

AM. PROJEKT Anna Mądrzak ul. B. Prusa 17 63-300 Pleszew

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Przebudowa drogi powiatowej nr 4173P na odcinku Dobrzyca - Koryta. Etap II od km 4+186 do km 7+100 w m. Koźminiec
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	dz. nr: 278 obręb Izbieczno; 373; 374; 346; 240; 204; 223; 224/8; 308; 54; 114; 55; 56; 4; 5; obręb Koźminiec; gmina Dobrzyca powiat Pleszew
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	IV; XXV; XXVIII

INWESTOR	Zarząd Dróg Powiatowych
ADRES INWESTORA	ul. Gen. Hallera 54 63-300 Pleszew

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	Strona tytułowa, Oświadczenia, uprawnienia, zaświadczenia, Opis techniczny, załączniki, Część rysunkowa
---	--

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

DATA OPRACOWANIA	listopad 2015r.	Nr egz.	1
-------------------------	-----------------	----------------	----------

SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA.....	1
SPIS TREŚCI.....	2
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	3
UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA B. DROGOWEJ.....	4
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO WOIB.....	6
OPIS TECHNICZNY.....	7
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
3. STAN ISTNIEJĄCY.....	7
3.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	7
3.2. POWIĄZANIE Z INNYMI DROGAMI.....	8
3.3. NAWIERZCHNIA I PODBUDOWA.....	8
3.4. ODWODNIENIE DROGI.....	8
3.5. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE.....	8
4. STAN PROJEKTOWANY.....	8
4.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY.....	8
4.2. PARAMETRY TECHNICZNE DROGI.....	8
4.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.....	9
5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.....	11
5.1. PLAN SYTUACYJNY.....	11
5.2. PROJEKTOWANA NIWELETA.....	11
5.3. PRZEKROJE NORMALNE.....	11
5.4. ELEMENTY DROGI.....	12
5.5. ODWODNIENIE.....	12
5.6. ORGANIZACJA RUCHU I WYPOSAŻENIE TECHNICZNE DROGI.....	13
5.7. WPŁYW NA ŚRODOWISKO.....	13
5.8. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	13
5.9. ODDZIAŁYWANIE NA SZATĘ ROŚLINNĄ.....	13
6. WSPÓŁRZĘDNE PUNKTÓW GŁÓWNYCH TRASY.....	14
7. TABELA.....	16
7.1. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH.....	16
7.2. TABELA FREZOWANIA.....	24
7.3. TABELA NAKŁADKI.....	28
7.4. ZESTAWIENIE ZJAZDÓW NA POSESJE.....	32
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	36
CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	43
1. PLAN ORIENTACYJNY.....	RYS. 1
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	RYS. 2.1. - RYS.2.3.
3. PROFILE PODŁUŻNE.....	RYS.3.1. - RYS.3.3.
4. PRZEKROJE NORMALNE.....	RYS.4.
5. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE.....	RYS.5.1. - RYS.5.8
6. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE – PRZEPUSTY.....	RYS.6.1. - RYS.6.2.

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 4173P na odcinku Dobrzyca – Koryta Etap II od km 4+186 do km 7+100 w m. Koźminiec; zlokalizowany: dz. nr: 278 obręb Izbiczo; 373; 374; 346; 240; 204; 223; 224/8; 308; 54; 114; 55; 56; 4; 5; obręb Koźminiec; gmina Dobrzyca powiat Pleszew dla inwestora: Zarząd Dróg Powiatowych z siedzibą: ul. Gen. 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	
ASYST. PROJEKTANTA		

UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA B. DROGOWEJ

Urząd Wojewódzki w Kaliszu
WYDZIAŁ PLANOWANIA I BUDOWNICTWA
URBANISTYKI, ARCHITEKTURY
I NADZORU BUDOWLANEGO
(Pleszew)
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 KOŁAŚKI
(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



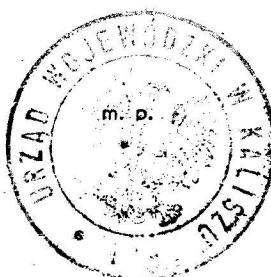
Obywatel(ka) Piotr Michał K O Ł A S K I

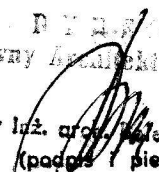
(imię i nazwisko)

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 budowlanych dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów;
- 2/ sporządzania projektów budowlanych dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów.

=====



PIOTR K O Ł A S K I
Główny Inżynier Województwa

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

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.

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy przebudowy drogi powiatowej nr 4173P na odcinku Dobrzyca – Koryta Etap II od km 4+186 do km 7+100 w m. Koźminiec

Ogółem długość przebudowywanego odcinka drogi wynosi 2,914 km.

2. 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”,
- 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.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1. INFORMACJE OGÓLNE

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi powiatowej nr 4173P na odcinku Dobrzyca- Koryta Etap II od km 4+186 do km 7+100 w m. Koźminiec.

Trasa drogi rozpoczyna się w km 4+186 na początku miejscowości Koźminiec a kończy w km 7+100 na granicy obszaru zabudowanego m. Koźminiec.

Droga posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości od 5,50m do 5,80m z mieszanek min-asfaltowych grub. od 6,5cm do 9cm na podbudowie odcinkowo: z bruku kamiennego i kruszywa łamanego o śr grubości 16-28cm. Nawierzchnia bitumiczna jest zwichrowana w przekroju poprzecznym i w profilu podłużnym. posiada liczne ubytki i jest spękana głównie na odcinku podbudowy brukowcowej w m. Koźminiec. Jezdnia, w m. Koźminiec ograniczona jest krawężnikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej wzdłuż którego występuje chodnik z kostki betonowej szerokości 1,5m w stanie dobrym. Na pozostałym odcinku droga ma przekrój drogowy. Odwodnienie jezdni odbywa się powierzchniowo do istniejących rowów przydrożnych.

W pasie drogowym występują urządzenia obce infrastruktury: teletechnicznej, energetycznej - napowietrznej, wodociągowej, kanalizacyjnej i oświetlenia ulic, nie kolidujące z przebiegiem trasy.

3.2. POWIĄZANIE Z INNYMI DROGAMI

Na trasie drogi znajdują się skrzyżowania z drogami powiatowymi nr: 4324P, 5149P, 5148P, 4332P, o nawierzchni bitumicznej oraz drogami gminnymi: o nawierzchni bitumicznej na dz. nr 385 i o nawierzchni gruntowej na dz 349 w m. Koźminiec,

Dostęp do przylegających pól i siedlisk odbywa się przez istniejące zjazdy o nawierzchni gruntowej jak i utwardzonej kostką betonową.

3.3. NAWIERZCHNIA I PODBUDOWA

Odcinek Dobrzyca – Koźminiec podbudowa z brukowca na całej szerokości jezdni z odcinkowymi poszerzeniami po stronie prawej z mieszanki wapiennej

Odcinek we wsi Koźminiec (do skrzyżowania) – podbudowa brukowcowa na całej szerokości jezdni

Odcinek od kościoła w Koźminie do Koryt - po prawej stronie trasy podbudowa brukowcowa, po lewej stronie podbudowa z mieszanki wapiennej

3.4. ODWODNIENIE DROGI

Na trasie występują przepusty kamienne i betonowe rurowe w stanie złym – wymagające wymiany części przelotowej oraz wykonania nowych ścianek czołowych.

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

3.5. 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 G2 a na odcinkach o złych warunkach wodnych charakteryzujących się koleinami i deformacją nawierzchni (km 4+000- 5+800 i 7+600- 9+200) G4. W wyniku powyższych faktów stwierdzam, że w/w grunt spełnia wymogi do wykonania planowanej inwestycji.

W wypadku miejscowego wystąpienia innych warunków geotechnicznych należy o tym powiadomić projektanta w celu przeprojektowania przewidzianych robót. Rozpoznanie istniejącej nawierzchni i warunków gruntowo-wodnych zawiera odrębne opracowanie.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Droga powiatowa nr 4173P łączy miasto Dobrzyca w powiecie pleszewskim z powiatem ostrowskim zbierając ruch z krzyżujących się dróg powiatowych i gminnych. Po drodze odbywa się autobusowa komunikacja publiczna.

