 poz 2181 zał. 1-4
- Katalogi Nakładów Rzeczowych
- Uzupełniające pomiary sytuacyjne, inwentaryzacja w terenie.

STAN ISTNIEJĄCY

INFORMACJE OGÓLNE

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy przebudowy drogi powiatowej nr 4326P w m. Karmin.

Droga posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości od 5,0m z mieszanek min-asfaltowych grub. 4,5cm na podbudowie z kruszywa łamanego o śr grubości 18- 22cm. Nawierzchnia bitumiczna jest zwichrowana w przekroju poprzecznym i w profilu podłużnym. posiada liczne ubytki i jest spękania. Jezdnia na moście ograniczona jest krawężnikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej wystającym nad nawierzchnię 12cm w stanie złym. Na pozostałym odcinku droga ma przekrój drogowy. Odwodnienie jezdni odbywa się powierzchniowo do istniejących rowów przydrożnych.

W pasie drogowym nie występują urządzenia obce kolidujące z przebiegiem trasy.

POWIĄZANIE Z INNYMI DROGAMI

Droga krzyżuje się z drogami powiatowymi nr: 4174P, 4323P, o nawierzchni bitumicznej. Skrzyżowania znajdują się poza odcinkiem podlegającym przebudowie.

Dostęp do przylegających pól i siedlisk odbywa się przez istniejące zjazdy o nawierzchni gruntowej jak i utwardzonej kruszywem i żużlem paleniskowym.

NAWIERZCHNIA I PODBUDOWA

Na całej długości odcinka występuje podbudowa z kruszywa łamanego i nawierzchnia grub 4,5cm z MMA.

ODWODNIENIE DROGI

Na trasie występuje most sklepiony łukowy kamienno- betonowy oraz przepusty rurowe pod zjazdami w stanie złym – wymagające wymiany części przelotowej oraz wykonania nowych ścianek czołowych.

Rowy przydrożne są zamulone na głębokość średnio 30cm, wymagają oczyszczenia i odmulenia z podprofilowaniem skarp oraz odcinkowo zarośnięte krzewami.

Remontu wymagają kapy na moście - skucie istniejącej nawierzchni i wykonanie nowej. Bariera mostowa wymaga oczyszczenia ze starej farby i rdzy, wykonania dodatkowego pochwyty z rury stalowej $\Phi 80\text{mm}$, oraz wykonania robót malarskich.

WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Na podstawie badań terenowych stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi wg Rozporządzenia MTBiGM z dnia 27 kwietnia 2012 roku. Średni poziom wody gruntowej waha się w granicach 2,0-2,3 m. Dla planowanej inwestycji przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną, grupę nośności podłoża G1. W wyniku powyższych faktów stwierdzam, że w/w grunt spełnia wymogi do wykonania planowanej inwestycji.

STAN PROJEKTOWANY

PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Droga powiatowa nr 4326P na objętym przebudową odcinku łączy m. Karmin z drogą powiatową nr 4174P, stanowiąc dojazd do cmentarza.

PARAMETRY TECHNICZNE DROGI

Podstawowe parametry techniczne, jakie przyjęto w uzgodnieniu z inwestorem, dla projektowanej drogi:

- klasa drogi: L,
- Kategoria obciążenia ruchem: KR1,
- podłoże: G2,
- prędkość projektowa:
 - teren zabudowany-50 km/h,
 - teren niezabudowany -70km/h

- przekrój poprzeczny: 1/2,
- szerokość jezdni: 5,0 m
- szerokość poboczy 1,0-1,7m
- Szerokość utwardzonych poboczy 0,5m
- szerokość chodników: 1,65m

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Nawierzchnia Kr1		
Warstwa ścieralna AC11S		4cm
Warstwa wyrównawcza AC11W		3cm
Istniejąca nawierzchnia z BA		4cm
Istniejąca podbudowa		20cm
Istn. podłoże- piasek		
	Razem	31cm

