

# PROJEKT BUDOWLANY

## OBIEKT:

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ  
ul. Jana III Sobieskiego we Włoszczowie

## INWESTOR:

POWIAT WŁOSZCZOWSKI



*Projektant*

**Paweł Wieczorek** LOD/0438/ZHOD/05

data oprac. - listopad 2008

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność **MEDIATECH Paweł Wieczorek** i mogą być stosowane, kopiowane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia właściciela z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych

## **ZAWARTOŚĆ PROJEKTU**

### **1. Część opisowa**

#### **opis do projektu zagospodarowania terenu**

- wyjaśnienia i uzasadnienia szczegółowych rozwiązań projektowych
- opis przyjętych parametrów technicznych

#### **opis projektu budowlanego**

- dane ogólne
- opis projektowanej niwelety
- szczegóły z rysunków przekrojów
- urządzenia regulacji ruchu
- urządzenia obce
- kolizje
- roboty ziemne
- odwodnienie korpusu drogi
- warstwy odcinająca i odsączająca
- wykonanie podbudowy pomocniczej
- wykonanie warstw jezdni z asfaltobetonu
- wykonanie ław
- ustawienie krawężników betonowych
- wykonanie chodnika
- wykonanie obrzeży
- wykonanie wjazdów
- przekazanie terenu budowy
- zgodność robót z dokumentacją projektową
- zabezpieczenie terenu budowy
- ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
- ochrona przeciwpożarowa
- materiały szkodliwe dla otoczenia
- ochrona własności publicznej i prywatnej
- bezpieczeństwo i higiena pracy
- ochrona i utrzymanie robót
- stosowanie się do prawa i innych przepisów

oświadczenie projektanta

kopia uprawnień

kopia wpisu na członka ŁOIIB

---

## **2. Część graficzna**

plan sytuacyjny 1:5 000  
projekt zagospodarowania terenu 1:500  
profil podłużny skala 1:500/50  
przekroje poprzeczne  
przekroje normalne 1: 100  
szczegół - konstrukcja zjazdu 1: 10  
szczegół - konstrukcja chodnika 1: 10  
szczegół - krawężnik i konstrukcja jezdni 1:10  
wykaz zjazdów do posesji  
raport objętości robót ziemnych

---

## O P I S   T E C H N I C Z N Y

Przebudowa drogi powiatowej ul. Jana III Sobieskiego  
we Włoszczowie na odcinku od ul. Reja do ul. Śląskiej.

Długość przebudowywanego odcinka wynosi 564,19m w tym  
328,12mb o przekroju ulicznym z jezdnią szerokości 6m  
o nawierzchni mineralo-bitumicznej.

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta z Inwestorem tj. Powiatem Włoszczowskim.
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez uprawnionego geodetę na zlecenie Inwestora
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r - o drogach publicznych
- Polskie Normy.

## **OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA**

### **2. WYJAŚNIENIA I UZASADNIENIA SZCZEGÓŁOWYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH**

Przebudowa ul. Jana III Sobieskiego we Włoszczowie polega na:

- odcinek od ul. Reja do posesji nr 66  
wybudowaniu nowego chodnika jednostronnego po prawej stronie istniejącej jezdni o nawierzchni betonowej. Projektowany chodnik o szerokości 1,5 m z kostki betonowej grubości 6cm. Po stronie lewej za nowym krawężnikiem betonowym zaprojektowano pobocze gruntowe szerokości 1,00m.

- odcinek od posesji nr 66 do skrzyżowania z ul. Norwida  
wybudowaniu nowego odcinka drogi o przekroju ulicznym z jezdnią szerokości 6m o nawierzchni mineralo-bitumicznej, chodnikiem prawostronnym i poboczem gruntowym po stronie lewej. Parametry projektowanego chodnika i pobocza j.w.

- odcinek od skrzyżowania z ul. Norwida do granicy pasa drogowego ul. Śląskiej  
wybudowaniu nowego odcinka drogi o przekroju ulicznym z jezdnią szerokości 6m o nawierzchni mineralo-bitumicznej oraz obustronnym poboczem gruntowym szerokości 1,00m.

Nowa nawierzchnia mineralno-bitumiczna zaprojektowana jest w nawiązaniu do istniejącej nawierzchni betonowej.

W zakresie rzeczowym inwestycji pozostaje również wykonanie zjazdów do granicy pasa drogowego.

Koniec opracowania przyjęto do granicy pasa drogowego ul. Śląskiej.

### **3. OPIS TRASY - INWENTARYZACJA I OPIS GŁÓWNYCH PUNKTÓW TRASY (STAN ISTNIEJĄCY / PROJEKTOWANY)**

#### Stan istniejący:

Na całym odcinku do przebudowy tj. 564,19m pas drogowy szerokości 20m, brak chodnika.

Na odcinku od ul. Reja do posesji nr 66 jezdnia o nawierzchni betonowej bez krawężników, brak utwardzonego poboczy.

Na odcinku od posesji nr 66 do granicy pasa drogowego ul. Śląskiej jezdnia o nawierzchni żużlowo-gruntowej rozjeżdżona do szerokości 10-12m. Droga ulega częstemu koleinowaniu w związku z czym wymaga dużych nakładów finansowych w celu doprowadzenia jej do pierwotnego stanu.

#### Założenia do projektowania:

Przebudowa na odcinku ul. Jana III Sobieskiego od ul. Reja do ul. Śląskiej i odprowadzeniu ścieków do istniejącej kanalizacji deszczowej znajdującej się w ul. Głowackiego i wykonaniu nowej konstrukcji jezdni, nowych chodników oraz zjazdów.

Zakładana konstrukcja jezdni przeznaczona dla ruchu KR-2 to:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 5,0 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 7,0cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 20,0 cm
- warstwa odsączająca 15,0 cm

Zakładana konstrukcja chodnika to:

- warstwa odsączająca 10,0cm
- podsypka cementowo - piaskowa gr 4,0cm
- nawierzchnia z kostki betonowej kol. gr 6,0cm

Zakładana konstrukcja zjazdów to:

- warstwa odsączająca 10,0cm
- podbudowa zasadnicza z tłucznia gr. 15,0cm
- podsypka cementowo - piaskowa gr 4,0cm
- nawierzchnia z kostki betonowej kol. gr 8,0cm

## **OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO DROGI**

#### **4 DANE OGÓLNE:**

Parametr ulicy - L ( lokalna )

Szerokość w liniach rozgraniczających - 20,0m

Prędkość projektowa  $V_p = 50$  km/h.

Szerokość jezdni = 6,00 m

Długość drogi po osi 564,19:

- 236,07m ( na odcinku z istniejącą jezdnią o nawierzchni betonowej)

---

- 328,12m ( na odcinku z nową jezdnią mineralno-bitumiczną

Powierzchnia jezdni + skrzyżowanie 2180,0m<sup>2</sup>

Pow. chodnika po prawej stronie= 557,27m<sup>2</sup>

Powierzchnia zjazdów = 816,34 m<sup>2</sup>

Powierzchnia pobocza = 624,98m<sup>2</sup>

## **5 OPIS PROJEKTOWANEJ NIWELETY**

Na odcinku od ul. Reja do posesji nr 66 niwelety nie projektuje się. Krawężnik po obu stronach istniejącej jezdni betonowej ustawić w taki sposób, aby światło krawężnika w ścieku mokrym wynosiło 12cm ( na wjazdach 5cm). Na pozostałym odcinku 328,12mb projektuje się niweletę w nawiązaniu do istniejącego terenu wyznaczając dwa odcinki o spadku podłużnym 0,96% i 1,34%. Pomiedzy tymi jednostajnymi spadkami wtyczono łuk pionowy o promieniu 15000m.

## **6 SZCZEGÓŁY Z RYSUNKÓW PRZEKROJU**

### **KONSTRUKCJA ZJAZDÓW**

Wjazdy zaprojektowano o szerokości dostosowanej do szerokości bram lecz nie więcej niż 5,0m. W siedmiu przypadkach zaprojektowano wjazdy podwójne uwarunkowane bezpośrednim sąsiedztwem dwóch bram wjazdowych. Konstrukcja zjazdów pokazana została na rysunkach szczegółów technicznych, a na planie zagospodarowania pokazano szerokości wszystkich do wykonania wjazdów. Wjazdy zakończono skosami 1:1 (1m:1m) Projektowane zjazdy i chodnik obramowano obrzeżem gr. 6,0cm.

## **7 URZĄDZENIA REGULACJI RUCHU**

Projekt organizacji ruchu podlega odrębnemu opracowaniu i nie był przedmiotem niniejszego opracowania.

## **8 URZĄDZENIA OBCE**

Urządzenia obce w pasie drogowym to zasuwki wodociągowe i włazy kanalizacji sanitarnej. Kolizje usunąć poprzez regulację wysokościową nawiązując do projektowanej niwelety.

## **9 KOLIZJE**

Kolizja wysokościowe z urządzeniami podziemnymi i hydrantami ulicznymi usunąć przez regulację wysokościową j.w..

## **10. ROBOTY ZIEMNE**

### **ZASADY PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH**

Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład. O ile Inżynier dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

Jeżeli grunt jest zamrożony nie należy odspajać go do głębokości około 0,5 metra powyżej projektowanych rzędnych robót ziemnych.

### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAGĘSZCZENIA**

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia ( $I_s$ ), podanego w tablicy

Tablica Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych

Strefa Korpusu	Minimalna wartość $I_s$ dla:		
	Autostrad i dróg ekspresowych	innych dróg	
		ruch ciężki i bardzo ciężki	ruch mniejszy od ciężkiego
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,03	1,00	1,00
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni robót ziemnych	1,00	1,00	0,97



Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wartości  $I_s$ , podanych w tabelicy 1. Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia określone w tabelicy 1 nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, o ile nie są określone w SST, proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inżynierowi.

#### RUCH BUDOWLANY

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 metra.

Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu.

Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

#### KONTROLA WYKONANIA WYKOPÓW

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,

odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,

dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),

zagęszczenie górnej strefy korpusu w wykopie według wymagań w tabeli

#### DOKŁADNOŚĆ WYKONANIA WYKOPÓW I NASYPÓW

Odchylenie osi korpusu ziemnego, w wykopie lub nasypie, od osi projektowanej nie powinny być większe niż  $\pm 10$  cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać + 1 cm i -3 cm.

Szerokość korpusu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  cm, a krawędzie korony drogi nie powinny mieć wyraźnych załamów w planie.

## **11 ODWODNIENIE KORPUSU DROGI**

Odwodnienie powierzchniowe poprzez układ spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanej w ramach całości opracowania kanalizacji deszczowej.

## **ODWODNIENIA PASA ROBÓT ZIEMNYCH**

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

## **ODWODNIENIE WYKOPÓW**

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odsapajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

## **12. WARSTWY ODCINAJĄCA I ODSĄCAJĄCA**

Podłoże gruntowe powinno spełniać wymagania określone w „Roboty ziemne” oraz „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”. Warstwy odcinająca i odsączająca powinny być wytyczone w sposób umożliwiający wykonanie ich zgodnie z dokumentacją projektową. Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10m.