4.2. PARAMETRY TECHNICZNE DROGI

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

- klasa drogi: Z,

- Kategoria obciążenia ruchem: KR3,
- podłoże: G3,
- prędkość projektowa: -teren zabudowany-50 km/h,
-teren niezabudowany -70km/h
- przekrój poprzeczny: 1/2,
- szerokość jezdni: 5,50 - 6,00m
- szerokość poboczy 1,20-2,5m
- Szerokość utwardzonych poboczy 1,0m
- szerokość chodników: 2,15m (z krawężnikiem)
- szerokość ścieżki rowerowej 2,15m (z krawężnikiem)

4.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Nawierzchnia na odcinku km 4+186 – km 5+3330 Kr3		
Warstwa ścieralna AC11S		4cm
Warstwa wiążąca AC16W		5cm
Istniejąca nawierzchnia z BA		7cm
Istniejąca podbudowa		16cm
podłoże- piasek		
	Razem	32cm

Nawierzchnia na odcinku km 5+330 – km 6+600 Kr3		
Warstwa ścieralna AC11S		4cm
Warstwa wiążąca AC16W		5cm
Wyrównanie istniejącej nawierzchni bitumicznej mieszanką AC16W		2cm
Istniejąca nawierzchnia z BA		7cm
Istniejąca podbudowa		16cm
podłoże- piasek		
	Razem	34cm

Nawierzchnia na odcinku km 6+600 – km 7+100 Kr3		
Warstwa ścieralna AC11S		4cm
Warstwa wiążąca AC16W		5cm
Wyrównanie istniejącej nawierzchni bitumicznej mieszanką AC16W		2cm
Istniejąca nawierzchnia z BA		6cm
Istniejąca podbudowa		16cm
podłoże- piasek		
	Razem	33cm

Poszerzenie i odtworzenie nawierzchni na przepustach Kr3
--

Warstwa ścieralna AC11S	4cm
Warstwa wiążąca AC16W	5cm
Podbudowa zasadnicza AC16P	7cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	20cm
Ulepszone podłoże- grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	15cm
Razem	51cm

Nawierzchnia zjazdu bitumicznego Kr1	
Warstwa ścieralna AC11S	6cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	23cm
podłoże- piasek	
Razem	29cm

Nawierzchnia zjazdu z kostki betonowej Kr1	
Kostka betonowa # 8cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4	11cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	20cm
podłoże- piasek	
Razem	31cm

Nawierzchnia zatoki autobusowej z kostki betonowej	
Kostka betonowa # 8cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4	11cm
Podbudowa z betonu C8/10	20cm
Podbudowa - grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	15cm
Razem	46cm

Nawierzchnia ścieżki rowerowej z kostki betonowej bezfazowej Kr1	
Kostka betonowa # 8cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4	11cm
Podbudowa - grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	15cm
podłoże- piasek	
Razem	36cm

Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej Kr1	
Kostka betonowa # 8cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4	11cm
Podbudowa - grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	10cm
podłoże- piasek	
Razem	21cm
Pobocze utwardzone	
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	15cm

5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

W ramach przebudowy - przewiduje się:

- roboty przygotowawcze (wytczenie obiektu, rozbiórki istniejących przeszkód),
- rozbiórkę nawierzchni i podbudowy na trasie przepustów i kanalizacji deszczowej
- rozbiórkę istniejących krawężników, obrzeży i innych elementów jezdni,
- rozbiórkę konstrukcji nawierzchni chodników i zjazdów,
- wykonanie przepustów ze ściankami czołowymi,
- wykonanie wpustów ulicznych i kanalizacji deszczowej
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne poszerzenia jezdni i na odcinkach wymiany nawierzchni i podbudowy
- wykonanie koryta pod chodnik, zatoki autobusowe i zjazdy
- wykonanie pełnej konstrukcji poszerzeń jezdni, na odcinkach wymiany nawierzchni na zjazdach na posesje i pola oraz pod chodnik
- wykonanie nawierzchni chodników, zjazdów i zatok autobusowych,
- wykonanie utwardzenia poboczy
- remont przepustów polegający na wymianie części przelotowej i ścianek czołowych
- remont rowów przydrożnych polegający na oczyszczeniu z wyprofilowaniem dna i skarp
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,.

5.1. PLAN SYTUACYJNY

Plan sytuacyjny przedstawiono w części rysunkowej. Przebieg drogi po istniejącej nawierzchni.- rozbiórka nawierzchni oraz podbudowy,

- rozbiórka części przelotowej przepustu, ścianek czołowych i ławy z kruszywa
- odtworzenie przepustu łącznie z wykonaniem ścianek czołowych,
- obrukowanie stożków
- wzmocnienie dna rowu narzutem kamiennym.

5.2. PROJEKTOWANA NIWELETA

Przekrój podłużny projektowanej trasy przedstawiono w części rysunkowej.

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

5.3. PRZEKROJE NORMALNE

km 4+186- km 7+100

jezdnia - przekrój półuliczny 1/2, szerokość 6,00m,

pochylenie poprzeczne:

od km 4+186 do km 5+060; od km 5+463 do km 6+714 jednostronne – 2,00%

od km 5+463 do km 5+463; od km 6+714 do km 7+100 daszkowe – 2,00%.

Pobocza utwardzone - szerokość 1,00m pochylenie poprzeczne 6%
chodnik - szerokość - 2,15m (z krawężnikiem) pochylenie poprzeczne 2%.
ścieżka rowerowa - szerokość - 2,15m (z krawężnikiem) pochylenie poprzeczne 2%.
Na łukach kołowych wymagane pochylenia zgodne z kierunkiem łuku

5.4. 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. 15cm. Światło krawężnika wynosi 10cm.

Krawężniki należy obniżyć: na zjazdach na posesje i na długości zatok autobusowych do 3cm ponad krawędź jezdni, na przejściach dla pieszych do 2cm ponad krawędź jezdni (3cm ponad ściek).

W miejscach gdzie spadek podłużny wynosi mniej niż 0,5%, przy krawężniku projektuje się ściek z dwóch rzędów kostki betonowej gr. 8cm na podsypce cementowo- piaskowej gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr. 22cm. Ściek projektuje się obniżyć o 1-2 cm poniżej krawędzi jezdni. Odcinkowo przewidziano ściek prefabrykowany 60x15cm na ławie betonowej C12/15 z oporem oraz ściek skarpowy.

ścieżkę rowerową dwukierunkową należy wykonać z kostki betonowej bezfazowej #8cm na podsypce cementowo- piaskowej gr. 4cm i podbudowie z gruntu stabilizowanego cementem $R_m = 2,5$ mpa grubości 15cm. chodniki z kostki betonowej #8cm na podsypce cementowo- piaskowej gr. 4cm i podbudowie z gruntu stabilizowanego cementem $R_m = 1,5$ MPa grubości 10cm. obramowanie zewnętrzne ścieżki rowerowej, chodnika i zjazdów z kostki betonowej stanowi obrzeże betonowe 30x8cm na podsypce cementowo- piaskowej gr. 5cm.

5.5. ODWODNIENIE

Wody opadowe i roztopowe z obrębu pasa drogowego odprowadzone będą poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne do istniejących rowów przydrożnych oraz w m. Koźminiec do projektowanej kanalizacji deszczowej.

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

Przed rozpoczęciem robót wykonawca przy udziale użytkowników uzbrojenia podziemnego wytyczy przebieg tras i ustali warunki robót w ich rejonie.

Wpusty deszczowe, projektuje się umiejscowić przy krawędzi drogi. Połączenie wpustów z rowem i kanalizacją deszczową 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 z osadnikiem. Na studzienki ściekowe należy stosować prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy 50 cm, prefabrykowane pierścienie odciażające o średnicy 65 cm i grubości min. 25 cm oraz żelbetowe płyty prefabrykowane podtrzymujące kratę 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.

Kanalizację deszczową projektuje się z rur dwuciennych Ø 400mm. Studnie inspekcyjne wykonać jako systemowe z PP o średnicy 425mm a studnie wlotowe jako betonowe o średnicy 1000mm z osadnikami na wlocie.

Przepusty pod drogą:

Remont przepustów polegać będzie na wymianie części przelotowych przepustów oraz wykonaniu nowych ścianek czołowych. Przepusty projektuje się jako prefabrykowane, a ścianki czołowe wykonywane na miejscu.

P7; skrzynkowy #1200mm

P8.1.; P8.2.; rurowy Ø500mm

P8.2.; rurowy Ø600mm

5.6. ORGANIZACJA RUCHU I WYPOSAŻENIE TECHNICZNE DROGI

Istniejąca organizacja ruchu oprócz oznakowania poziomego uzupełniającego oznakowanie pionowe, oznakowania przejść dla pieszych oraz zatok autobusowych nie ulega zmianie. W celu poprawy i utrzymania bezpieczeństwa na projektowanej drodze zainstalowano bariery ochronne przeznaczone do powstrzymania i ukierunkowania źle skierowanego pojazdu. Lokalizacja barier a także oznakowanie pionowe i poziome jezdni jezdni znajduje się w opracowaniu: „Docelowa organizacja ruchu”.

5.7. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko. Szczegółowe zagrożenia dla środowiska jak i metody zapobiegania na etapie realizacji oraz eksploatacji drogi zawarto w „Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach”.