Nawierzchnia zjazdu bitumicznegoKr1		
Warstwa ścieralna AC11S		6cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie		23cm
podłoże- piasek		10cm
	Razem	39cm

Nawierzchnia zjazdu z kostki betonowej Kr1		
Kostka betonowa # 8cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4		11cm
Podbudowa - grunt stabilizowany cementem Rm=2,5MPa		10cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie		20cm
	Razem	41cm

Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej Kr1		
Kostka betonowa # 8cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4		11cm
Podbudowa - grunt stabilizowany cementem Rm=2,5MPa		10cm
	Razem	21cm

Pobocze utwardzone		
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie		15cm

ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

W ramach przebudowy - przewiduje się:

- roboty przygotowawcze
- rozbiórkę istniejących krawężników, obrzeży i innych elementów jezdni
- zdjęcie humusu w miejscach poszerzenia nasypu
- rozbiórkę kap betonowych na moście i ścianek czołowych przepustu
- remont przepustów pod zjazdami ze ściankami czołowymi i obrukowaniem wlotów,
- wykonanie wpustów ulicznych, przykanalików i obudowy wylotów
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie koryta
- profilowanie i zagęszczanie dna koryta pod chodnik, zjazdy
- wykonanie podbudowy na zjazdach na posesje i pola oraz pod chodnik
- wykonanie nawierzchni chodników, zjazdów
- wykonanie utwardzenia poboczy
- remont rowów przydrożnych polegający na oczyszczeniu z wyprofilowaniem dna i skarp
- przestawienie oznakowania pionowego poza trasę chodnika.

PLAN SYTUACYJNY

Plan sytuacyjny przedstawiono w części rysunkowej. Przebieg drogi po istniejącej nawierzchni.

PROJEKTOWANA NIWELETA

Przekrój podłużny projektowanej trasy przedstawiono w części rysunkowej.

Projektowaną niweletę dostosowano do istniejących warunków tj. istniejącego profilu nawierzchni, zjazdów na posesje.

PRZEKROJE NORMALNE

jezdnia - przekrój półuliczny 1/2, szerokość 5,00m, pochylenie poprzeczne daszkowe – 2,00%.

Pobocza utwardzone kruszywem- szerokość 0,50m pochylenie poprzeczne 8%

chodnik - szerokość - 1,65m pochylenie poprzeczne 2%.

ELEMENTY DROGI

Jako obramowanie drogi w miejscu występowania chodnika i zjazdów z kostki betonowej projektuje się krawężniki betonowe 15x30cm typ uliczny na podsypce cementowo- piaskowej gr. 5cm i ławie betonowej C12/15 z oporem gr. 10cm. Światło krawężnika wynosi 10cm. Krawężniki należy obniżyć: na zjazdach na posesje do 3cm ponad krawędź jezdni .

ODWODNIENIE

Wody opadowe i roztopowe z obrębu pasa drogowego odprowadzone będą poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne do istniejących rowów przydrożnych .

Projektuje się wykonać w ramach robót ziemnych odmulenie na głębokość średnio 30cm istniejących rowów przydrożnych znajdujących się w pasie drogowym z wyprofilowaniem dna i skarp rowów.

Wpusty deszczowe, projektuje się umiejscowić w jezdni przy krawędzi drogi. Połączenie wpustów z rowem i projektuje się wykonać przykanalikami z rur PCV kl S SN 8 o średnicy 200 mm.

Projektuje się zastosowanie betonowych prefabrykowanych studzienek ściekowych ulicznych o średnicy 500mm bez osadnika. Na studzienki ściekowe należy stosować prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy 50 cm, prefabrykowane żelbetowe płyty prefabrykowane podtrzymujące wpust o grubości min. 11 cm, wykonane z betonu o klasie nie niższej niż C35/45 (B-45). Na zwieńczeniu studzienki ściekowej przewiduje się zamontowanie żeliwnego wpustu ulicznego klasy D-400.