#### WBUDOWANIE I ZAGĘSZCZANIE KRUSZYWA

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną. W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej lub odcinającej należy przystąpić do jej zagęszczania. Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odcinająca i odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12. W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę odsączającą lub odcinającą, uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia według normalnej próby Proctora, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy według

BN-64/8931-02 . Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

#### UTRZYMANIE WARSTWY ODSĄCAJĄCEJ I ODCINAJĄCEJ

Warstwa odsączająca i odcinająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Nie dopuszcza się ruchu budowlanego po wykonanej warstwie odcinającej lub odsączającej.

W przypadku warstwy z kruszywa dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania wyżej leżącej warstwy nawierzchni. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów dotyczących cech geometrycznych i zagęszczenia warstwy odsączającej i odcinającej podaje tablica

Tablica Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów warstwy odsączającej i odcinającej

	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
	Szerokość warstwy	10 razy na 1 km
	Równość podłużna	Co 20 m na każdym pasie ruchu
	Równość poprzeczna	10 razy na 1 km
	Spadki poprzeczne <sup>*)</sup>	10 razy na 1 km
	Rzędne wysokościowe	Co 25 m w osi jezdni i na jej krawędziach dla autostrad i dróg ekspresowych, co 100 m dla pozostałych dróg
	Ukształtowanie osi w planie <sup>*)</sup>	Co 25 m w osi jezdni i na jej krawędziach dla autostrad i dróg ekspresowych, co 100 m dla pozostałych dróg
	Grubość warstwy	Podczas budowy: w 3 punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400 m <sup>2</sup> Przed odbiorem: w 3 punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 2000 m <sup>2</sup>
	Zagęszczenie,	w 2 punktach na dziennej

	wilgotność kruszywa	działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 600 m <sup>2</sup>
--	---------------------	---

\*) Dodatkowe pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych.

Szerokość warstwy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5 cm.

Równość warstwy

Nierówności podłużne warstwy odcinającej i odsączającej należy mierzyć 4 metrową łata, zgodnie z normą BN-68/8931-04 .

Nierówności poprzeczne warstwy odcinającej i odsączającej należy mierzyć 4 metrową łata. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

Spadki poprzeczne warstwy odcinającej i odsączającej na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 0,5\%$ .

Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.

Ukształtowanie osi w planie

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej

o więcej niż  $\pm 3$  cm dla autostrad i dróg ekspresowych lub o więcej niż  $\pm 5$  cm dla pozostałych dróg.

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1 cm, -2 cm.

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości Wykonawca wykona naprawę warstwy przez spulchnienie warstwy na głębokość co najmniej 10 cm, uzupełnienie nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównanie i ponowne zagęszczenie. Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad na koszt Wykonawcy.

Wskaźnik zagęszczenia warstwy odcinającej i odsączającej, określony wg BN-77/8931-12 nie powinien być mniejszy od 1. Jeżeli jako kryterium dobrego zagęszczenia warstwy stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02, nie powinna być większa od 2,2

Wilgotność kruszywa w czasie zagęszczenia należy badać według PN-B-06714-17. Wilgotność kruszywa powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

Zasady postępowania z odcinkami wadliwie wykonanymi  
Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych, powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

### **13. WYKONANIE PODBUDOWY POMOCNICZEJ**

Podbudowa tłuczniowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do warstwy podbudowy. Podbudowa powinna być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową lub według zaleceń Inżyniera, z tolerancjami określonymi dokumentacji. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10,0m.

### **WBUDOWYWANIE I ZAGĘSZCZANIE KRUSZYWA**

Minimalna grubość warstwy podbudowy z tłucznia nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 1,5-krotnego wymiaru największych ziarn tłucznia. Maksymalna grubość warstwy podbudowy po zagęszczeniu nie może przekraczać 20 cm. Kruszywo grube powinno być rozłożone w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu układarki albo równiarki. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnęła grubość projektowaną.

Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być przywałowane dwoma przejściami walca statycznego, gładkiego o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m. Zagęszczanie podbudowy o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku osi jezdni. Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.



W przypadku wykonywania podbudowy zasadniczej, po przywałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie, w celu zaklinowania kruszywa grubego. Do zagęszczania należy użyć walca wibracyjnego o nacisku jednostkowym co najmniej 18 kN/m, albo płytową zagęszczarką wibracyjną o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m<sup>2</sup>. Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka, aby wszystkie przestrzenie warstwy kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Jeżeli to konieczne, operacje rozkładania i wwibrowywania kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego.

Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6 mm.

Następnie warstwa powinna być przywałowana walcem statycznym gładkim o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 50 kN/m, albo walcem ogumionym w celu dogęszczenia kruszywa poluzowanego w czasie szczotkowania.

#### UTRZYMANIE PODBUDOWY

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

#### WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT

Warstwa nawierzchni z betonu asfaltowego może być układana, gdy temperatura otoczenia w ciągu doby była nie niższa od 5° C. Nie dopuszcza się układania warstw nawierzchni z betonu asfaltowego podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ( $V > 16$  m/s).

### 14. WYKONANIE WARSTW JEZDNI Z ASFALTOBETONU

Podłoże pod warstwę nawierzchni z betonu asfaltowego powinno być wyprofilowane i równe, bez kolein. Powierzchnia podłoża powinna być sucha i czysta.

Nierówności podłoża pod warstwy asfaltowe nie powinny być większe od podanych w tablicy.

Tablica . Zalecane ilości asfaltu po odparowaniu wody z emulsji asfaltowej lub upłynniacza z asfaltu upłynnionego

	Podłoże do wykonania warstwy z mieszanki betonu asfaltowego	Ilość asfaltu po odparowaniu wody z emulsji lub upłynniacza z asfaltu upłynnionego kg/m <sup>2</sup>
	Podłoże pod warstwę asfaltową	
	Podbudowa/nawierzchnia tłuczniowa	0,7 - 1,0
	Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie	0,5 - 0,7
	Podbudowa z chudego betonu lub gruntu stabilizowanego cementem	0,3 - 0,5
	Nawierzchnia asfaltowa o chropowatej powierzchni	0,2 - 0,5

Powierzchnie czołowe krawężników, wjazdów, wpustów itp. urządzeń powinny być pokryte asfaltem lub materiałem uszczelniającym i zaakceptowanym przez Inżyniera.

#### POŁĄCZENIE MIĘDZYWARSTWOWE

Każdą ułożoną warstwę należy skropić emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym przed ułożeniem następnej, w celu zapewnienia odpowiedniego połączenia międzywarstwowego.

Zalecane ilości asfaltu po odparowaniu wody z emulsji asfaltowej lub upłynniacza podano w tablicy .

Tablica . Zalecane ilości asfaltu po odparowaniu wody z emulsji asfaltowej lub upłynniacza z asfaltu upłynnionego

	Połączenie nowych warstw	Ilość asfaltu po odparowaniu wody z emulsji lub upłynniacza z asfaltu upłynnionego kg/m <sup>2</sup>
	Podbudowa asfaltowa	
	Asfaltowa warstwa wyrównawcza lub wzmacniająca	0,3 - 0,5
	Asfaltowa warstwa wiążąca	0,1 - 0,3



	Asfaltowa warstwa ścieralna	
--	--------------------------------	--

Skropienie powinno być wykonane z wyprzedzeniem w czasie przewidzianym na odparowanie wody lub ulotnienie upłynniacza; orientacyjny czas wyprzedzenia wynosi co najmniej:  
8 h przy ilości powyżej 1,0 kg/m<sup>2</sup> emulsji lub asfaltu upłynnionego,  
2 h przy ilości 0,5 + 1,0 kg/m<sup>2</sup> emulsji lub asfaltu upłynnionego,  
0,5 h przy ilości 0,2 + 0,5 kg/m<sup>2</sup> emulsji lub asfaltu upłynnionego.

#### WBUDOWYWANIE I ZAGĘSZCZANIE WARSTWY Z BETONU ASFALTOWEGO

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety zgodnie z dokumentacją projektową.

Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa od minimalnej temperatury mieszanki .

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż:

- dla asfaltu D 70 125° C, - dla asfaltu D 100 120° C,

Zagęszczanie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku środkowi. Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w tablicy .

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi. Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

#### BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania lepiszcza, wypełniacza oraz kruszyw przeznaczonych do produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

#### CZĘSTOTLIWOŚĆ ORAZ ZAKRES BADAŃ I POMIARÓW

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanych warstw nawierzchni z betonu asfaltowego .

Szerokość warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego powinna być zgodna z dokumentacją projektową, z tolerancją  $\pm 5$  cm. Szerokość warstwy asfaltowej niżej położonej, nie ograniczonej krawężnikiem lub opornikiem w nowej konstrukcji nawierzchni, powinna być szersza z każdej strony co najmniej o grubość warstwy na niej położonej, nie mniej jednak niż 5 cm.

Równość warstwy

Nierówności podłużne i poprzeczne warstw z betonu asfaltowego mierzone wg BN-68/8931-04 [9] nie powinny być większe od podanych w tablicy.

Tablica. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanej warstwy z betonu asfaltowego

	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
	Szerokość warstwy	2 razy na odcinku drogi o długości 1 km
	Równość warstwy	10 razy na odcinku drogi o długości 1 km
	Spadki poprzeczne warstwy	10 razy na odcinku drogi o długości 1 km
	Rzędne wysokościowe warstwy	pomiar rzędnych niwelacji podłużnej i poprzecznej oraz usytuowania osi według Dokumentacji budowy
	Ukształtowanie osi w planie	
	Grubość wykonywanej warstwy	3 razy (w osi i na brzegach warstwy) co 25 m
	Złącza podłużne i poprzeczne	cała długość złącza
	Krawędź, obramowanie warstwy	cała długość
	Wygląd warstwy	ocena ciągła
	Zagęszczenie warstwy	2 próbki z każdego pasa o długości do 1000 m
	Wolna przestrzeń w warstwie	jw.
	Grubość warstwy	jw.

Tablica Dopuszczalne nierówności warstw asfaltowych, mm

	Drogi i place	Warstwa ścieralna	Warstwa wiążąca
	Drogi klasy I, II, III	4	6
	Drogi klasy IV i V	6	9
	Drogi klasy VI i VII oraz place i parkingi	9	12

Spadki poprzeczne warstwy z betonu asfaltowego na odcinkach prostych i na łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją  $\pm 0,5$  %.

Rzędne wysokościowe warstwy powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją  $\pm 1$  cm.

Ukształtowanie osi w planie

Oś warstwy w planie powinna być usytuowana zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancją  $\pm 5$  cm.

Grubość warstwy powinna być zgodna z grubością projektową, z tolerancją  $\pm 10$  %. Wymaganie to nie dotyczy warstw o grubości projektowej do 2,5 cm.

Złącza podłużne i poprzeczne

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi. Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

Krawędź, obramowanie warstwy

Warstwa ścieralna przy opornikach drogowych i urządzeniach w jezdni powinna wystawać 3÷5 mm ponad ich powierzchnię. Warstwy bez oporników powinny być równo obcięte lub wyprofilowane oraz pokryte asfaltem.

Wygląd warstwy z betonu asfaltowego powinien mieć jednolitą teksturę, bez miejsc przeasfaltowanych, porowatych, łuszczących się i spękanych.

Zagęszczenie i wolna przestrzeń w warstwie powinny być zgodne z wymaganiami ustalonymi w receptie laboratoryjnej.