5.8. 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

5.9. ODDZIAŁYWANIE NA SZATĘ ROŚLINNĄ

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

- gospodarki odpadami
- gospodarki wodno – ściekowej (szczególnie na gatunki zwierząt , dla których zostały wyznaczone obszary Natura 2000)

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

6. WSPÓLRZĘDNE PUNKTÓW GŁÓWNYCH TRASY

ZAŁOM	TYP WSPÓLRZĘDNE:	X(N)	Y(E)
pt		5748179.20	6472949.26
w1		5748008.64	6473038.16
	Klotoida 1		
	PK1	5748036.58	6473023.60
	KK1 (PŁK)	5748021.62	6473031.26
	SŁK	5748008.36	6473037.52
	Klotoida 2		
	PK2 (KLK)	5747994.88	6473043.30
	KK2	5747979.22	6473049.41
w1a		5747894.11	6473081.95
w1b		5747875.88	6473090.18
w1c		5747829.34	6473108.46
w1d		5747810.23	6473114.29
w3		5747598.72	6473196.58
w4		5747472.22	6473246.44
	Klotoida 1		
	PK1	5747526.95	6473224.87
	KK1 (PŁK)	5747504.53	6473233.85
	SŁK	5747472.90	6473247.88
	Klotoida 2		
	PK2 (KLK)	5747442.00	6473263.45
	KK2	5747420.85	6473275.09
w5		5747370.94	6473302.93
	Klotoida 1		
	PK1	5747407.10	6473282.76
	KK1 (PŁK)	5747392.32	6473290.95
	SŁK	5747374.57	6473300.43
	Klotoida 2		
	PK2 (KLK)	5747356.63	6473309.54
	KK2	5747327.44	6473323.62
w6		5746983.41	6473487.23
w7		5746384.25	6473774.00
	Klotoida 1		
	PK1	5746494.71	6473721.13
	KK1 (PŁK)	5746422.39	6473752.93
	SŁK	5746375.41	6473766.96
	Klotoida 2		
	PK2 (KLK)	5746327.10	6473775.28
	KK2	5746272.35	6473778.91
w8		5745769.00	6473800.98
w9		5745048.30	6473832.99
w10		5744786.83	6473844.81
w11		5744455.56	6473859.21
	Klotoida 1		
	PK1	5744517.70	6473856.51
	KK1 (PŁK)	5744477.71	6473857.51
	SŁK	5744455.75	6473856.57
	Klotoida 2		
	PK2 (KLK)	5744433.89	6473854.30
	KK2	5744394.48	6473847.48
w12		5744066.30	6473784.45
	Klotoida 1		
	PK1	5744131.90	6473797.05
	KK1 (PŁK)	5744098.51	6473791.13
	SŁK	5744066.09	6473787.93
	Klotoida 2		
	PK2 (KLK)	5744033.50	6473787.05
	KK2	5743999.63	6473788.74
w13		5743381.73	6473828.60
w15		5743176.13	6473843.01
w16		5743033.25	6473852.39
w17		5742888.63	6473860.48
	Klotoida 1		
	PK1	5742923.41	6473858.53
	KK1 (PŁK)	5742905.44	6473859.61

		SŁK	5742888.67	6473860.91
	Klotoida 2			
		PK2 (KLK)	5742871.93	6473862.57
		KK2	5742854.05	6473864.66
w17a			5742753.55	6473876.83
w18			5742540.30	6473903.48
w19			5742431.10	6473918.21
w20			5741935.79	6473986.43
w21			5741699.06	6474 19.83
		PŁK	5741722.42	6474016.54
		SŁK	5741706.38	6474025.68
		KŁK	5741700.99	6474043.34
w22			5741759.24	6474751.24
w23			5741777.61	6474967.95
w24			5741801.74	6475258.17
		PŁK	5741797.79	6475210.61
		SŁK	5741800.66	6475258.21
		KŁK	5741801.37	6475305.89
w25			5741799.52	6475541.43
	Klotoida 1			
		PK1	5741799.82	6475502.39
		KK1 (PŁK)	5741799.88	6475522.39
		SŁK	5741800 88	6475541.32
	Klotoida 2			
		PK2 (KLK)	5741803.00	6475560.16
		KK2	5741806.24	6475579.89
w26			5741993.28	6476649.47
	Klotoida 1			
		PK1	5741982.04	6476585.25
		KK1 (PŁK)	5741987.67	6476625.34
		SŁK	5741987.96	6476649.22
	Klotoida 2			
		PK2 (KLK)	5741985.40	6476672.96
		KK2	5741975.99	6476712.34
w27			5741797.76	6477360.62
		PŁK	5741831.65	6477237.36
		SŁK	5741799.35	6477361.01
		KŁK	5741770.22	6477485.45
w28			5741679.73	6477895.54
kt			5741623.99	6478146.99

7. TABELLE

7.1. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m ²]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m ³]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR (*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP			
0+026.70	0.00	0.63						0.00
0+127.55	0.00	0.47	100.85	0.03	55.62	0.03	55.60	55.60
0+177.30	0.16	0.12	49.75	4.03	14.72	4.03	10.69	66.29
0+196.00	0.19	0.19	18.70	3.31	2.92	2.92	-0.40	65.89
0+238.00	0.01	0.30	42.00	4.28	10.36	4.28	6.08	71.97
0+320.40	0.02	0.32	82.40	1.12	25.66	1.12	24.54	96.51
0+375.70	0.00	0.13	55.30	0.43	12.52	0.43	12.08	108.59
0+481.90	0.00	0.42	106.20	0.00	29.38	0.00	29.38	137.97
0+561.05	0.00	0.31	79.15	0.00	28.93	0.00	28.93	166.90
0+641.46	0.11	0.30	80.41	4.23	24.52	4.23	20.29	187.19
0+655.08	0.14	0.16	13.62	1.67	3.15	1.67	1.48	188.66
0+702.80	0.00	0.44	47.72	3.35	14.40	3.35	11.04	199.71
0+761.15	0.00	0.21	58.35	0.77	18.98	0.77	18.21	217.91
0+803.50	0.03	0.27	42.35	6.56	10.17	6.56	3.60	221.52
0+868.55	0.28	0.27	65.05	9.23	13.93	9.23	4.71	226.22
0+928.50	0.00	0.16	59.95	0.77	8.14	0.77	7.36	233.59
0+996.25	0.03	0.12	67.75	0.87	11.04	0.87	10.17	243.75
1+075.45	0.00	0.21	79.20	0.54	13.63	0.54	13.09	256.84
1+131.90	0.01	0.13	56.45	0.39	8.71	0.39	8.32	265.17
1+146.80	0.00	0.17	14.90	0.00	2.61	0.00	2.61	267.78
1+216.35	0.00	0.18	69.55	3.76	6.09	3.76	2.33	270.11
1+319.55	0.11	0.00	103.20	9.48	0.00	0.00	-9.48	260.63
1+394.45	0.08	0.00	74.90	5.48	0.00	0.00	-5.48	255.15
1+463.45	0.07	0.00	69.00	3.57	1.11	1.11	-2.46	252.69
1+534.00	0.03	0.03	70.55	3.33	1.85	1.85	-1.49	251.20
1+618.76	0.06	0.02	84.76	2.63	5.50	2.63	2.88	254.08
1+659.05	0.00	0.11	40.29	0.24	3.66	0.24	3.42	257.50
1+737.50	0.01	0.07	78.45	1.09	4.69	1.09	3.59	261.09
1+800.75	0.02	0.05	63.25	2.84	1.50	1.50	-1.34	259.75
1+886.75	0.07	0.00	86.00	5.53	3.18	3.18	-2.35	257.40
1+926.25	0.05	0.07	39.50	5.76	3.89	3.89	-1.87	255.52
1+962.00	0.24	0.12	35.75	7.75	4.39	4.39	-3.35	252.17
2+000.50	0.20	0.12	38.50	5.85	4.59	4.59	-1.26	250.91
2+023.40	0.11	0.12	22.90	3.81	1.87	1.87	-1.94	248.97

2+055.25	0.32	0.07	31.85	8.62	1.90	1.90	-6.73	242.24
2+142.60	0.03	0.02	87.35	15.31	4.18	4.18	-11.14	231.11
2+216.80	0.05	0.00	74.20	3.13	0.90	0.90	-2.22	228.88
2+282.60	0.06	0.00	65.80	3.66	0.00	0.00	-3.66	225.23
2+357.90	0.06	0.01	75.30	4.72	0.42	0.42	-4.30	220.93
2+436.50	0.08	0.00	78.60	5.76	0.44	0.44	-5.32	215.61
2+501.50	0.04	0.02	65.00	3.97	0.78	0.78	-3.19	212.42
2+602.20	0.11	0.00	100.70	7.42	1.20	1.20	-6.22	206.20
2+704.90	0.03	0.09	102.70	7.03	4.44	4.44	-2.59	203.61
2+755.10	0.02	0.10	50.20	1.12	4.56	1.12	3.44	207.05
2+819.05	0.00	0.11	63.95	0.49	6.53	0.49	6.04	213.08
2+899.85	0.02	0.06	80.80	0.64	7.00	0.64	6.37	219.45
2+996.55	0.02	0.02	96.70	1.83	3.90	1.83	2.07	221.51
3+109.30	0.02	0.06	112.75	2.18	4.17	2.18	1.99	223.50
3+192.45	0.09	0.00	83.15	4.31	2.41	2.41	-1.90	221.60
3+218.10	0.09	0.00	25.65	2.33	0.00	0.00	-2.33	219.27
3+302.80	0.02	0.05	84.70	4.76	2.10	2.10	-2.66	216.61
3+410.90	0.08	0.01	108.10	5.39	3.30	3.30	-2.09	214.53
3+463.30	0.11	0.00	52.40	5.12	0.30	0.30	-4.82	209.71
3+543.40	0.08	0.00	80.10	7.77	0.00	0.00	-7.77	201.94
3+623.80	0.02	0.02	80.40	4.05	0.94	0.94	-3.11	198.83
3+679.35	0.04	0.02	55.55	1.56	1.07	1.07	-0.49	198.34
3+792.65	0.02	0.07	113.30	2.97	4.68	2.97	1.71	200.05
3+882.53	0.07	0.10	89.88	3.98	7.46	3.98	3.48	203.53
3+913.30	0.06	0.10	30.77	1.96	2.99	1.96	1.03	204.56
3+937.30	0.03	0.05	24.00	1.04	1.79	1.04	0.75	205.31
3+980.35	0.06	0.00	43.05	2.03	1.16	1.16	-0.88	204.43
4+072.30	0.02	0.03	91.95	3.87	1.58	1.58	-2.29	202.14
4+145.90	0.05	0.00	73.60	2.57	1.26	1.26	-1.31	200.83
4+196.55	0.01	0.09	50.65	1.54	2.22	1.54	0.69	201.52
4+247.05	0.00	0.15	50.50	0.30	5.94	0.30	5.64	207.16
4+291.85	0.00	0.15	44.80	0.00	6.64	0.00	6.64	213.80
4+316.45	0.04	0.32	24.60	0.47	5.82	0.47	5.35	219.15
4+351.95	0.03	0.39	35.50	1.27	12.60	1.27	11.33	230.48
4+432.60	0.29	0.21	80.65	12.98	24.03	12.98	11.05	241.53
4+540.35	0.32	0.19	107.75	32.86	21.51	21.51	-11.35	230.17
4+590.15	0.28	0.20	49.80	14.96	9.77	9.77	-5.19	224.98
4+681.65	0.12	0.29	91.50	18.09	22.78	18.09	4.69	229.67
4+795.20	0.34	0.22	113.55	25.71	29.04	25.71	3.34	233.01
4+871.25	0.31	0.25	76.05	24.47	17.77	17.77	-6.69	226.32