Przepusty pod zjazdami:

Remont przepustów polegać będzie na wymianie części przelotowych przepustów na rury dwuścienne Ø 400 mm oraz wykonanie nowych ścianek czołowych i obrukowanie wlotów i wylotów. Ścianki czołowe projektuje się wykonywane na miejscu.

ORGANIZACJA RUCHU I WYPOSAŻENIE TECHNICZNE DROGI

Istniejąca organizacja ruchu nie ulega zmianie. Wymagane jest przestawienie istniejących znaków pionowych poza chodnik przy użyciu nowych dłuższych słupków do znaków

WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Zaproponowane rozwiązanie zapewnia bezpieczeństwo ruchu na drodze z prędkością dostosowaną do warunków widoczności i stanu nawierzchni. Nie ogranicza ono dostępności do drogi osobom niepełnosprawnym

ODDZIAŁYWANIE NA SZATĘ ROŚLINNĄ

Nie przewiduje się jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania na najbliższe obszary Natura 2000 w zakresie:

- gospodarki odpadami
- gospodarki wodno – ściekowej

FUNKCJA / SPECJALNOŚĆ	osoba / uprawnienia	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Kołaski UAN 8386/84/84 Specjalność konstrukcyjno - budowlana w zakresie dróg	
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Kubiak 51/PW/99 specjalność konstrukcyjno-budowlana	

TABELE

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		NADMIAR(*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP				
0+000.00	0.00	0.50							0.00
0+020.82	0.33	0.10	20.82	3.46	6.23	3.46	2.77		2.77
0+020.83	0.35	0.24	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00		2.77
0+065.45	0.32	0.16	44.62	14.99	8.94	8.94	-6.05		-3.28
0+085.42	1.04	0.09	19.97	13.53	2.52	2.52	-11.01		-14.29
0+107.10	1.82	0.04	21.68	30.99	1.49	1.49	-29.51		-43.80
0+148.79	1.04	0.07	41.69	59.70	2.29	2.29	-57.41		-101.21
0+148.80	0.08	0.05	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00		-101.21
0+162.09	0.21	0.03	13.29	1.87	0.57	0.57	-1.31		-102.52
0+162.10	0.91	0.09	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00		-102.52
0+205.25	1.64	0.08	43.15	55.01	3.72	3.72	-51.29		-153.81
0+234.89	1.24	0.17	29.64	42.62	3.79	3.79	-38.83		-192.64
0+265.91	0.76	0.20	31.02	31.04	5.78	5.78	-25.26		-217.90
0+292.61	0.67	0.33	26.70	19.11	7.09	7.09	-12.02		-229.92
0+329.20	0.19	0.57	36.59	15.63	16.51	15.63	0.88		-229.04
0+357.15	0.27	0.55	27.95	6.41	15.65	6.41	9.25		-219.79
0+391.05	0.14	0.63	33.90	6.99	19.96	6.99	12.96		-206.82
0+422.85	0.21	0.52	31.80	5.54	18.27	5.54	12.73		-194.09
0+469.00	0.19	0.58	46.15	9.27	25.38	9.27	16.11		-177.99
0+492.58	0.11	0.82	23.58	3.63	16.51	3.63	12.88		-165.11
0+517.50	0.22	0.11	24.92	4.13	11.60	4.13	7.47		-157.64
RAZEM				323.95	166.31	91.26			
Nadmiar NASYP 157.64m3									