## **15. WYKONANIE ŁAW**

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

### **BADANIA W CZASIE ROBÓT**

Należy sprawdzać wymiary koryta oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu. Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi  $\pm 2$  cm.

### **SPRAWDZENIE ŁAW**

Przy wykonywaniu ław badaniu podlegają:

Zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni ław z dokumentacją projektową. Profil podłużny górnej powierzchni ławy powinien być zgodny z projektowaną niweletą. Dopuszczalne odchylenia mogą wynosić  $\pm 1$  cm na każde 100 m ławy.

Wymiary ław należy sprawdzić w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100 m ławy. Tolerancje wymiarów wynoszą:

- dla wysokości  $\pm 10\%$  wysokości projektowanej,
- dla szerokości  $\pm 10\%$  szerokości

projektowanej.

Równość górnej powierzchni ławy sprawdza się przez przyłożenie w dwóch punktach, na każde 100 m ławy, trzymetrowej łaty. Prześwit pomiędzy górną powierzchnią ławy i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm.

Dopuszczalne odchylenie linii ław od projektowanego kierunku nie może przekraczać  $\pm 2$  cm na każde 100 m wykonanej ławy.

Przy ustawianiu krawężników należy sprawdzać:

dopuszczalne odchylenia linii krawężników w poziomie od linii projektowanej, które wynosi  $\pm 1$  cm na każde 100 m ustawionego krawężnika,

dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika od niwelety projektowanej, które wynosi  $\pm 1$  cm na każde 100 m ustawionego krawężnika, równość górnej powierzchni krawężników, sprawdzane przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 100 m krawężnika, trzymetrowej łaty, przy czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią krawężnika i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm,

dokładność wypełnienia spoin bada się co 10 metrów. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

## **16. USTAWIENIE KRAWĘŻNIKÓW BETONOWYCH**

Ustawianie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce z piasku lub na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić żwirem, piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Zalewanie spoin krawężników zaprawą cementowo-piaskową stosuje się wyłącznie do krawężników ustawionych na ławie betonowej. Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Dla zabezpieczenia przed wpływami temperatury krawężniki ustawione na podsypce cementowo-piaskowej i o spoinach zalanych zaprawą należy zalewać co 50 m

bitumiczną masą zalewową nad szczeliną dylatacyjną ławy.

## **17. WYKONANIE ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA**

### **WARSTWA ODSĄCZAJĄCA**

Jeżeli w dokumentacji projektowej dla wykonania chodnika przewidziana jest warstwa odsączająca, to jej wykonanie powinno być zgodne z warunkami określonymi w „Warstwy odsączające i odcinające”.

### **PODSYPKA**

Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 . Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

### **UKŁADANIE CHODNIKA Z BETONOWYCH KOSTEK BRUKOWYCH**

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego przez Inżyniera lub Inwestora. Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.

Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową. Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla: głębokości koryta: o szerokości do 3 m:  $\pm 1$  cm, szerokości koryta:  $\pm 5$  cm.

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową  
pomiarzenie szerokości spoin,  
sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),  
sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,  
sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łata co najmniej raz na każde 150 do 300 m<sup>2</sup> ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łata 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m. Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać  $\pm 3$  cm.

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m<sup>2</sup> chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą  $\pm 0,3\%$ .

## **18. WYKONANIE OBRZEŻY**

### **WYKONANIE KORYTA**

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

Podłoże lub podsypka (ława). Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ława) ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

#### USTAWIENIE BETONOWYCH OBRZEŻY CHODNIKOWYCH

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

#### BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [4].

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

#### BADANIA W CZASIE ROBÓT

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:  
koryta pod podsypkę (ławę)  
podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (ławy) ze żwiru lub piasku ,  
ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego przy dopuszczalnych odchyleniach:



linii obrzeża w planie, które może wynosić  $\pm 2$  cm na każde 100 m długości obrzeża, niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić  $\pm 1$  cm na każde 100 m długości obrzeża, wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

## **19. WYKONANIE WJAZDÓW**

### **WYKONANIE WARSTWY ODSĄCAJĄCEJ**

Jeżeli w dokumentacji projektowej przewidziano wykonanie warstwy odsączającej lub odcinającej to wykonanie tej warstwy powinno być zgodne z wymaganiami określonymi w „Warstwy odsączające i odcinające”.

### **WYKONANIE PODBUDOWY**

W zależności od rodzaju podbudowy przyjętej w dokumentacji projektowej, wykonanie podbudowy powinno być zgodne z podbudowa z kruszywa łamanego,

### **WYKONANIE NAWIERZCHNI**

Nawierzchnię wjazdów i wyjazdów należy wykonywać zgodnie z wymaganiami zawartymi w Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej

### **BADANIA W CZASIE ROBÓT**

W czasie prowadzenia robót Wykonawca powinien sprawdzać prawidłowość wykonania: koryta i podłoża, warstwy odsączającej, obramowania nawierzchni, podbudowy, nawierzchni.

## **20. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.



## **21. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ**

Dokumentacja projektowa oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową

Dane określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

## **22. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi 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 aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera.

### **23. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,

środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

możliwością powstania pożaru.

### **24. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### **25. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

## **26. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

## **27. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

---

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

## **28. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inżyniera).

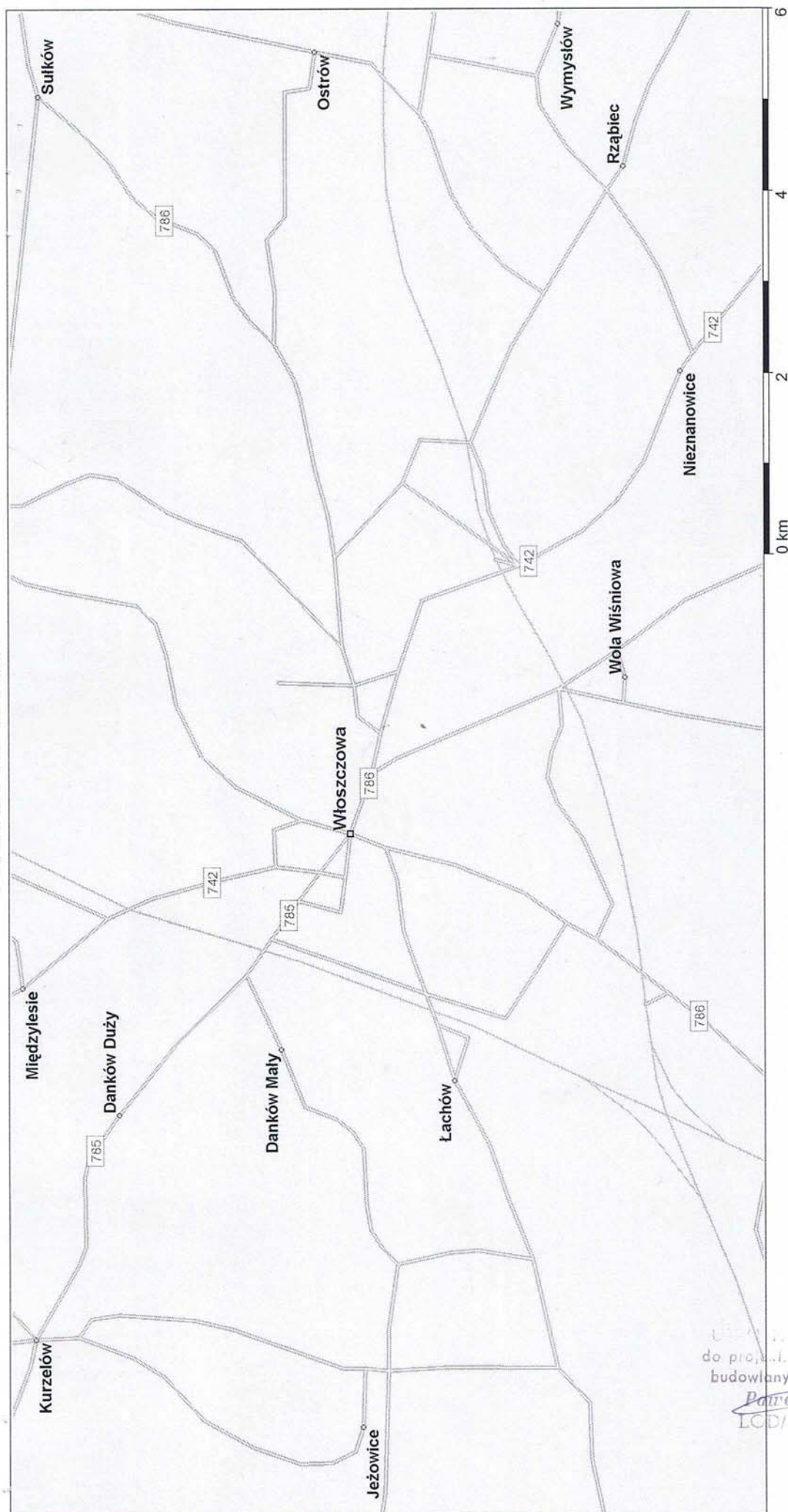
Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

## **29. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakimkolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

# PLAN SYTUACYJNY



UPOWNIASZCZENIE  
do projektu i kierowania robotami  
budowlanymi w spec. drogowej  
*Państw. Włoszczowa*  
LCD/0438/2002/05

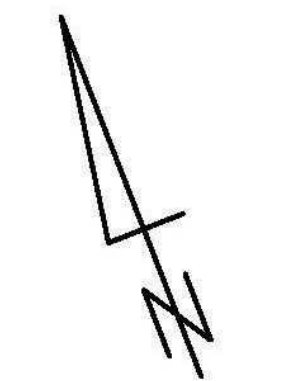




**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
Woj. świętokrzyskie  
Pow. włoszczowski  
Gm. Włoszczowa  
Obręb - 05-Włoszczowa  
sekcja: 143.314.0934  
skala 1: 500  
Mapę niniejszą w grudniu 2007r.  
wyk. geodeta uprawniony inż. Jolanta Straszak  
Obszar opracowania oznaczono kolorem czerwonym

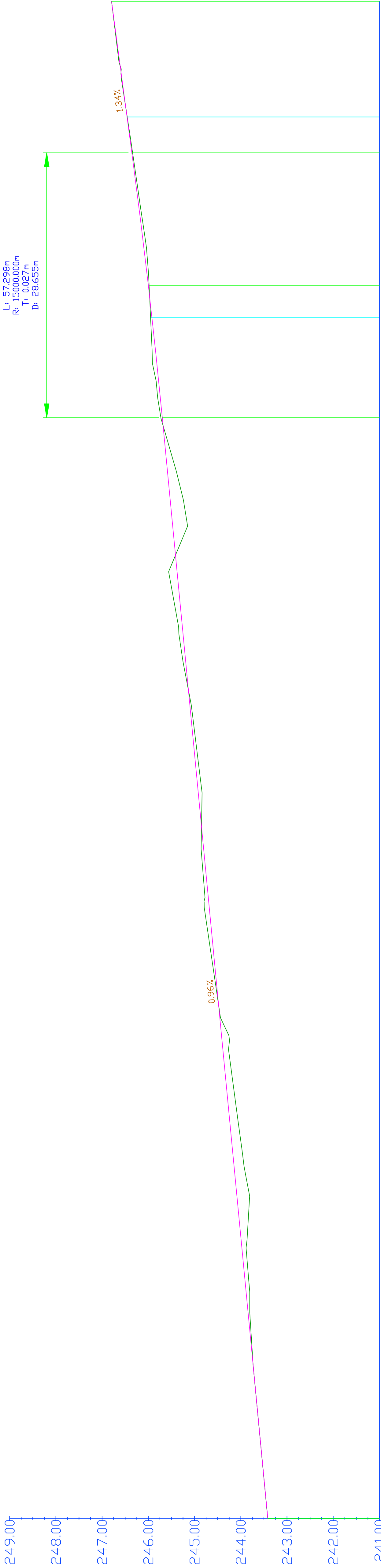
USELICH GEODETA  
Piotr Wójcik  
Świdowa 10, 25-355 Radków  
HP 571-403-17-11  
tel. 608 41 36 18