4+956.15	0.34	0.20	84.90	27.44	19.14	19.14	-8.30	218.02
5+072.30	0.27	0.22	116.15	35.38	24.42	24.42	-10.96	207.06
5+157.40	0.04	0.43	85.10	13.13	27.58	13.13	14.45	221.51
5+235.75	0.06	0.28	78.35	4.08	27.54	4.08	23.46	244.97
5+329.45	0.46	0.33	93.70	24.76	28.41	24.76	3.66	248.62
5+480.10	0.01	0.89	150.65	35.96	91.79	35.96	55.83	304.45
5+600.60	0.01	0.12	120.50	1.49	60.47	1.49	58.97	363.42
5+733.50	0.00	0.25	132.90	0.73	24.13	0.73	23.41	386.83
5+844.15	0.00	0.23	110.65	0.00	26.54	0.00	26.54	413.37
5+914.25	0.00	0.22	70.10	0.00	15.94	0.00	15.94	429.32
6+014.67	0.01	0.15	100.42	0.62	18.72	0.62	18.10	447.42
6+102.00	0.00	0.20	87.33	0.54	15.44	0.54	14.91	462.33
6+130.80	0.00	0.21	28.80	0.00	6.00	0.00	6.00	468.33
6+273.15	0.00	0.23	142.35	0.00	31.30	0.00	31.30	499.63
6+331.95	0.00	0.15	58.80	0.00	11.17	0.00	11.17	510.81
6+375.65	0.00	0.19	43.70	0.00	7.60	0.00	7.60	518.41
6+471.80	0.00	0.22	96.15	0.00	19.85	0.00	19.85	538.26
6+579.60	0.00	0.23	107.80	0.00	24.18	0.00	24.18	562.44
6+647.15	0.00	0.34	67.55	0.00	19.12	0.00	19.12	581.55
6+689.75	0.26	0.31	42.60	5.51	13.66	5.51	8.16	589.71
6+758.80	0.16	0.33	69.05	14.37	21.76	14.37	7.39	597.10
6+864.00	1.18	0.22	105.20	70.47	28.68	28.68	-41.78	555.32
6+955.90	1.15	0.19	91.90	107.24	18.84	18.84	-88.40	466.92
7+031.20	0.05	0.09	75.30	45.24	10.44	10.44	-34.79	432.12
7+150.40	0.06	0.02	119.20	6.67	6.30	6.30	-0.37	431.75
7+247.36	0.07	0.00	96.96	6.61	0.88	0.88	-5.73	426.02
7+359.45	0.02	0.07	112.09	5.09	3.98	3.98	-1.11	424.91
7+436.60	0.03	0.04	77.15	1.89	4.25	1.89	2.36	427.27
7+525.85	0.00	0.10	89.25	1.44	6.19	1.44	4.76	432.03
7+598.20	0.02	0.03	72.35	0.68	4.59	0.68	3.91	435.94
7+673.35	0.03	0.00	75.15	1.86	1.03	1.03	-0.83	435.11
7+756.90	0.00	0.08	83.55	1.29	3.23	1.29	1.94	437.05
7+832.40	0.00	0.15	75.50	0.00	8.44	0.00	8.44	445.49
7+893.25	0.05	0.09	60.85	1.51	7.15	1.51	5.64	451.13
7+921.20	0.32	0.12	27.95	5.15	2.91	2.91	-2.24	448.89
7+949.85	0.05	0.05	28.65	5.25	2.36	2.36	-2.90	446.00
8+026.80	0.00	0.09	76.95	1.85	5.37	1.85	3.51	449.51
8+063.30	0.02	0.05	36.50	0.42	2.65	0.42	2.22	451.73
8+119.45	0.06	0.04	56.15	2.34	2.47	2.34	0.13	451.86
8+163.50	0.00	0.10	44.05	1.33	2.92	1.33	1.59	453.45

8+200.00	0.10	0.01	36.50	1.89	2.00	1.89	0.11	453.56
			35.00	3.10	1.10	1.10	-1.99	451.57
8+235.00	0.07	0.05	55.05	2.02	5.49	2.02	3.47	455.04
8+290.05	0.00	0.15	98.95	0.00	14.55	0.00	14.55	469.59
8+389.00	0.00	0.14	65.70	0.93	7.25	0.93	6.31	475.90
8+454.70	0.03	0.08	103.10	1.46	7.67	1.46	6.21	482.11
8+557.80	0.00	0.07	75.45	0.99	6.43	0.99	5.44	487.55
8+633.25	0.03	0.10	87.70	2.25	6.45	2.25	4.19	491.74
8+720.95	0.03	0.05	98.30	1.24	8.19	1.24	6.95	498.69
8+819.25	0.00	0.12	90.90	0.51	9.18	0.51	8.67	507.36
8+910.15	0.01	0.08	102.30	1.17	9.64	1.17	8.46	515.82
9+012.45	0.01	0.10	92.50	0.54	8.27	0.54	7.73	523.55
9+104.95	0.00	0.07	36.45	0.00	4.15	0.00	4.15	527.70
9+141.40	0.00	0.15	86.75	0.48	10.19	0.48	9.72	537.42
9+228.15	0.01	0.08	56.45	1.24	2.97	1.24	1.73	539.15
9+284.60	0.03	0.02	29.30	1.19	2.40	1.19	1.20	540.35
9+313.90	0.05	0.14	31.45	1.25	2.79	1.25	1.54	541.90
9+345.35	0.03	0.04	69.65	1.08	7.29	1.08	6.21	548.10
9+415.00	0.00	0.17	85.00	0.57	10.30	0.57	9.73	557.83
9+500.00	0.01	0.07	112.25	0.76	15.15	0.76	14.39	572.23
9+612.25	0.00	0.20	86.90	0.00	20.31	0.00	20.31	592.54
9+699.15	0.00	0.27	62.85	0.00	13.80	0.00	13.80	606.33
9+762.00	0.00	0.17	80.55	0.00	18.39	0.00	18.39	624.72
9+842.55	0.00	0.29	86.51	0.00	22.68	0.00	22.68	647.39
9+929.06	0.00	0.24	99.69	2.19	19.20	2.19	17.01	664.41
10+028.75	0.04	0.15	115.40	2.54	16.45	2.54	13.92	678.32
10+144.15	0.00	0.14	80.60	1.29	8.39	1.29	7.11	685.43
10+224.75	0.03	0.07	87.75	3.53	3.72	3.53	0.19	685.62
10+312.50	0.05	0.01	65.25	2.24	2.58	2.24	0.34	685.96
10+377.75	0.02	0.06	84.35	2.85	3.95	2.85	1.10	687.06
10+462.10	0.05	0.03	99.15	11.92	6.47	6.47	-5.46	681.60
10+561.25	0.19	0.10	117.25	13.42	11.51	11.51	-1.91	679.69
10+678.50	0.04	0.10	110.00	9.96	7.06	7.06	-2.90	676.80
10+788.50	0.15	0.03	73.59	5.34	11.74	5.34	6.40	683.20
10+862.09	0.00	0.29						
RAZEM			863.21	1546.41	523.87			
Nadmiar WYKOP 683.20m3								

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

UWAGA! Objętości nasypów bezpośrednio pod nawierzchniami projektowanymi wykonane z gruntu dowiezionego zestawiono w oddzielnej tabeli.