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

TABELA FREZOWANIA

PIKIETAŻ	POLE POWIERZCHNI FREZOWANIA[m2]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚĆ FREZOWANIA[m3]	BILANS [m3]
0+000.00	0.10	20.82	1.03	0.00
0+020.82	0.00	0.01	0.00	1.03
0+020.83	0.00	44.62	0.00	1.03
0+065.45	0.00	19.97	1.77	1.03
0+085.42	0.18	21.68	1.92	2.80
0+107.10	0.00	41.69	0.29	4.72
0+148.79	0.01	0.01	0.00	5.01
0+148.80	0.02	13.29	0.10	5.01
0+162.09	0.00	0.01	0.00	5.11
0+162.10	0.00	43.15	0.00	5.11
0+205.25	0.00	29.64	0.00	5.11
0+234.89	0.00	31.02	0.00	5.11
0+265.91	0.00	26.70	0.00	5.11
0+292.61	0.00	36.59	0.00	5.11
0+329.20	0.00	27.95	0.00	5.11
0+357.15	0.00	33.90	0.00	5.11
0+391.05	0.00	31.80	0.00	5.11
0+422.85	0.00	46.15	0.02	5.13
0+469.00	0.00	23.58	0.29	5.42
0+492.58	0.02	24.92	0.30	5.71
0+517.50	0.00			
SUMA : FREZOWANIA[m3] =				5.71

TABELA NAKŁADKI

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE WARSTWA [m2]			ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		
	WYRÓWN.	WIAŻĄCA	ŚCIERAL.		WYRÓWN.	WIAŻĄCA	ŚCIERAL.
0+000.00	0.00	0.00	0.12				
0+020.82	0.00	0.00	0.02	20.82	0.00	0.00	1.46
0+020.83	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00
0+065.45	0.00	0.00	0.02	44.62	0.00	0.00	0.89
0+085.42	0.00	0.00	0.22	19.97	0.00	0.00	2.40
0+107.10	0.37	0.00	0.22	21.68	4.02	0.00	4.77
0+148.79	0.01	0.00	0.22	41.69	7.98	0.00	9.17
0+148.80	0.01	0.00	0.20	0.01	0.00	0.00	0.00
0+162.09	0.10	0.00	0.20	13.29	0.73	0.00	2.71
0+162.10	0.10	0.00	0.22	0.01	0.00	0.00	0.00
0+205.25	0.09	0.00	0.22	43.15	4.00	0.00	9.49
0+234.89	0.21	0.00	0.22	29.64	4.34	0.00	6.52
0+265.91	0.12	0.00	0.22	31.02	5.10	0.00	6.82
0+292.61	0.26	0.00	0.22	26.70	5.17	0.00	5.87
0+329.20	0.18	0.00	0.22	36.59	8.20	0.00	8.05
0+357.15	0.15	0.00	0.22	27.95	4.71	0.00	6.15
0+391.05	0.14	0.00	0.22	33.90	4.98	0.00	7.46
0+422.85	0.16	0.00	0.22	31.80	4.78	0.00	7.00
0+469.00	0.20	0.00	0.22	46.15	8.25	0.00	10.15
0+492.58	0.03	0.00	0.22	23.58	2.71	0.00	5.19
0+517.50	0.14	0.00	0.22	24.92	2.19	0.00	5.48
UM : WYRÓWN[m3] = 67.16 ; WIAŻĄ[m3] = 0.00 ; IROLN[m3] = 99.59							

TABELA HUMUS

PIKIETAŻ	SZEROKOŚCI		ODLEGŁOŚĆ [m]	POWIERZCHNIA	
	HUM. ISTN. [mb]	HUM. PROJ. [mb]		HUM. ISTN. [m2]	HUM. PROJ. [m2]
0+000.00	0.00	0.43			
0+020.82	2.65	1.06	20.82	27.62	15.42
0+020.83	3.70	1.42	0.01	0.03	0.01
0+065.45	3.90	1.89	44.62	169.39	73.94
0+085.42	3.89	2.40	19.97	77.71	42.90
0+107.10	5.21	3.79	21.68	98.59	67.14
0+148.79	5.59	4.48	41.69	225.13	172.37
0+148.80	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02
0+162.09	0.00	0.00	13.29	0.00	0.00
0+162.10	4.13	0.40	0.01	0.02	0.00
0+205.25	4.99	3.58	43.15	196.76	85.87
0+234.89	4.52	3.15	29.64	141.00	99.73
0+265.91	4.29	2.34	31.02	136.72	85.12
0+292.61	3.82	2.06	26.70	108.36	58.78
0+329.20	3.63	1.95	36.59	136.32	73.35
0+357.15	3.32	1.98	27.95	97.05	54.85
0+391.05	3.70	1.96	33.90	119.00	66.81
0+422.85	3.91	2.16	31.80	121.02	65.54
0+469.00	4.26	2.24	46.15	188.46	101.44
0+492.58	4.32	2.22	23.58	101.21	52.56
0+517.50	3.87	2.12	24.92	102.10	54.01
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m2] = 2046.51 PROJEKTOWANY[m2] = 1169.87					