GEODETA UPRAWNIENY  
inż. Jolanta Straszak  
Świdowa 10, 25-355 Radków  
HP 571-403-17-11  
tel. 608 41 36 18



INWESTYCJA: Przebudowa ulicy Jana III Sobieskiego na odcinku od ul. Reja do ul. Sienkiewicza w Włoszczowie	
Nr projektu: W 001	
INWESTOR:	Powiat Włoszczowski
FAZA:	Projekt budowlany - drogowy
BRANŻA:	DRUGI PUBLICZNE
NAZWA RYSUNKU:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Projektant:	Podpis: Data: październik 2008 r.
Powiat Włoszczowski	Skala: 1:500
Nr upraw.	100/638/2007/05 Nr rysunku: R-02
PROJEKT:	97-500 Radomsko ul. Kościuszki 6/3 TEL.: 044 / 6830083 681 982 086

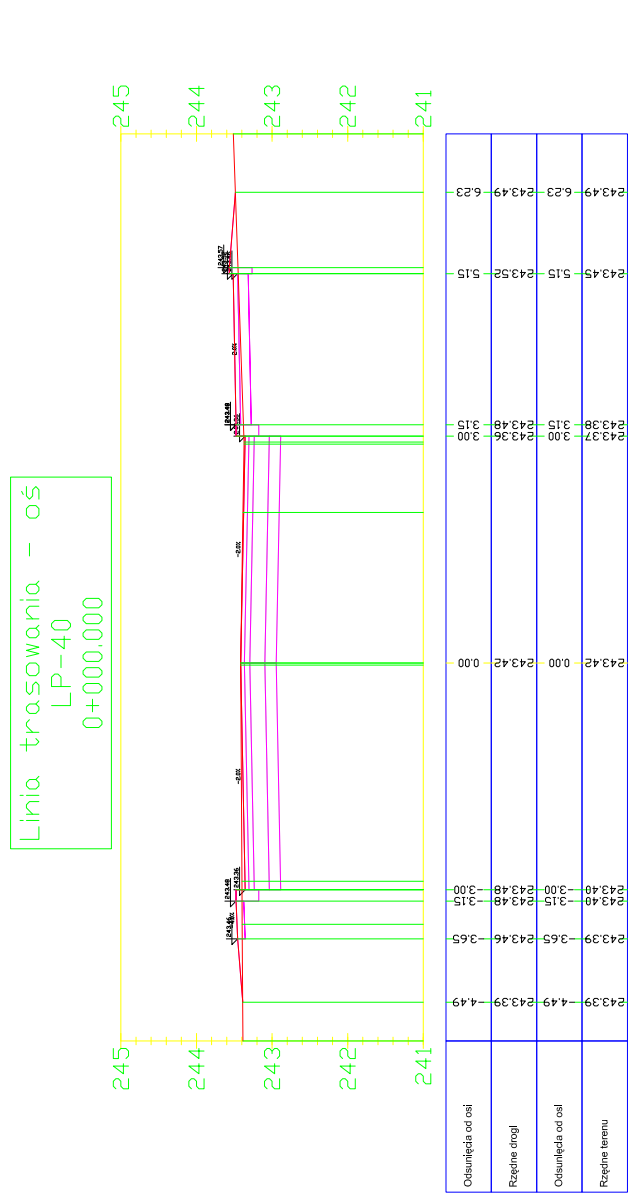
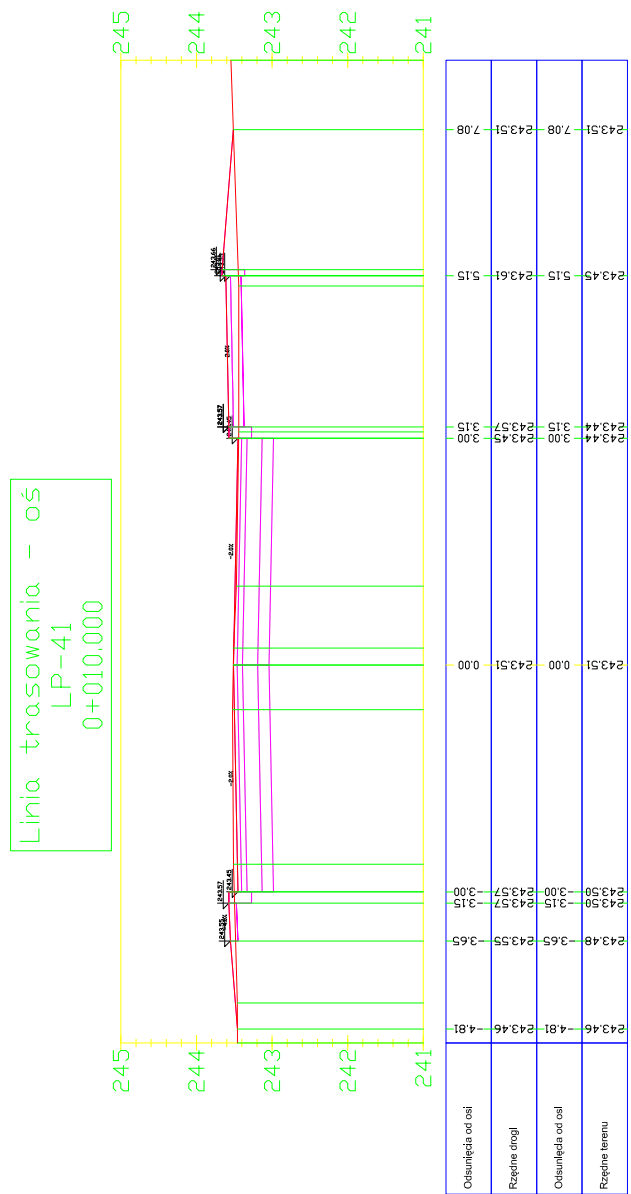
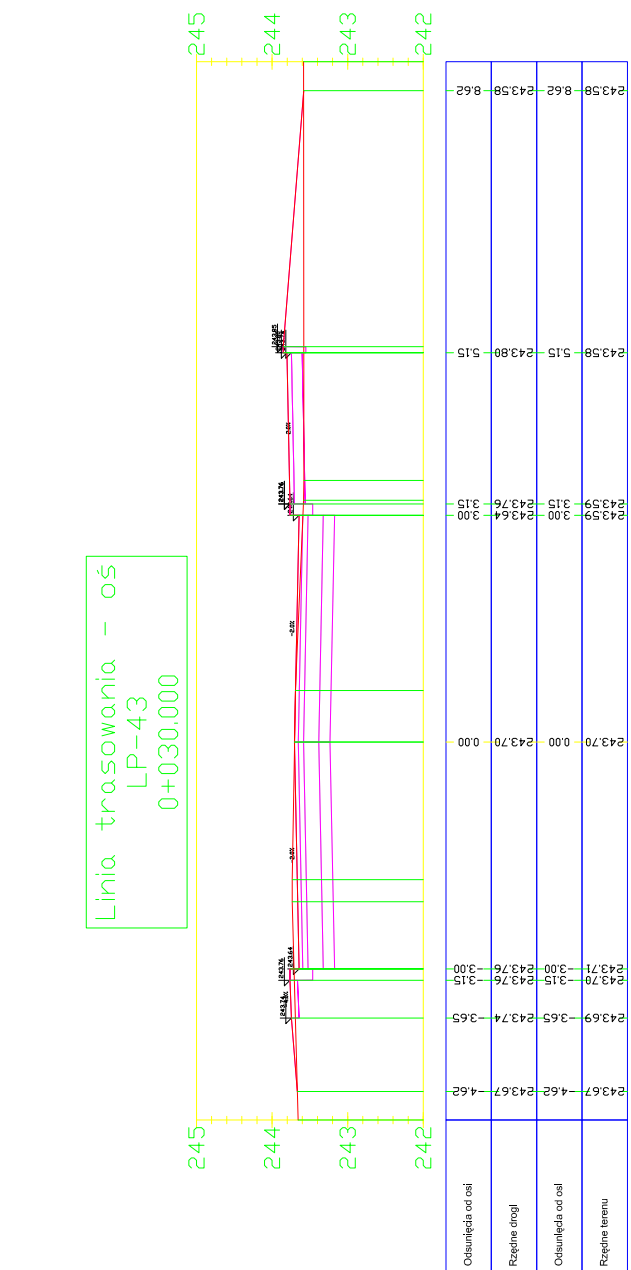