TABELA NASYPY GRUNTEM Z DOWOZU (podsypka)

PIKIETAŻ	POLE POWIERZCHNI NASYP DOWÓZ [m2]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚĆ NASYP DOWÓZ [m3]	BILANS [m3]
0+026.7	0.00			0.00
		100.85	0.00	
0+127.5	0.00			0.00
		49.75	0.00	
0+177.3	0.00			0.00
		18.70	0.00	
0+196.0	0.00			0.00
		42.00	0.00	
0+238.0	0.00			0.00
		82.40	0.00	
0+320.4	0.00			0.00
		55.30	0.00	
0+375.7	0.00			0.00
		106.20	0.00	
0+481.9	0.00			0.00
		79.15	0.00	
0+561.0	0.00			0.00
		80.41	0.00	
0+641.4	0.00			0.00
		13.62	0.00	
0+655.0	0.00			0.00
		47.72	0.00	
0+702.8	0.00			0.00
		58.35	0.00	
0+761.1	0.00			0.00
		42.35	0.00	
0+803.5	0.00			0.00
		65.05	0.03	
0+868.5	0.00			0.03
		59.95	0.03	
0+928.5	0.00			0.06
		67.75	0.00	
0+996.2	0.00			0.06
		79.20	0.00	
1+075.4	0.00			0.06
		56.45	0.00	
1+131.9	0.00			0.06
		14.90	0.00	
1+146.8	0.00			0.06
		69.55	0.00	
1+216.3	0.00			0.06
		103.20	0.00	
1+319.5	0.00			0.06
		74.90	0.00	
1+394.4	0.00			0.06
		69.00	0.00	
1+463.4	0.00			0.06
		70.55	0.00	
1+534.0	0.00			0.06
		84.76	0.00	
1+618.7	0.00			0.06
		40.29	0.00	
1+659.0	0.00			0.06
		78.45	0.00	
1+737.5	0.00			0.06
		63.25	0.00	
1+800.7	0.00			0.06
		86.00	0.00	
1+886.7	0.00			0.06
		39.50	0.00	
1+926.2	0.00			0.06
		35.75	0.00	
1+962.0	0.00			0.06
		38.50	0.00	
2+000.5	0.00			0.06
		22.90	0.00	
2+023.4	0.00			0.06
		31.85	0.00	
2+055.2	0.00			0.06
		87.35	0.00	

2+142.6	0.00			0.06
		74.20	0.00	
2+216.8	0.00			0.06
		65.80	0.00	
2+282.6	0.00			0.06
		75.30	0.00	
2+357.9	0.00			0.06
		78.60	0.00	
2+436.5	0.00			0.06
		65.00	0.00	
2+501.5	0.00			0.06
		100.70	0.00	
2+602.2	0.00			0.06
		102.70	0.00	
2+704.9	0.00			0.06
		50.20	0.00	
2+755.1	0.00			0.06
		63.95	0.00	
2+819.0	0.00			0.06
		80.80	0.00	
2+899.8	0.00			0.06
		96.70	0.00	
2+996.5	0.00			0.06
		112.75	0.00	
3+109.3	0.00			0.06
		83.15	0.00	
3+192.4	0.00			0.06
		25.65	0.00	
3+218.1	0.00			0.06
		84.70	0.00	
3+302.8	0.00			0.06
		108.10	0.00	
3+410.9	0.00			0.06
		52.40	0.00	
3+463.3	0.00			0.06
		80.10	0.00	
3+543.4	0.00			0.06
		80.40	0.00	
3+623.8	0.00			0.06
		55.55	0.00	
3+679.3	0.00			0.06
		113.30	0.00	
3+792.6	0.00			0.06
		89.88	0.00	
3+882.5	0.00			0.06
		30.77	0.00	
3+913.3	0.00			0.06
		24.00	0.00	
3+937.3	0.00			0.06
		43.05	0.00	
3+980.3	0.00			0.06
		91.95	0.00	
4+072.3	0.00			0.06
		73.60	0.00	
4+145.9	0.00			0.06
		50.65	0.00	
4+196.5	0.00			0.06
		50.50	0.00	
4+247.0	0.00			0.06
		44.80	0.00	
4+291.8	0.00			0.06
		24.60	0.00	
4+316.4	0.00			0.06
		35.50	0.00	
4+351.9	0.00			0.06
		80.65	0.00	
4+432.6	0.00			0.06
		107.75	0.00	
4+540.3	0.00			0.06
		49.80	0.00	
4+590.1	0.00			0.06
		91.50	0.00	
4+681.6	0.00			0.06
		113.55	0.00	
4+795.2	0.00			0.06
		76.05	0.00	
4+871.2	0.00			0.06
		84.90	0.00	
4+956.1	0.00			0.06
		116.15	0.00	

5+072.3	0.00			0.06
		85.10	0.00	
5+157.4	0.00			0.06
		78.35	0.00	
5+235.7	0.00			0.06
		93.70	0.00	
5+329.4	0.00			0.06
		150.65	0.00	
5+480.1	0.00			0.06
		120.50	0.00	
5+600.6	0.00			0.06
		132.90	0.00	
5+733.5	0.00			0.06
		110.65	0.00	
5+844.1	0.00			0.06
		70.10	0.00	
5+914.2	0.00			0.06
		100.42	0.00	
6+014.6	0.00			0.06
		87.33	0.00	
6+102.0	0.00			0.06
		28.80	0.00	
6+130.8	0.00			0.06
		142.35	0.00	
6+273.1	0.00			0.06
		58.80	0.00	
6+331.9	0.00			0.06
		43.70	0.00	
6+375.6	0.00			0.06
		96.15	0.00	
6+471.8	0.00			0.06
		107.80	0.00	
6+579.6	0.00			0.06
		67.55	0.00	
6+647.1	0.00			0.06
		42.60	0.10	
6+689.7	0.00			0.16
		69.05	0.48	
6+758.8	0.01			0.64
		105.20	1.20	
6+864.0	0.01			1.84
		91.90	1.51	
6+955.9	0.02			3.35
		75.30	0.77	
7+031.2	0.00			4.12
		119.20	0.07	
7+150.4	0.00			4.20
		96.96	0.00	
7+247.3	0.00			4.20
		112.09	0.00	
7+359.4	0.00			4.20
		77.15	0.00	
7+436.6	0.00			4.20
		89.25	0.00	
7+525.8	0.00			4.20
		72.35	0.00	
7+598.2	0.00			4.20
		75.15	0.00	
7+673.3	0.00			4.20
		83.55	0.00	
7+756.9	0.00			4.20
		75.50	0.00	
7+832.4	0.00			4.20
		60.85	0.00	
7+893.2	0.00			4.20
		27.95	0.00	
7+921.2	0.00			4.20
		28.65	0.00	
7+949.8	0.00			4.20
		76.95	0.00	
8+026.8	0.00			4.20
		36.50	0.00	
8+063.3	0.00			4.20
		56.15	0.00	
8+119.4	0.00			4.20
		44.05	0.00	
8+163.5	0.00			4.20
		36.50	0.00	
8+200.0	0.00			4.20
		35.00	0.00	

8+235.0	0.00			4.20
		55.05	0.00	
8+290.0	0.00			4.20
		98.95	0.00	
8+389.0	0.00			4.20
		65.70	0.00	
8+454.7	0.00			4.20
		103.10	0.00	
8+557.8	0.00			4.20
		75.45	0.00	
8+633.2	0.00			4.20
		87.70	0.00	
8+720.9	0.00			4.20
		98.30	0.00	
8+819.2	0.00			4.20
		90.90	0.00	
8+910.1	0.00			4.20
		102.30	0.00	
9+012.4	0.00			4.20
		92.50	0.00	
9+104.9	0.00			4.20
		36.45	0.00	
9+141.4	0.00			4.20
		86.75	0.00	
9+228.1	0.00			4.20
		56.45	0.00	
9+284.6	0.00			4.20
		29.30	0.00	
9+313.9	0.00			4.20
		31.45	0.00	
9+345.3	0.00			4.20
		69.65	0.00	
9+415.0	0.00			4.20
		85.00	0.00	
9+500.0	0.00			4.20
		112.25	0.00	
9+612.2	0.00			4.20
		86.90	0.00	
9+699.1	0.00			4.20
		62.85	0.00	
9+762.0	0.00			4.20
		80.55	0.00	
9+842.5	0.00			4.20
		86.51	0.00	
9+929.0	0.00			4.20
		99.69	0.00	
10+028.7	0.00			4.20
		115.40	0.00	
10+144.1	0.00			4.20
		80.60	0.00	
10+224.7	0.00			4.20
		87.75	0.00	
10+312.5	0.00			4.20
		65.25	0.00	
10+377.7	0.00			4.20
		84.35	0.00	
10+462.1	0.00			4.20
		99.15	0.00	
10+561.2	0.00			4.20
		117.25	0.00	
10+678.5	0.00			4.20
		110.00	0.00	
10+788.5	0.00			4.20
		73.59	0.00	
10+862.0	0.00			4.20
SUMA : NASYP DOWÓZ [m3] =				4.20

7.2. TABELA FREZOWANIA

PIKIETAŻ	POLE POWIERZCHNI FREZOWANIA [m2]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚĆ FREZOWANIA [m3]	BILANS [m3]
0+026.70	0.20			0.00
		100.85	11.05	
0+127.55	0.02	49.75	3.20	11.05
0+177.30	0.11	18.70	0.98	14.25
0+196.00	0.00	42.00	0.00	15.24
0+238.00	0.00	82.40	0.00	15.24
0+320.40	0.00	55.30	0.00	15.24
0+375.70	0.00	106.20	0.00	15.24
0+481.90	0.00	79.15	0.00	15.24
0+561.05	0.00	80.41	3.99	15.24
0+641.46	0.10	13.62	0.68	19.22
0+655.08	0.00	47.72	0.99	19.90
0+702.80	0.04	58.35	1.21	20.89
0+761.15	0.00	42.35	0.22	22.11
0+803.50	0.01	65.05	3.57	22.32
0+868.55	0.10	59.95	4.60	25.89
0+928.50	0.05	67.75	4.17	30.49
0+996.25	0.07	79.20	4.23	34.67
1+075.45	0.04	56.45	3.00	38.89
1+131.90	0.07	14.90	0.77	41.89
1+146.80	0.03	69.55	1.20	42.66
1+216.35	0.00	103.20	0.00	43.85
1+319.55	0.00	74.90	0.00	43.85
1+394.45	0.00	69.00	0.00	43.85
1+463.45	0.00	70.55	0.00	43.85
1+534.00	0.00	84.76	1.70	43.85
1+618.76	0.04	40.29	0.81	45.55
1+659.05	0.00	78.45	0.00	46.36
1+737.50	0.00	63.25	0.00	46.36
1+800.75	0.00	86.00	0.00	46.36
1+886.75	0.00	39.50	1.41	46.36
1+926.25	0.07	35.75	2.47	47.77
1+962.00	0.07	38.50	2.64	50.24
2+000.50	0.07	22.90	1.10	52.88
2+023.40	0.03	31.85	0.48	53.98
2+055.25	0.01	87.35	0.22	54.46
2+142.60	0.00			54.69