ZESTAWIENIE ZJAZDÓW NA POSESJE

nr zjazdu	szerokość m	powierzchnia utwardzenia m2		podbudowa zjazdów bitum.	obrzeża zjazdów z kostki	obrzeża zjazdów na ławie beton.
		zjazdy z kostki	zjazdy bitum.			
2	6,00	25,52			5,30	6,00
3	5,00	34,10			9,10	5,00
4	5,00		32,88	35,60		

ZESTAWIENIE DRZEW

ZESTAWIENIE DRZEW DO KARCZOWANIA

Lp	strona drogi	obwód [m]	Średnica istn. [cm]	średnica [cm] 26-35	średnica [cm] 36-45	średnica [cm] 46-55	średnica [cm] 56-65	średnica [cm] 66-75
1	P	192	61,0	-	-	-	1	-
2	P	91	29,0	1	-	-	-	-
3	P	189	60,2	-	-	-	1	-
4	P	160	50,9	-	-	1	-	-
5	P	138	43,9	-	1	-	-	-
6	P	122	38,8	-	1	-	-	-
7	P	170	54,1	-	-	1	-	-
8	P	88	28,0	1	-	-	-	-
10	P	167	53,0	-	-	1	-	-
11	L	208	66,0	-	-	-	-	1

6 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Przebudowa drogi powiatowej nr 4326P w m. Karmin
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	1000/2; 1000/1; 968; 1611; 766/27; 999; 998/3 obręb Dobrzyca; 56; 200; 278; 256 obręb Izbicno; 373; 346; 374; 240; 224/8; 308; 204; 223; 54; 55; 56; 4; 5; obręb Koźminiec; 111 obręb Trzebowa; gmina Dobrzyca powiat Pleszew
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	IV

INWESTOR	Zarząd Dróg Powiatowych
ADRES INWESTORA	ul. Gen. Hallera 63-300 Pleszew

FUNKCJA / SPECJALNOŚĆ	osoba / uprawnienia	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Kołaski UAN 8386/84/84 Specjalność konstrukcyjno - budowlana w zakresie dróg	
PROJEKTANT		

DATA OPRACOWANIA	grudzień 2015r.	Nr egz.	
------------------	-----------------	---------	--

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

Przedmiotem opracowania jest Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do projektu „Przebudowa drogi powiatowej nr 4173P na odcinku Dobrzyca- Koryta”. Opracowanie stanowi załącznik do tego projektu. Inwestorem przebudowy jest Zarząd Dróg Powiatowych w Pleszewie, ul. Gen.Hallera 54; 63-300 Pleszew. Przy wykonywaniu opracowania wykorzystano następujące podstawowe materiały i źródła informacji:

- a) Projekt budowlano- wykonawczy „Przebudowa drogi powiatowej nr 4173P na odcinku Dobrzyca- Koryta”
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz. U. 120/2003, poz. 1126.