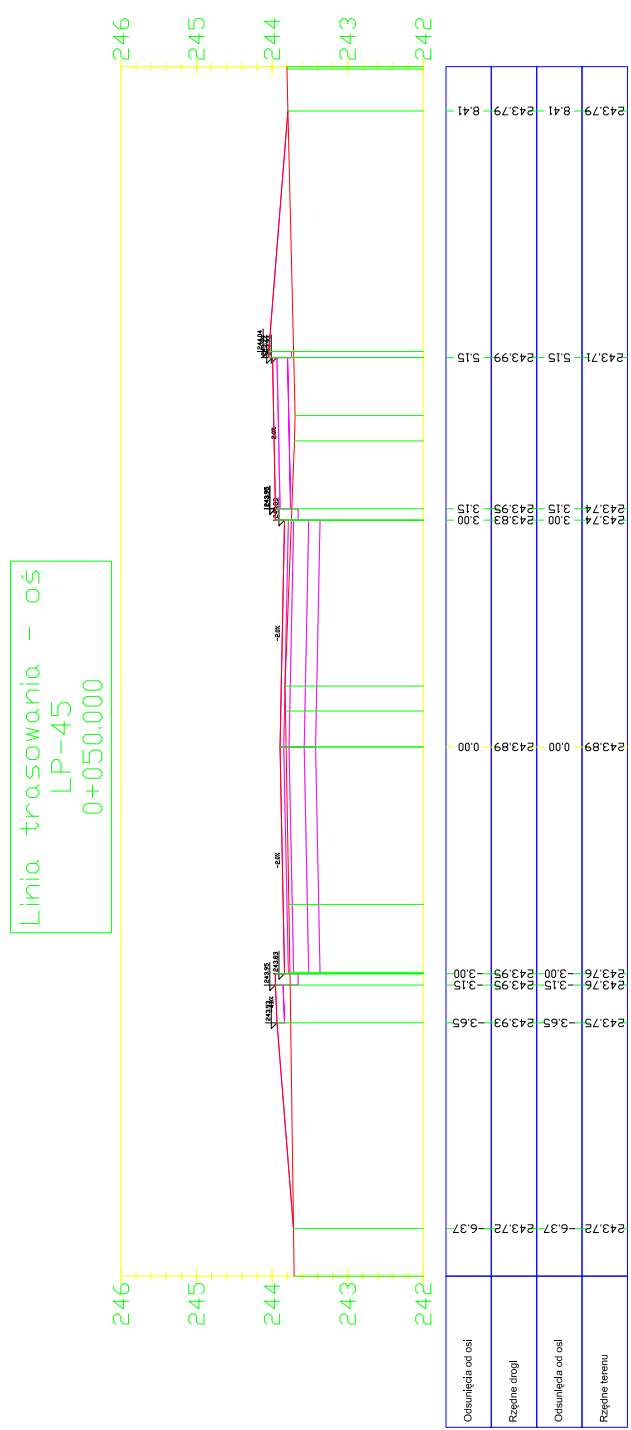
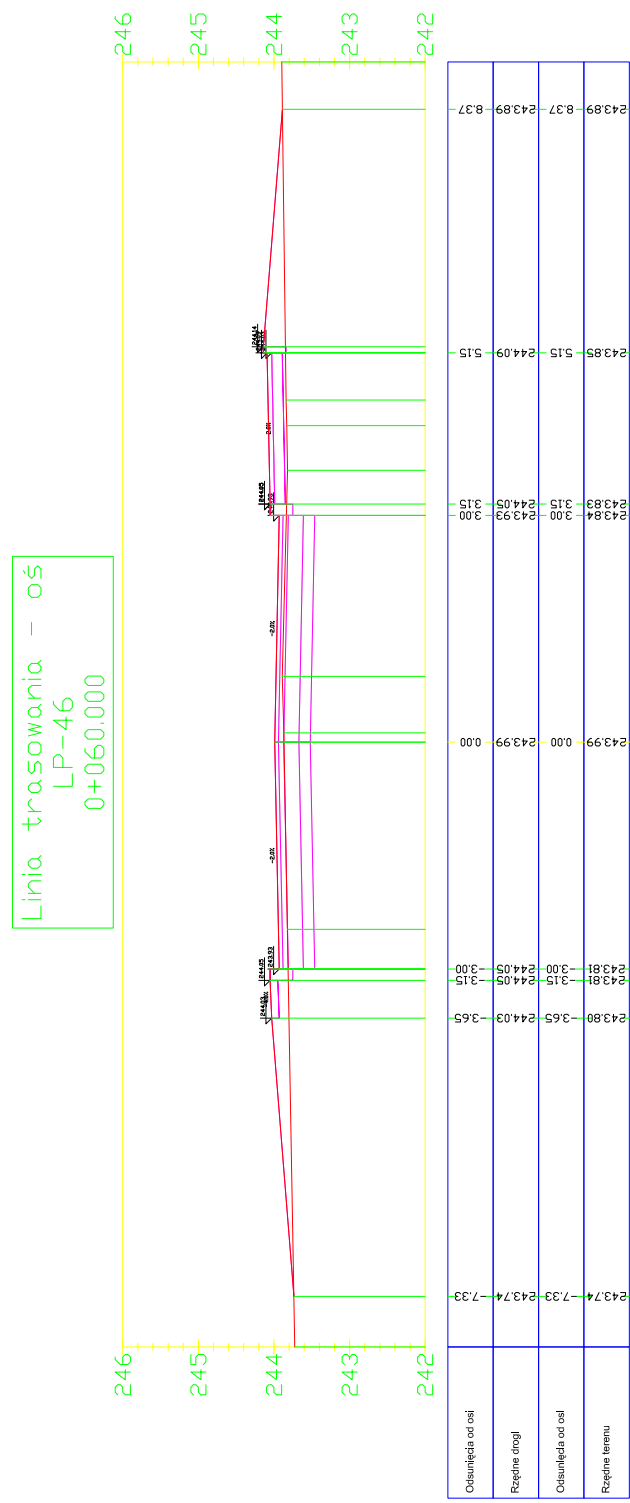
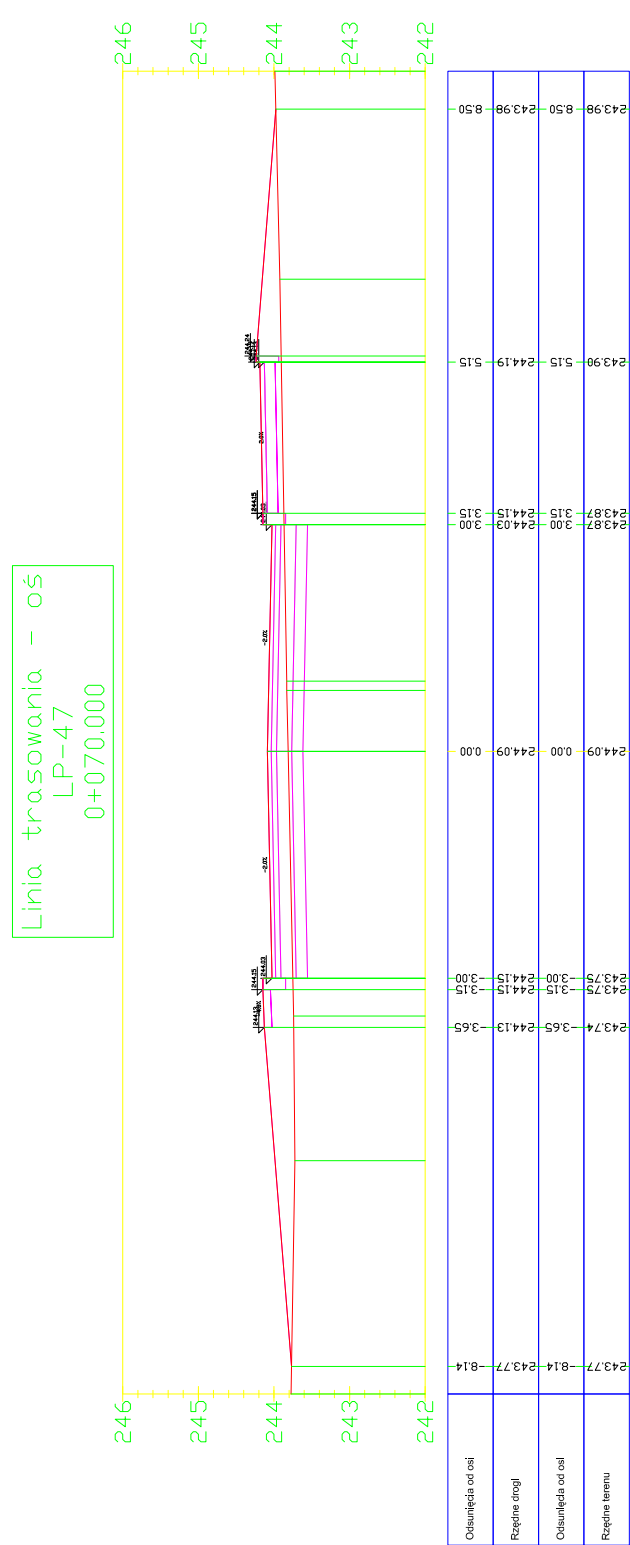
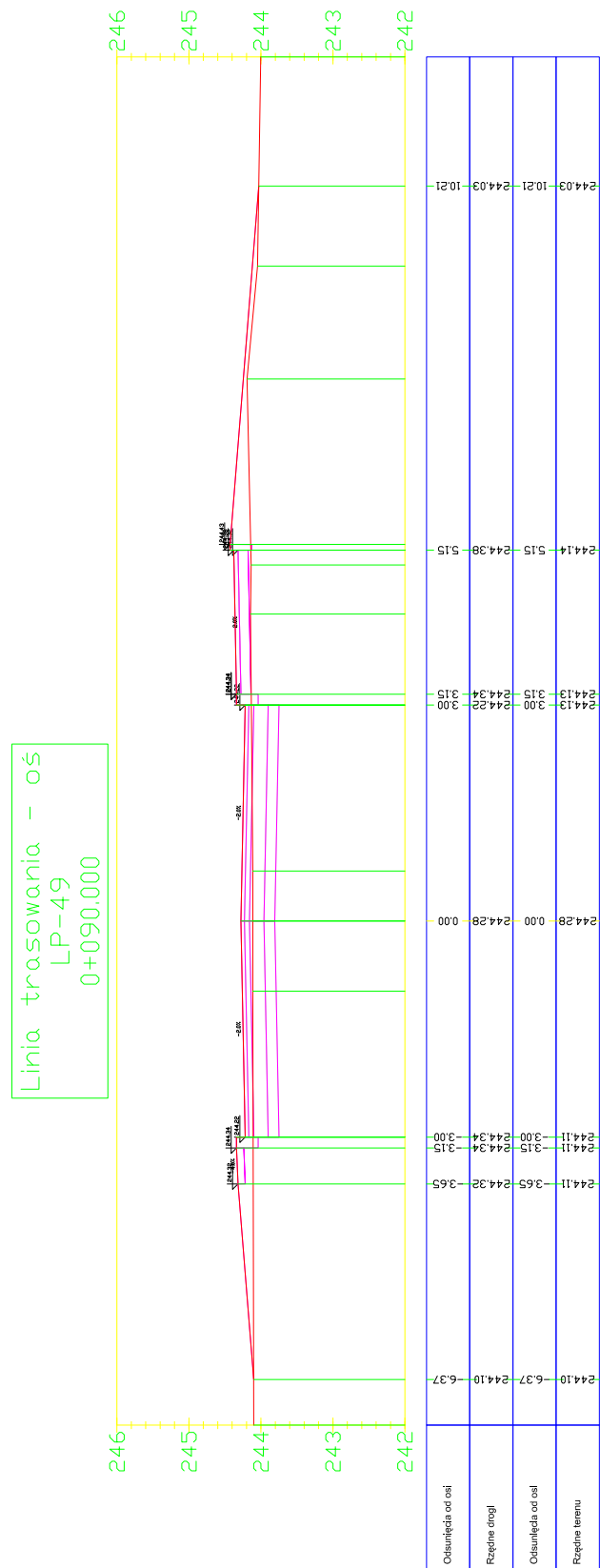
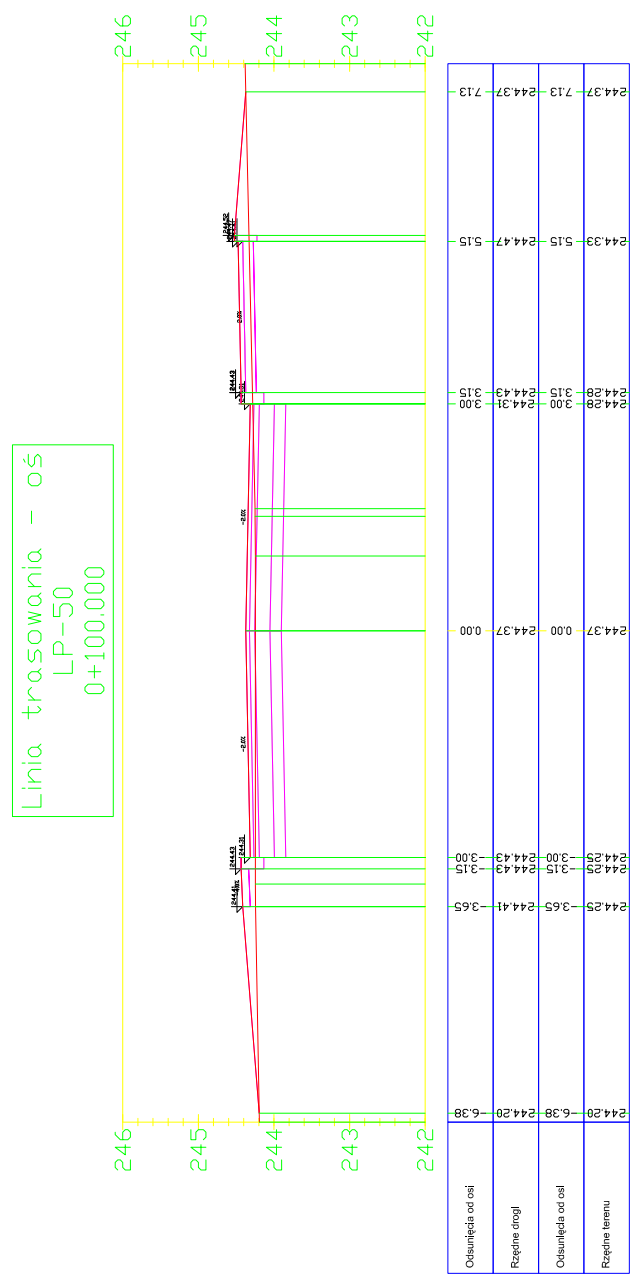
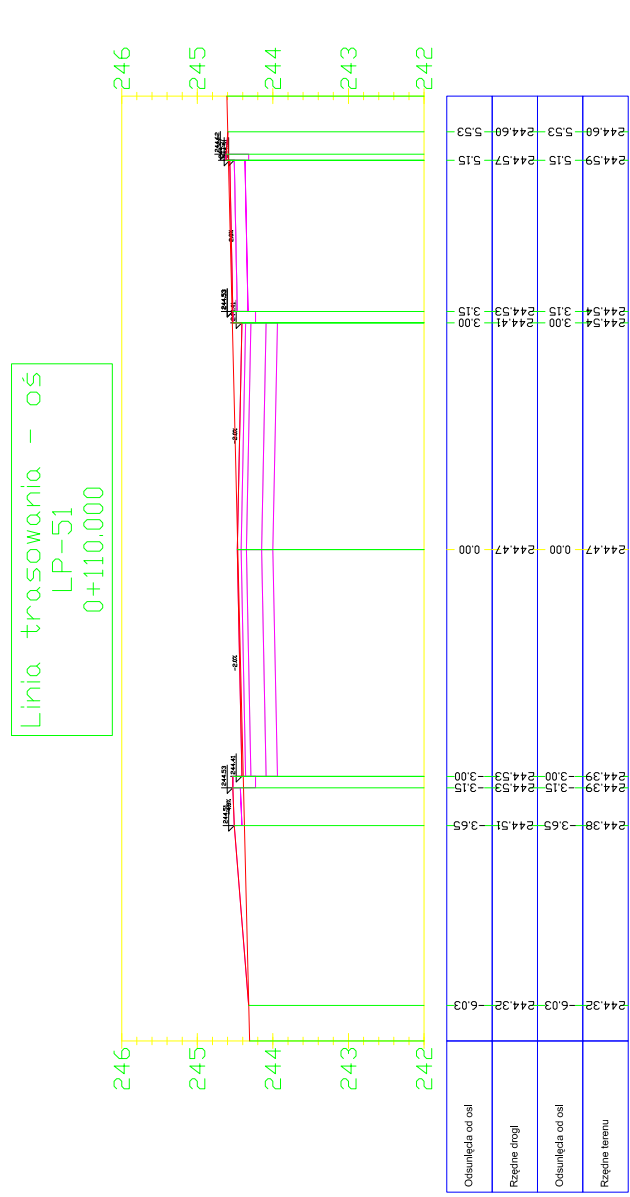
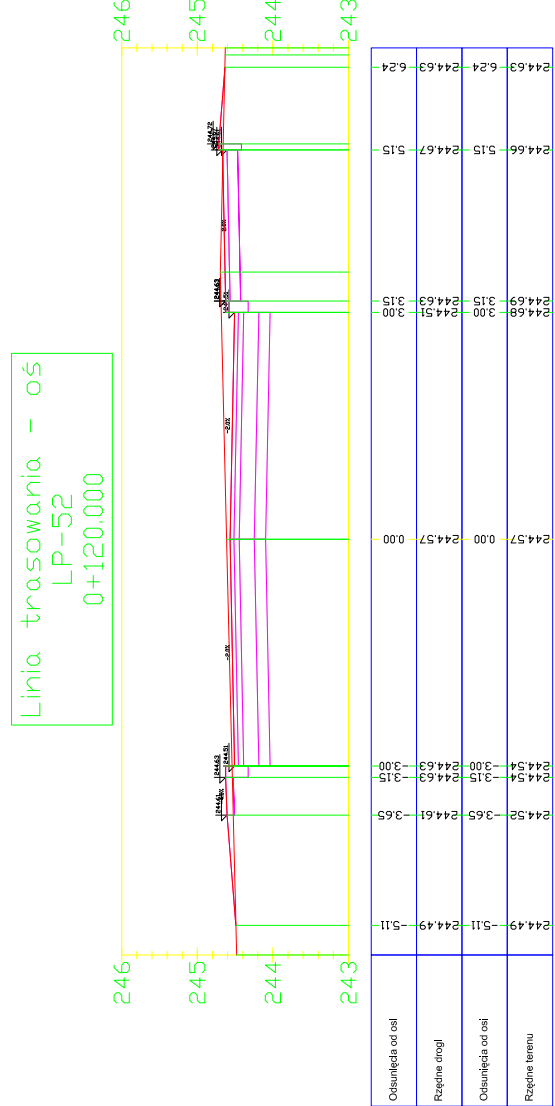
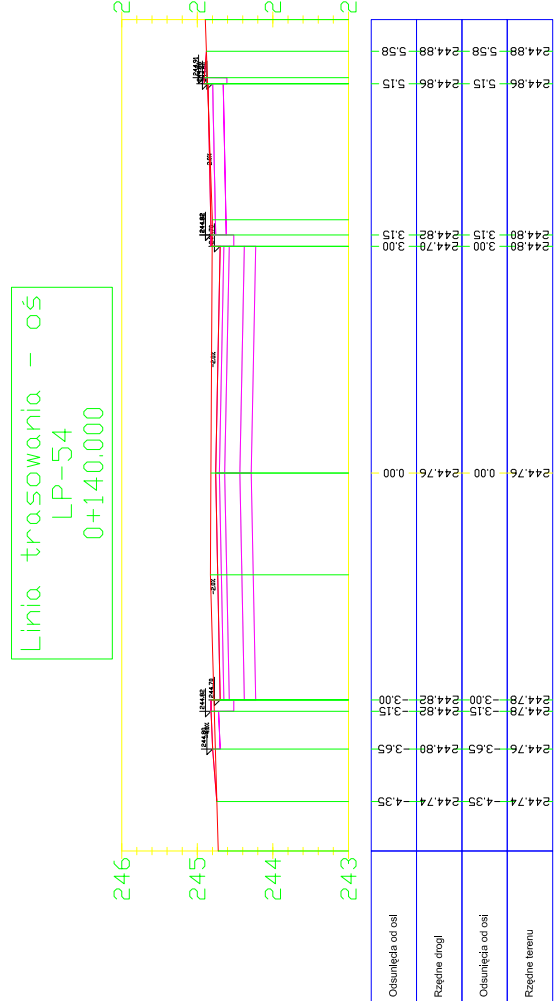