2+216.80	0.00	74.20	0.00	54.69
		65.80	0.00	54.69
2+282.60	0.00	75.30	0.00	54.69
2+357.90	0.00	78.60	0.00	54.69
2+436.50	0.00	65.00	0.00	54.69
2+501.50	0.00	100.70	0.00	54.69
2+602.20	0.00	102.70	0.36	54.69
2+704.90	0.01	50.20	0.35	55.04
2+755.10	0.01	63.95	0.22	55.39
2+819.05	0.00	80.80	0.00	55.61
2+899.85	0.00	96.70	0.00	55.61
2+996.55	0.00	112.75	0.00	55.61
3+109.30	0.00	83.15	0.00	55.61
3+192.45	0.00	25.65	0.00	55.61
3+218.10	0.00	84.70	0.00	55.61
3+302.80	0.00	108.10	0.00	55.61
3+410.90	0.00	52.40	0.00	55.61
3+463.30	0.00	80.10	0.00	55.61
3+543.40	0.00	80.40	0.00	55.61
3+623.80	0.00	55.55	0.00	55.61
3+679.35	0.00	113.30	0.00	55.61
3+792.65	0.00	89.88	2.89	58.50
3+882.53	0.06	30.77	1.91	60.42
3+913.30	0.06	24.00	0.98	61.40
3+937.30	0.02	43.05	0.47	61.87
3+980.35	0.00	91.95	0.00	61.87
4+072.30	0.00	73.60	0.00	61.87
4+145.90	0.00	50.65	0.00	61.87
4+196.55	0.00	50.50	1.25	63.11
4+247.05	0.05	44.80	3.29	66.40
4+291.85	0.10	24.60	2.74	69.14
4+316.45	0.13	35.50	2.50	71.65
4+351.95	0.02	80.65	0.62	72.27
4+432.60	0.00	107.75	0.00	72.27
4+540.35	0.00	49.80	0.00	72.27
4+590.15	0.00	91.50	0.00	72.27
4+681.65	0.00	113.55	0.00	72.27
4+795.20	0.00	76.05	0.79	73.06
4+871.25	0.02	84.90	0.88	73.93
4+956.15	0.00	116.15	0.00	73.93
5+072.30	0.00			

5+157.40	0.05	85.10	2.05	75.98
		78.35	1.89	77.87
5+235.75	0.00	93.70	0.97	78.83
5+329.45	0.02	150.65	25.74	104.57
5+480.10	0.32	120.50	38.68	143.25
5+600.60	0.32	132.90	42.66	185.91
5+733.50	0.32	110.65	35.52	221.43
5+844.15	0.32	70.10	22.50	243.93
5+914.25	0.32	100.42	32.23	276.16
6+014.67	0.32	87.33	28.03	304.19
6+102.00	0.32	28.80	9.24	313.44
6+130.80	0.32	142.35	45.69	359.13
6+273.15	0.32	58.80	18.87	378.00
6+331.95	0.32	43.70	14.03	392.03
6+375.65	0.32	96.15	30.86	422.89
6+471.80	0.32	107.80	35.70	458.59
6+579.60	0.34	67.55	22.37	480.97
6+647.15	0.32	42.60	7.17	488.13
6+689.75	0.02	69.05	0.53	488.67
6+758.80	0.00	105.20	0.00	488.67
6+864.00	0.00	91.90	0.47	489.14
6+955.90	0.01	75.30	2.97	492.11
7+031.20	0.07	119.20	4.09	496.19
7+150.40	0.00	96.96	0.00	496.19
7+247.36	0.00	112.09	1.93	498.12
7+359.45	0.03	77.15	1.33	499.45
7+436.60	0.00	89.25	0.00	499.45
7+525.85	0.00	72.35	0.00	499.45
7+598.20	0.00	75.15	0.00	499.45
7+673.35	0.00	83.55	0.00	499.45
7+756.90	0.00	75.50	0.85	500.30
7+832.40	0.02	60.85	3.41	503.70
7+893.25	0.09	27.95	2.60	506.30
7+921.20	0.10	28.65	1.69	507.99
7+949.85	0.02	76.95	0.82	508.82
8+026.80	0.00	36.50	0.00	508.82
8+063.30	0.00	56.15	0.00	508.82
8+119.45	0.00	44.05	0.00	508.82
8+163.50	0.00	36.50	0.00	508.82
8+200.00	0.00	35.00	0.62	509.43
8+235.00	0.04			

8+290.05	0.00	55.05	0.97	510.40
		98.95	0.40	510.80
8+389.00	0.01	65.70	0.27	511.06
8+454.70	0.00	103.10	0.00	511.06
8+557.80	0.00	75.45	1.03	512.10
8+633.25	0.03	87.70	2.46	514.56
8+720.95	0.03	98.30	1.82	516.38
8+819.25	0.01	90.90	0.37	516.74
8+910.15	0.00	102.30	0.00	516.74
9+012.45	0.00	92.50	0.00	516.74
9+104.95	0.00	36.45	0.15	516.89
9+141.40	0.01	86.75	0.35	517.24
9+228.15	0.00	56.45	0.00	517.24
9+284.60	0.00	29.30	1.91	519.16
9+313.90	0.13	31.45	3.46	522.61
9+345.35	0.09	69.65	4.33	526.94
9+415.00	0.04	85.00	1.50	528.44
9+500.00	0.00	112.25	1.21	529.65
9+612.25	0.02	86.90	4.82	534.47
9+699.15	0.09	62.85	2.89	537.36
9+762.00	0.00	80.55	2.39	539.75
9+842.55	0.06	86.51	3.16	542.91
9+929.06	0.02	99.69	5.59	548.50
10+028.75	0.10	115.40	6.78	555.28
10+144.15	0.02	80.60	2.29	557.57
10+224.75	0.04	87.75	1.54	559.11
10+312.50	0.00	65.25	0.00	559.11
10+377.75	0.00	84.35	0.91	560.03
10+462.10	0.02	99.15	5.89	565.92
10+561.25	0.10	117.25	6.15	572.06
10+678.50	0.01	110.00	0.42	572.48
10+788.50	0.00	73.59	17.81	590.29
10+862.09	0.48			

SUMA : FREZOWANIA [m3] =				590.29

7.3. TABELA NAKŁADKI

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE WARSTWA [m2]			ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		
	WYRÓW.	WIAŻĄCA	ŚCIERAL.		WYRÓW.	WIAŻĄCA	ŚCIERAL.
0+026.70	0.00	0.24	0.24				
				100.85	0.00	24.41	24.41
0+127.55	0.00	0.24	0.24				
				49.75	6.44	11.49	11.49
0+177.30	0.26	0.22	0.22				
				18.70	4.77	4.24	4.24
0+196.00	0.25	0.23	0.23				
				42.00	11.51	10.00	10.00
0+238.00	0.30	0.24	0.24				
				82.40	17.35	19.94	19.94
0+320.40	0.12	0.24	0.24				
				55.30	5.34	12.77	12.77
0+375.70	0.07	0.22	0.22				
				106.20	5.64	24.53	24.53
0+481.90	0.04	0.24	0.24				
				79.15	12.56	19.15	19.15
0+561.05	0.28	0.24	0.24				
				80.41	11.27	19.46	19.46
0+641.46	0.00	0.24	0.24				
				13.62	1.30	3.24	3.24
0+655.08	0.19	0.23	0.23				
				47.72	5.80	11.36	11.36
0+702.80	0.05	0.24	0.24				
				58.35	6.87	14.12	14.12
0+761.15	0.18	0.24	0.24				
				42.35	7.33	10.25	10.25
0+803.50	0.16	0.24	0.24				
				65.05	7.73	15.03	15.03
0+868.55	0.07	0.22	0.22				
				59.95	4.52	13.19	13.19
0+928.50	0.08	0.22	0.22				
				67.75	2.65	14.90	14.90
0+996.25	0.00	0.22	0.22				
				79.20	2.10	17.42	17.42
1+075.45	0.05	0.22	0.22				
				56.45	1.45	12.42	12.42
1+131.90	0.00	0.22	0.22				
				14.90	0.28	3.28	3.28
1+146.80	0.04	0.22	0.22				
				69.55	10.45	15.30	15.30
1+216.35	0.26	0.22	0.22				
				103.20	33.54	22.70	22.70
1+319.55	0.39	0.22	0.22				
				74.90	21.21	16.48	16.48
1+394.45	0.18	0.22	0.22				
				69.00	9.47	15.18	15.18
1+463.45	0.10	0.22	0.22				
				70.55	11.86	15.52	15.52
1+534.00	0.24	0.22	0.22				
				84.76	11.57	18.65	18.65
1+618.76	0.03	0.22	0.22				
				40.29	3.06	8.86	8.86
1+659.05	0.12	0.22	0.22				
				78.45	10.61	17.26	17.26
1+737.50	0.15	0.22	0.22				
				63.25	11.29	13.91	13.91
1+800.75	0.21	0.22	0.22				
				86.00	17.20	18.92	18.92
1+886.75	0.19	0.22	0.22				
				39.50	9.75	8.69	8.69
1+926.25	0.30	0.22	0.22				
				35.75	8.96	7.86	7.86
1+962.00	0.20	0.22	0.22				
				38.50	6.88	8.47	8.47
2+000.50	0.16	0.22	0.22				
				22.90	4.43	5.04	5.04
2+023.40	0.23	0.22	0.22				
				31.85	7.81	7.01	7.01
2+055.25	0.26	0.22	0.22				
				87.35	19.14	19.22	19.22