Zakreślenie robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów; kolejność robót:

- roboty rozbiórkowe
- karczowanie drzew, krzaków i karpiny
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie remontu i przepustów
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego na zjazdach
- wykonanie podbudowy z gruntu stabiliz. cementem pod chodnik
- ustawienie krawężników na ławie betonowej oraz obrzeży
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej
- mechaniczne oczyszczenie istniejącej nawierzchni
- skropienie nawierzchni emulsją asfaltową
- wyrównanie mechaniczne istniejącej nawierzchni mieszankami min.- asfaltowymi
- wykonanie w-wy wyrównawczej z MMA
- wykonanie w-wy ścieralnej z MMA
- wykonanie nawierzchni betonowej na kapach mostu
- roboty wykończeniowe i porządkowe

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Teren budowy został zlokalizowany w pasie drogowym

W obszarze budowy na etapie realizacji znajdować się będzie:

- instalacja podziemna sieci teletechnicznej

3. WSKAZANIA ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określając ich naturę i rodzaj zagrożenia oraz miejsca i ich wystąpienia

Podczas wykonywania robót może wystąpić zagrożenie wynikające z:

przewodzących roboty na drodze, po której odbywają się ruch samochodowy; skalę tych zagrożeń można ograniczyć zamykając drogę na czas robót dla ruchu przelotowego i dopuszczając tylko dojazdy do budowy oraz właściwie wygradzając i oznakowując prowadzących roboty; zagrożenia dotyczą zarówno osób wykonujących roboty na ulicy, jak i kierowców i pasażerów pojazdów przemieszczających się wzdłuż odcinków objętych robotami, prowadzenia robót na powierzchniach, po których musi odbywać się ruch pieszy, w związku z tym piesi dochodzący do i z posesji będą przechodzić przez miejsce robót;

skalę tych zagrożeń można ograniczyć urządzając dojścia oraz właściwie wygradzając i oznakowując miejsca prowadzenia robót, prowadzenia robót przy użyciu dźwigu – dotyczy to zdejmowania z przyczepy, załadunku na przyczepę,

Podczas wykonywania robót może wystąpić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym. Roboty prowadzone w sąsiedztwie instalacji elektrycznych nadziemnych będą prowadzone w czasie wykonania nawierzchni. Na odcinkach przebiegu trasy sieci gazowej należy zachować ostrożność zwracając uwagę na możliwość uszkodzenia instalacji podczas wykonywania wykopów oraz koryta. W czasie wykonania robót związanych z wycinką drzew może wystąpić zagrożenie przywalenia pniem lub uderzenia odciętych kawałkami drzewa. Należy zwrócić uwagę aby maszyny i sprzęt był używany zgodnie z przeznaczeniem i zachowaniem zasad bezpiecznego użytkowania. Materiały przeznaczone do budowy należy składować w miejscach wyznaczonych i należy je zabezpieczyć.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.

Roboty ziemne

- zawalenie się ścian wykopu
- wpadnięcie pracownika lub innej osoby do wykopu

Wykonywanie robót pod ruchem

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Przed przystąpieniem do wymienionych robót, mogących stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, kierownik budowy, kierownik danego rodzaju robót albo osoba przez niego upoważniona powinna poinstruować pracowników o:

- groźących niebezpieczeństwach i sposobach zapobiegania im,
- konieczności używania sprzętu i narzędzi sprawnych technicznie i wyposażonych w stosowne zabezpieczenia,
- konieczności zachowania szczególnej ostrożności, w tym ręcznego wykonywania wykopów, w pobliżu przewodów sieci, kabli, słupów i drzew,
- konieczności używania środków ochrony osobistej, stosownie do rodzaju

- wykonywanych robót (kaski, rękawice, okulary ochronne, pasy itd.),
- miejscu znajdowania się środków łączności,
- miejscu znajdowania się środków przeciwpożarowych (gaśnica, koc gaśniczy itd.),
- miejscu znajdowania się apteczki.

Uwaga:

Żaden pracownik nie posiadający przeszkolenia w zakresie BHP nie może zostać dopuszczony do prowadzenia prac budowlano-montażowych.

WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom należy stosować następujące środki techniczne i organizacyjne:

- Kierownik budowy określi w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, sposób zabezpieczenia ludzi przed zagrożeniami wynikającymi z realizacji przedmiotowej inwestycji.
- Wygrodzić teren objęty robotami w sposób zgodny z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu i zabezpieczenia robót teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wykonawca zapewni bezpieczeństwo ruchu pojazdów podczas prowadzenia robót. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ciągi piesze, znaki drogowe, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót,
- Opracować, uzyskać zatwierdzenie i wdrożyć projekt organizacji ruchu na czas robót, przed przystąpieniem do robót. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia, uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.
- Zabezpieczyć teren budowy, a szczególnie głębokie wykopy, przed wtargnięciem osób postronnych. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:
 - upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrozdzenia wykopu białymi płaszczyznami; brak przykrycia wykopu),
 - zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed osunięciem się; obciążenie konstrukcji górnej 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 wygrozdzenia 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, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- telekomunikacyjne,
- gazowe

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. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

- e) Koniecznie zastosować oszalowanie ścian głębokich wykopów oraz umieszczanie drabin lub zejść wystawionych 0,75 m poza krawędź wykopu.
- f) Uniemożliwić przebywanie osób postronnych w strefie pracy maszyn i manewrowania środków transportu.
- g) Eliminować zagrożenie przez pożar oraz wyposażyć teren budowy w konieczne urządzenia i środki przeciwpożarowe.
- h) Eliminować zanieczyszczenie środowiska, szczególnie wody i gleby, środkami chemicznymi, smarami, paliwami itp.
- i) W razie potrzeby myć z błota koła pojazdów opuszczających teren robót,
- j) Wykonywać roboty zgodnie z projektem, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz

szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

k) Zapewnić wykonywanie robót przez przeszkolonych pracowników, dysponujących odpowiednimi uprawnieniami, tam gdzie jest to konieczne (operatorzy maszyn, kierowcy, elektrycy itp.).

l) Używać sprzętu sprawnego technicznie, wyposażonego w zabezpieczenia fabryczne, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych robót.

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 wygradzenia 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.
- Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.
- Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
- Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:
 - zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
 - osłonięte w okresie opadów.
- Zapewnić funkcjonowanie urządzeń infrastruktury technicznej przez ich odpowiednie zabezpieczenie (podwieszenie, osłonięcie itp.), zapewnić dostęp właściwych zarządców do tych urządzeń.
- Zapewnić dogodny i bezpieczny dostęp użytkowników (pieszo i pojazdami) oraz służb komunalnych do działek położonych przy przebudowywanych odcinkach ulicy,
- Zapewnić dojazd służb ratowniczych i technicznych do placu budowy oraz do działek położonych przy przebudowywanych odcinkach drogi,
- Sprawdzić odłączenie napięcia przed przystąpieniem do robót związanych z przebudową urządzeń elektrycznych. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,

- 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30KV, lecz nieprzekraczającym 110KV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

żurawie samojezdne, 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.

- Wykonywać roboty w pobliżu urządzeń obcych oraz roboty elektryczne i telekomunikacyjne pod nadzorem przedstawicieli zarządców tych urządzeń,
- Zapewnić i kontrolować używanie przez pracowników środków ochrony osobistej,
- Zapewnić pracownikom dostęp do apteczki, kontrolować jej zawartość oraz terminy przydatności lekarstw i środków opatrunkowych,
- Zapewnić dostęp do środków łączności umożliwiających wezwanie pomocy,
- Zapewnić pracownikom miejsce do odpoczynku i spożycia posiłku oraz możliwość załatwiania potrzeb fizjologicznych,
- Dostarczać pracownikom napoje i posiłki regeneracyjne, stosownie do warunków pracy,
- Przeszkolić pracowników przed przystąpieniem do wykonywania poszczególnych asortymentów robót, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy.

FUNKCJA / SPECJALNOŚĆ	osoba / uprawnienia	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Kołaski UAN 8386/84/84 Specjalność konstrukcyjno - budowlana w zakresie dróg	
ASYST. PROJEKTANTA		

CZĘŚĆ GRAFICZNA