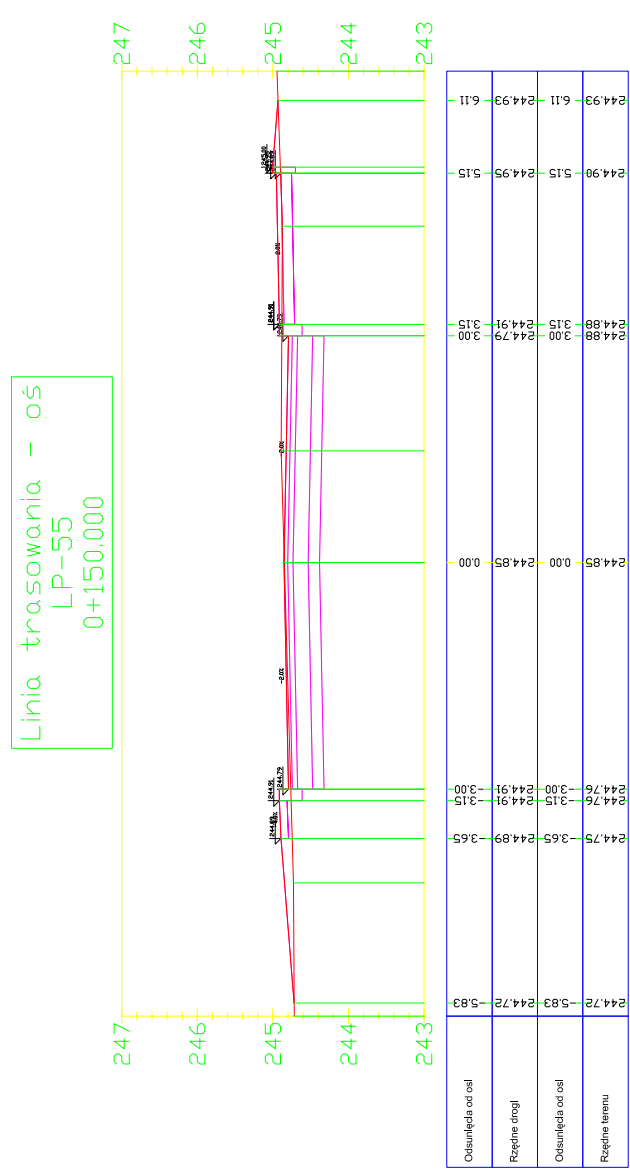
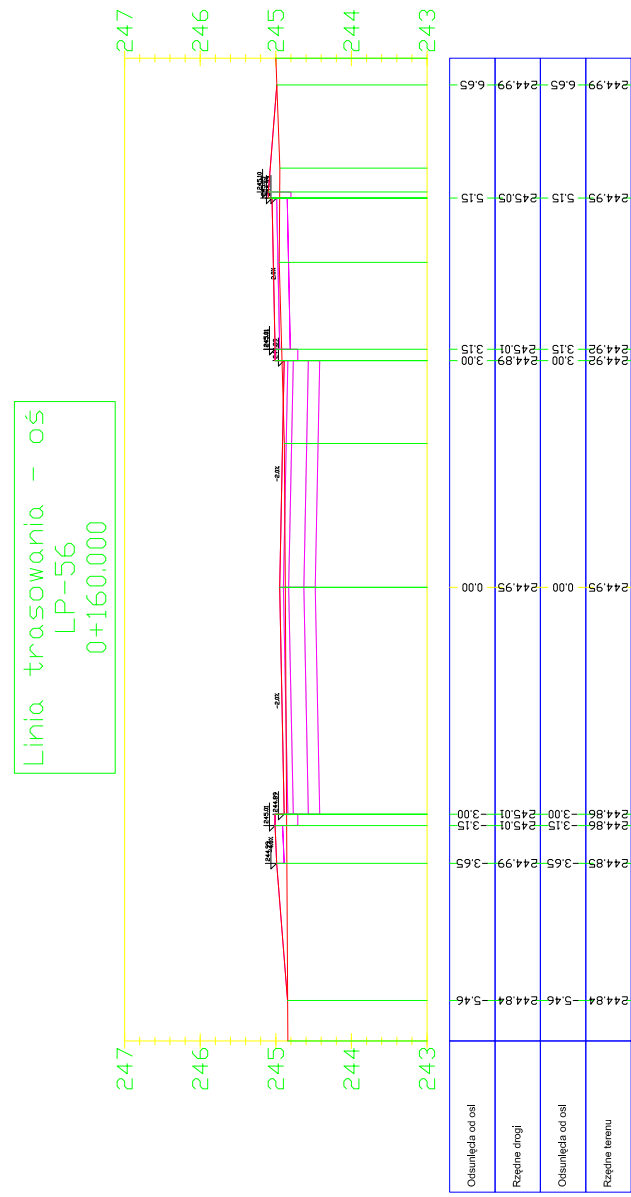
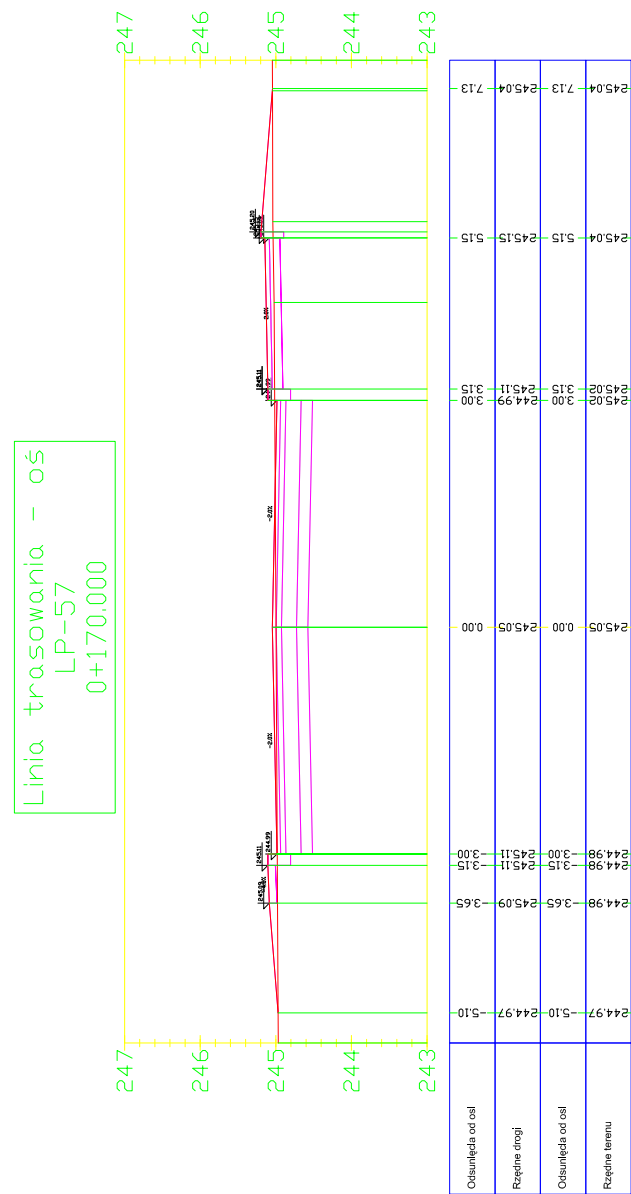
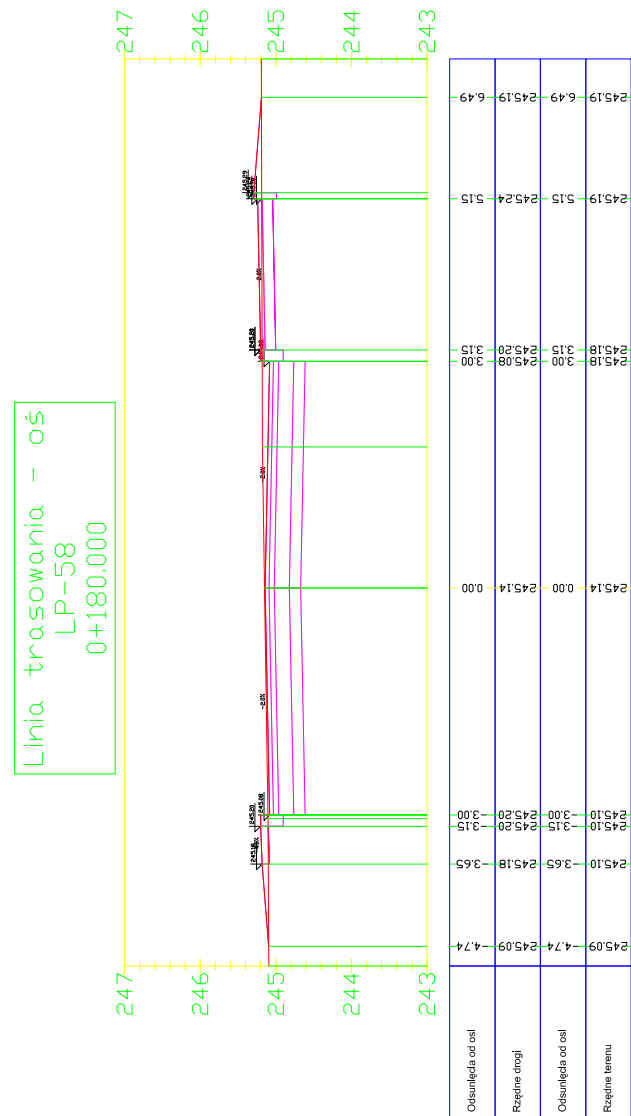
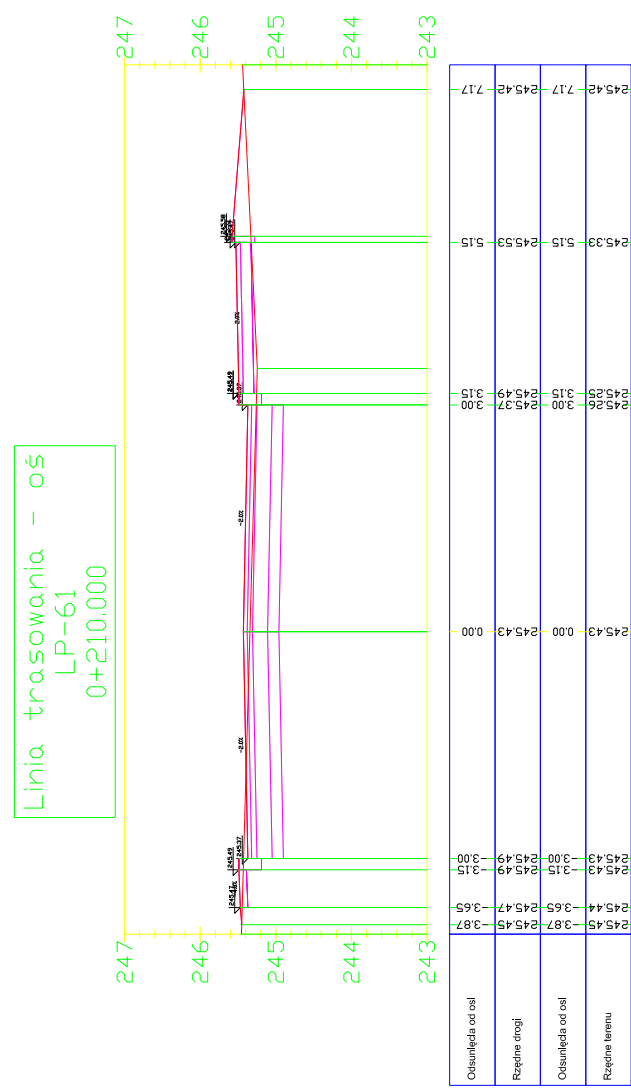
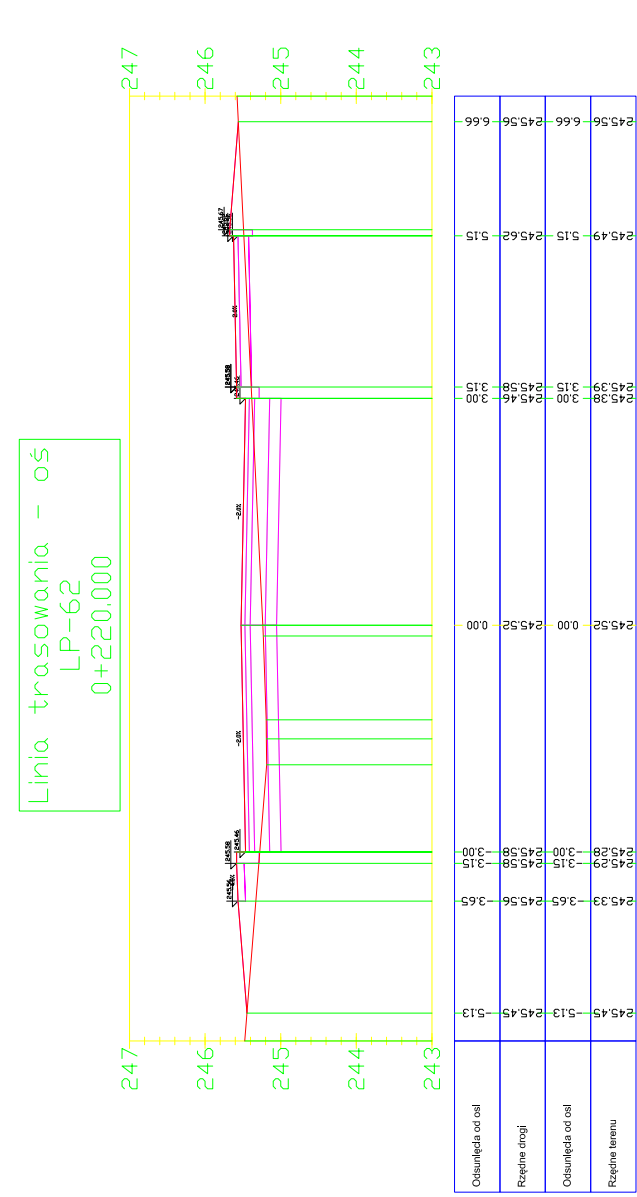
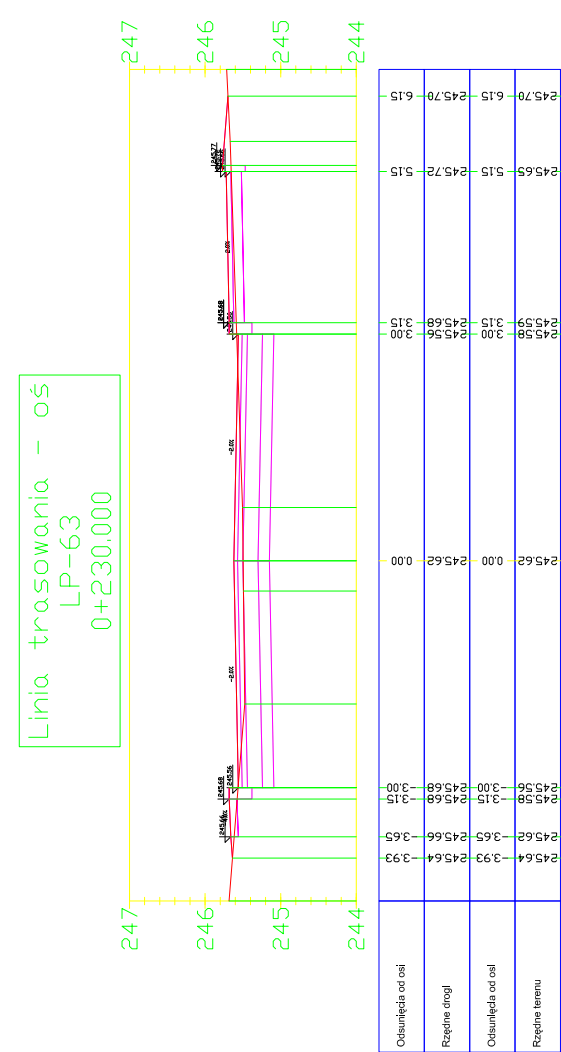
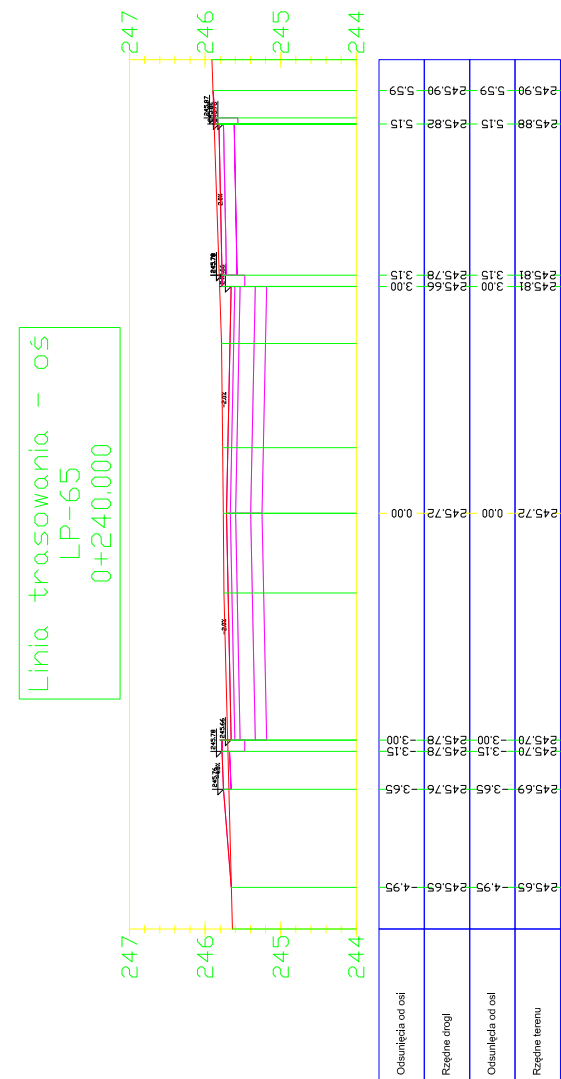
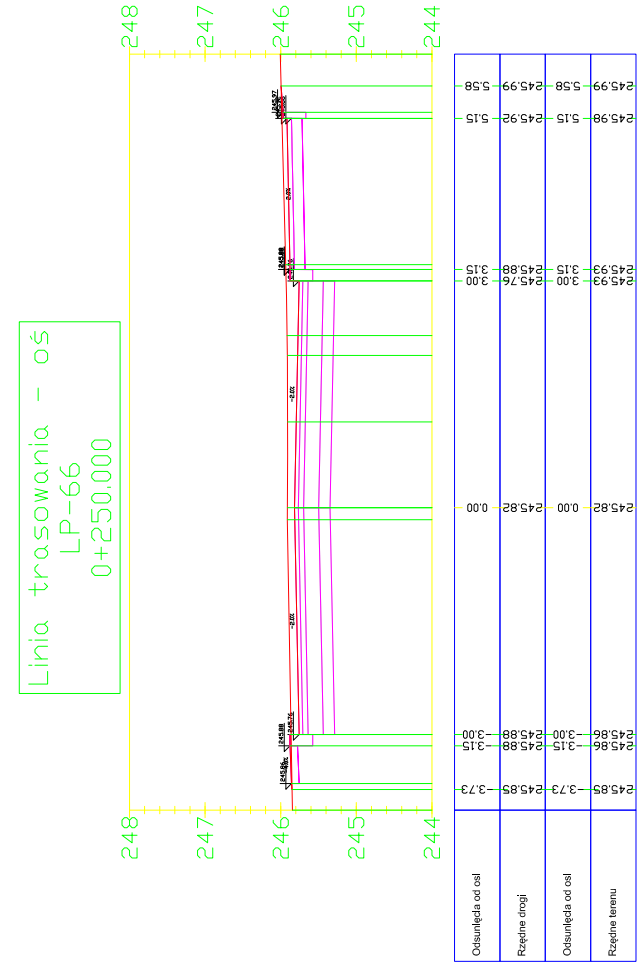