2+142.60	0.18	0.22	0.22				
				74.20	16.81	16.32	16.32
2+216.80	0.27	0.22	0.22				
				65.80	17.17	14.48	14.48
2+282.60	0.25	0.22	0.22				
				75.30	20.17	16.57	16.57
2+357.90	0.29	0.22	0.22				
				78.60	21.60	17.29	17.29
2+436.50	0.26	0.22	0.22				
				65.00	14.74	14.30	14.30
2+501.50	0.19	0.22	0.22				
				100.70	20.76	22.15	22.15
2+602.20	0.22	0.22	0.22				
				102.70	18.42	22.59	22.59
2+704.90	0.14	0.22	0.22				
				50.20	4.89	11.04	11.04
2+755.10	0.06	0.22	0.22				
				63.95	5.75	14.07	14.07
2+819.05	0.12	0.22	0.22				
				80.80	10.54	17.78	17.78
2+899.85	0.14	0.22	0.22				
				96.70	16.84	21.27	21.27
2+996.55	0.21	0.22	0.22				
				112.75	21.97	24.81	24.81
3+109.30	0.18	0.22	0.22				
				83.15	17.43	18.29	18.29
3+192.45	0.24	0.22	0.22				
				25.65	6.44	5.64	5.64
3+218.10	0.26	0.22	0.22				
				84.70	17.84	18.63	18.63
3+302.80	0.16	0.22	0.22				
				108.10	20.51	23.78	23.78
3+410.90	0.22	0.22	0.22				
				52.40	11.51	11.53	11.53
3+463.30	0.22	0.22	0.22				
				80.10	14.84	17.62	17.62
3+543.40	0.15	0.22	0.22				
				80.40	12.69	17.69	17.69
3+623.80	0.16	0.22	0.22				
				55.55	11.23	12.22	12.22
3+679.35	0.24	0.22	0.22				
				113.30	19.27	24.93	24.93
3+792.65	0.10	0.22	0.22				
				89.88	13.20	19.77	19.77
3+882.53	0.19	0.22	0.22				
				30.77	5.60	6.77	6.77
3+913.30	0.17	0.22	0.22				
				24.00	3.22	5.28	5.28
3+937.30	0.10	0.22	0.22				
				43.05	6.54	9.47	9.47
3+980.35	0.21	0.22	0.22				
				91.95	19.11	20.23	20.23
4+072.30	0.21	0.22	0.22				
				73.60	16.80	16.19	16.19
4+145.90	0.25	0.22	0.22				
				50.65	9.03	11.14	11.14
4+196.55	0.11	0.22	0.22				
				50.50	3.63	11.11	11.11
4+247.05	0.03	0.22	0.22				
				44.80	2.55	9.86	9.86
4+291.85	0.08	0.22	0.22				
				24.60	2.14	5.56	5.56
4+316.45	0.09	0.23	0.23				
				35.50	3.09	8.24	8.24
4+351.95	0.08	0.23	0.23				
				80.65	10.96	19.03	19.03
4+432.60	0.19	0.24	0.24				
				107.75	22.92	25.86	25.86
4+540.35	0.23	0.24	0.24				
				49.80	11.28	11.95	11.95
4+590.15	0.22	0.24	0.24				
				91.50	15.70	21.96	21.96
4+681.65	0.12	0.24	0.24				
				113.55	15.59	27.25	27.25
4+795.20	0.15	0.24	0.24				
				76.05	11.29	18.25	18.25
4+871.25	0.15	0.24	0.24				
				84.90	19.60	20.38	20.38
4+956.15	0.32	0.24	0.24				
				116.15	31.11	27.41	27.41

5+072.30	0.22	0.23	0.23				
				85.10	11.82	19.74	19.74
5+157.40	0.06	0.23	0.23				
				78.35	8.20	18.18	18.18
5+235.75	0.15	0.23	0.23				
				93.70	15.24	21.74	21.74
5+329.45	0.17	0.23	0.23				
				150.65	33.13	42.14	37.21
5+480.10	0.27	0.33	0.26				
				120.50	32.58	37.96	30.37
5+600.60	0.28	0.30	0.24				
				132.90	32.48	40.20	32.16
5+733.50	0.21	0.30	0.24				
				110.65	25.44	33.47	26.78
5+844.15	0.25	0.30	0.24				
				70.10	14.76	21.21	16.96
5+914.25	0.18	0.30	0.24				
				100.42	19.65	30.38	24.30
6+014.67	0.22	0.30	0.24				
				87.33	18.71	26.42	21.13
6+102.00	0.21	0.30	0.24				
				28.80	5.73	8.71	6.97
6+130.80	0.19	0.30	0.24				
				142.35	30.58	43.06	34.45
6+273.15	0.24	0.30	0.24				
				58.80	14.68	17.79	14.23
6+331.95	0.26	0.30	0.24				
				43.70	10.80	13.22	10.58
6+375.65	0.24	0.30	0.24				
				96.15	21.76	29.09	23.27
6+471.80	0.21	0.30	0.24				
				107.80	18.08	32.61	26.09
6+579.60	0.12	0.30	0.24				
				67.55	10.24	20.43	16.35
6+647.15	0.18	0.30	0.24				
				42.60	5.59	12.89	10.31
6+689.75	0.08	0.30	0.24				
				69.05	5.37	20.89	16.71
6+758.80	0.07	0.30	0.24				
				105.20	16.23	31.82	25.46
6+864.00	0.23	0.30	0.24				
				91.90	18.64	27.80	22.24
6+955.90	0.17	0.30	0.24				
				75.30	6.47	22.68	18.15
7+031.20	0.00	0.30	0.24				
				119.20	4.10	34.27	27.42
7+150.40	0.07	0.28	0.22				
				96.96	11.33	26.66	21.33
7+247.36	0.16	0.28	0.22				
				112.09	17.27	30.82	24.66
7+359.45	0.14	0.28	0.22				
				77.15	16.66	21.22	16.97
7+436.60	0.29	0.28	0.22				
				89.25	16.35	24.54	19.64
7+525.85	0.08	0.28	0.22				
				72.35	8.28	19.90	15.92
7+598.20	0.15	0.28	0.22				
				75.15	12.67	20.67	16.53
7+673.35	0.19	0.28	0.22				
				83.55	12.16	22.98	18.38
7+756.90	0.11	0.28	0.22				
				75.50	5.01	20.76	16.61
7+832.40	0.03	0.28	0.22				
				60.85	5.58	16.73	13.39
7+893.25	0.16	0.28	0.22				
				27.95	6.42	7.69	6.15
7+921.20	0.30	0.28	0.22				
				28.65	6.86	7.88	6.30
7+949.85	0.18	0.28	0.22				
				76.95	9.29	21.16	16.93
8+026.80	0.07	0.28	0.22				
				36.50	4.87	10.04	8.03
8+063.30	0.20	0.28	0.22				
				56.15	13.53	15.44	12.35
8+119.45	0.28	0.28	0.22				
				44.05	8.95	12.11	9.69
8+163.50	0.13	0.28	0.22				
				36.50	6.53	10.04	8.03
8+200.00	0.23	0.28	0.22				
				35.00	6.00	9.63	7.70

8+235.00	0.11	0.28	0.22				
				55.05	6.30	15.14	12.11
8+290.05	0.12	0.28	0.22				
				98.95	6.77	27.21	21.77
8+389.00	0.02	0.28	0.22				
				65.70	4.53	18.07	14.45
8+454.70	0.12	0.28	0.22				
				103.10	14.34	28.35	22.68
8+557.80	0.16	0.28	0.22				
				75.45	6.81	20.75	16.60
8+633.25	0.02	0.28	0.22				
				87.70	1.80	24.12	19.29
8+720.95	0.02	0.28	0.22				
				98.30	2.55	27.03	21.63
8+819.25	0.03	0.28	0.22				
				90.90	6.87	25.00	20.00
8+910.15	0.12	0.28	0.22				
				102.30	8.02	28.13	22.51
9+012.45	0.04	0.28	0.22				
				92.50	10.90	25.44	20.35
9+104.95	0.20	0.28	0.22				
				36.45	4.45	10.02	8.02
9+141.40	0.05	0.28	0.22				
				86.75	8.05	23.86	19.08
9+228.15	0.14	0.28	0.22				
				56.45	12.09	15.52	12.42
9+284.60	0.29	0.28	0.22				
				29.30	6.07	8.06	6.45
9+313.90	0.13	0.28	0.22				
				31.45	3.11	8.65	6.92
9+345.35	0.07	0.28	0.22				
				69.65	3.18	19.15	15.32
9+415.00	0.02	0.28	0.22				
				85.00	9.19	23.38	18.70
9+500.00	0.20	0.28	0.22				
				112.25	12.12	30.87	24.69
9+612.25	0.02	0.28	0.22				
				86.90	0.82	23.90	19.12
9+699.15	0.00	0.28	0.22				
				62.85	1.46	17.28	13.83
9+762.00	0.05	0.28	0.22				
				80.55	1.87	22.15	17.72
9+842.55	0.00	0.28	0.22				
				86.51	0.00	23.79	19.03
9+929.06	0.00	0.28	0.22				
				99.69	12.61	27.41	21.93
10+028.75	0.25	0.28	0.22				
				115.40	17.26	31.74	25.39
10+144.15	0.05	0.28	0.22				
				80.60	6.99	22.17	17.73
10+224.75	0.13	0.28	0.22				
				87.75	11.40	24.13	19.31
10+312.50	0.13	0.28	0.22				
				65.25	9.35	17.94	14.35
10+377.75	0.15	0.28	0.22				
				84.35	10.16	23.20	18.56
10+462.10	0.09	0.28	0.22				
				99.15	4.31	27.27	21.81
10+561.25	0.00	0.28	0.22				
				117.25	6.48	32.24	25.80
10+678.50	0.11	0.28	0.22				
				110.00	14.20	30.25	24.20
10+788.50	0.15	0.28	0.22				
				73.59	5.43	20.24	16.19
10+862.09	0.00	0.28	0.22				

SUMA : WYRÓWNAWCZA[m3] = 1634.40 ; WIAŻĄCA[m3] = 2766.42 ; SCIERALNA[m3] = 2456.37							

7.4. 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.			
1	7,84		83,69			
2	10,00	73,00				10,00
3	5,00	32,30			7,40	5,00
4	5,50		34,47			
5	5,00	30,54			6,50	5,00
6	5,00	30,54			6,60	5,00
7	4,00	24,93			10,60	4,00
8	4,00	24,93			10,10	4,00
9	4,00	20,38			5,50	4,00
10	4,00	20,38			5,40	4,00
11	4,00	24,65			12,30	4,00
12	5,00	24,03			5,20	5,00
13	5,00	24,03			5,30	5,00
14	5,00		34,26			
15	4,35	23,39			6,90	4,35
16	4,35	23,39			6,90	4,35
17	5,00		29,00	32,00		
18	5,00		32,20	35,00		
19	5,00		36,84	39,84		
20	5,00		39,70	42,70		
21	5,00		53,01	57,21		
22	5,00		34,25	37,25		
23	5,00		28,86	31,90		
24	5,00		38,04	41,00		
25	5,00		36,70	39,80		
26	5,00		25,27	28,27		
27	5,00		39,92	42,95		
28	5,00		27,74	31,74		
29	5,00		35,62	38,62		
30	5,00		29,23	32,23		
31	5,00		35,64	38,64		
32	5,00		35,64	38,64		
33	5,00		35,61	38,61		
34	5,00		35,61	38,61		
35	5,00	35,61			14,30	5,00
36	5,00	32,65			11,25	5,00
37	5,00		26,16	29,16		

38	5,00		25,90	28,90		
39	5,00		43,56	46,56		
40	5,00		36,70	39,70		
41	5,00		35,67	38,57		
42	5,00		29,50	32,50		
43	5,00		39,45	42,45		
44	5,00	41,74			11,07	5,00
45	5,00	30,62			6,35	5,00
46	5,00	30,81			12,40	5,00
47	5,00	30,91			12,50	5,00
48	5,00	32,78			7,37	5,00
49	5,00	35,00			7,50	5,00
50	5,00	31,37			12,62	5,00
51	5,00	31,37			12,62	5,00
52	5,00	31,37			12,60	5,00
53	5,00	31,36			12,60	5,00
54	5,00	31,36			12,60	5,00
55	5,00	31,37			12,60	5,00
56	5,00	31,37			12,60	5,00
57	5,00	31,31			12,60	5,00
58	5,00	43,77			11,85	5,00
59	5,00	31,37			12,60	5,00
60	1,50	8,67			11,60	1,50
61	5,00	35,65			14,35	5,00
62	5,00	41,69			11,00	5,00
63	4,00	30,28			13,90	4,00
64	5,00	42,03			12,90	5,00
65	5,00	42,55			11,40	5,00
66	5,00	42,95			11,50	5,00
67	5,00	18,14			3,30	5,00
68	5,00	26,70			10,80	5,00
69	5,00	20,00			3,20	5,00
70	2,00	39,66			13,15	2,00
71	5,00	18,11			3,10	5,00
72	5,00	18,20			1,60	5,00
73	5,00	39,53			10,25	5,00
74	5,00	24,00			5,50	5,00
75	5,00	29,37			7,30	5,00
76	5,00	39,62			15,95	5,00
77	5,00	32,16			13,10	5,00

78	5,00	28,10			11,30	5,00
79	5,00	24,65			10,10	5,00
80	5,00	28,52			11,50	5,00
81	5,00	29,82			11,95	5,00
82	5,00	29,95			12,10	5,00
83	5,00	30,32			12,30	5,00
84	5,00	30,70			12,40	5,00
85	5,00	39,60			16,00	5,00
86	5,00	39,64			16,00	5,00
87	5,00	39,66			16,00	5,00
88	5,00	39,66			16,00	5,00
89	5,00	39,66			15,90	5,00
90	5,00	39,66			16,00	5,00
91	5,00	39,66			16,00	5,00
92	5,00	39,66			15,90	5,00
93	5,00	39,66			16,00	5,00
94	5,00	39,66			16,00	5,00
95	5,00	39,66			16,00	5,00
96	5,00	39,66			16,00	5,00
97	5,00	39,64			16,00	5,00
98	5,00		34,00	36,82		
99	5,00		34,00	36,82		
100	5,00	25,00			5,46	5,00
101	5,00	25,10			5,41	5,00
102	5,00	24,90			5,03	5,00
103	5,00	28,00			6,61	5,00
104	5,00	27,00			6,45	5,00
105	5,00	28,00			6,61	5,00
106	5,00	29,50			7,10	5,00
107	5,00	33,90			13,65	5,00
108	3,00	18,20			7,05	3,00
109	5,00	37,10			9,39	5,00
110	5,00	29,50			7,10	5,00
111	5,00	37,10			11,56	5,00
112	5,00		31,60	34,40		
113	5,00		40,60	43,47		
114	5,00		38,80	41,47		
115	5,00		30,05	32,62		
116	5,00		30,00	32,57		
117	5,00		31,50	34,07		

118	5,00		31,40	33,97		
119	5,00		31,50	34,07		
120	5,00		28,90	31,47		
120	5,00		31,56	34,13		
121	5,00		31,80	34,37		
122	5,00		31,60	34,17		
123	5,00		27,60	30,17		
124	5,00		27,60	30,17		
125	5,00		27,60	30,17		
126	5,00		27,60	30,17		
127	5,00		27,60	30,17		
128	5,00		25,00	27,57		
129	5,00		27,60	30,17		
130	5,00		28,80	31,37		
	RAZEM:	2582,78	1694,95	1677,23	851,50	394,20

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Przebudowa drogi powiatowej nr 4173P na odcinku Dobrzyca - Koryta. Etap II od km 4+186 do km 7+100 w m. Koźminiec
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	dz. nr: 278 obręb Izbicžno; 373; 374; 346; 240; 204; 223; 224/8; 308; 54; 114; 55; 56; 4; 5; obręb Koźminiec; gmina Dobrzyca powiat Pleszew
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	IV; XXV; XXVIII

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

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

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.

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

- roboty rozbiórkowe
- karczowanie pni i karpiny
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie remontu i przebudowy urządzeń podziemnych (kanalizacji i przepustów)
- wykonanie podbudowy betonowej
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego
- ustawienie krawężników na ławie betonowej
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej
- mechaniczne oczyszczenie istniejącej nawierzchni
- skropienie nawierzchni emulsją asfaltową
- wyrównanie mechaniczne istniejącej nawierzchni mieszankami min.- asfaltowymi
- wykonanie podbudowy z MMA
- wykonanie w-wy wyrównawczej z MMA
- wykonanie w-wy ścieralnej z MMA
- wykonanie nawierzchni parkingów i zatok autobusowych z kostki betonowej
- 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:

- słupy sieci energetycznej eNN i oświetlenia ulic
- instalacja podziemna sieci wodociągowej
- instalacja podziemna sieci kanalizacyjnej (sanitarnej i deszczowej)
- instalacja podziemna sieci telefonicznej
- instalacja podziemna sieci energetycznej
- instalacja podziemna sieci gazowej

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

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

Podczas wykonywania robót może wystąpić zagrożenie wynikające z:

przewodzenia robót na drodze, po której odbywa się ruch samochodowy; skalę tych zagrożeń można ograniczyć zamykając drogę na czas robót dla ruchu przelotowego i dopuszczając tylko dojazdy do zabudowy oraz właściwie wygradzając i oznakowując miejsca prowadzenia robót; zagrożenia te 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 pieszcy, w związku z tym piesi dochodzący do i z posesji będą przechodzić przez miejsca 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 wygrodzienia 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 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, 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 wyposażać 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 wyгородzenia 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 leków 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 - inżynierska w zakresie dróg	
ASYST. PROJEKTANTA		

CZEŚĆ GRAFICZNA