POZIOM ODNIESIENIA 241.00

Kilometraż	0+000	0+100	0+200	0+300	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	00.00	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	4
------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---

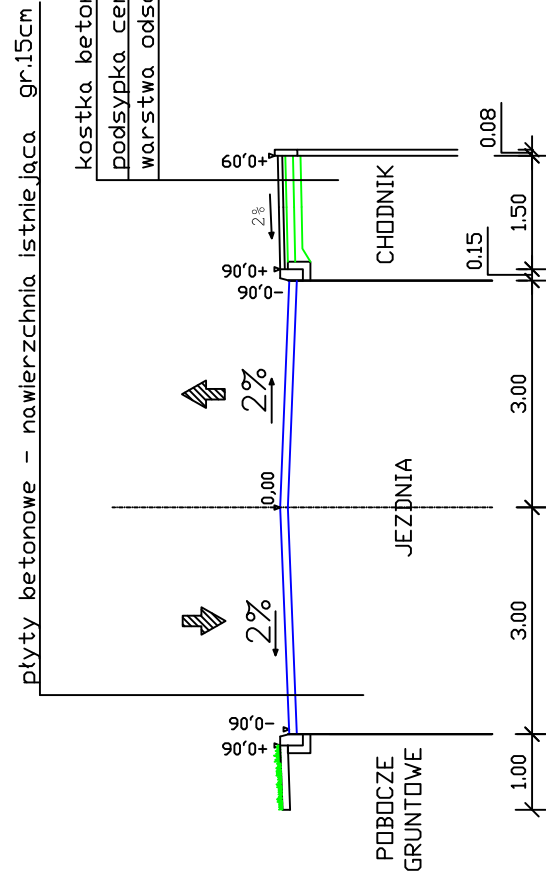
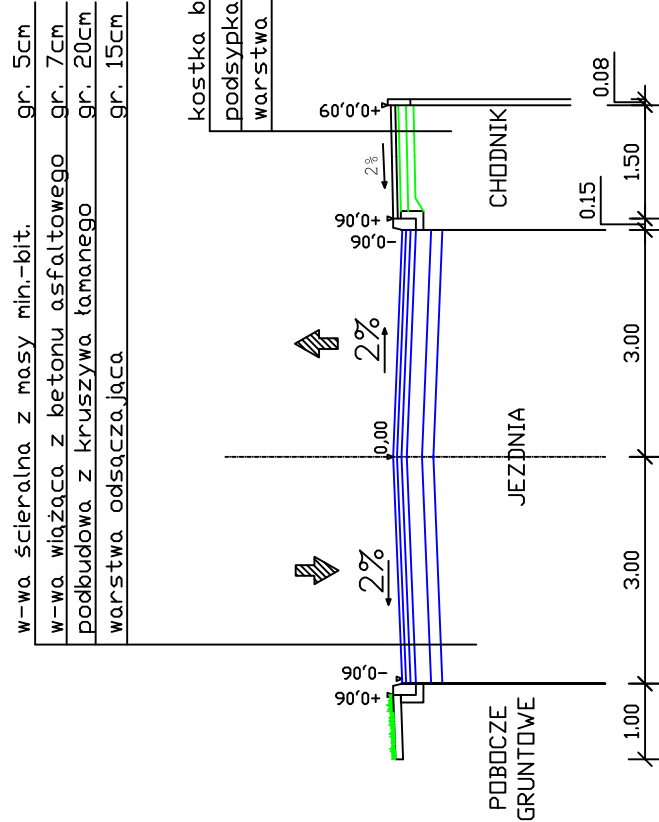
INWESTYTOR	Przebudowa ulicy Jana III Sobieskiego w miejscowości Wioszczowie	
INWESTYTOR	Powiat Wioszczowski	
FAZA:	Projekt budowlany – drogowy	
BRANŻA:	DROGI PUBLICZNE	
NAZWA PRZEMIANKI:	PROFIL PODŁOŻNY	
Przebiegi:	Podpis	Data: październik 2008 r.
Plan Wzrostek	Skala	1:500/50
Nr upraw.	UO/043/2007/05	Nr rysunku: R-03
PROJEKT:	97-500 Budowlany ul. Kosciuszki 6/3 TEL.: 044 / 683063 691 992 068	



WNIOSKIELCA: Przedsiębiorstwo usług i usługowych na obszarach w Rejonie ul. Żurawia	nr projektu: <b>W001</b>
INWENTARZ:	
INWENTARZ:	
FAZA: BRANŻA: NAZWA PROJEKTU:	Projekt budowlany – przepływy DROGI PUBLICZNEJ PRZEBUDOWA POMIĘCZNE
NAZWA PRACOWNI:	Podpis: _____ Data: _____
Przebieg wykonania:	<b>1:100</b>
nr sprawy:	<b>R04</b>
WZGLĘD:	97-555 Budowlany ul. Żurawia 10 ul. Kosciuszki 6/25

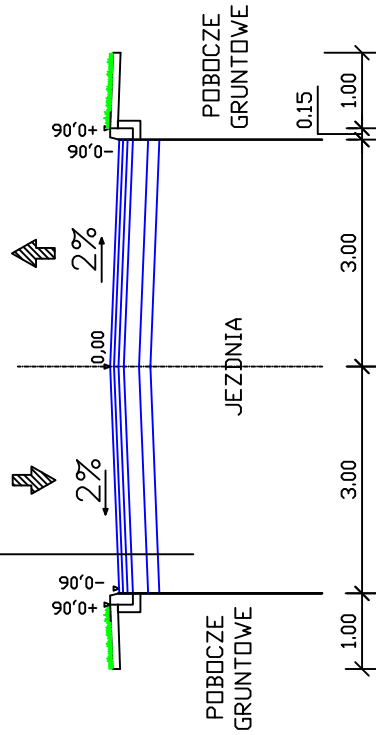


PRZEKROJE NORMALNE



kostka betonowa	gr. 6cm
podsyypka cem-piaskowa	gr. 4cm
warstwa odsączająca	gr. 10cm

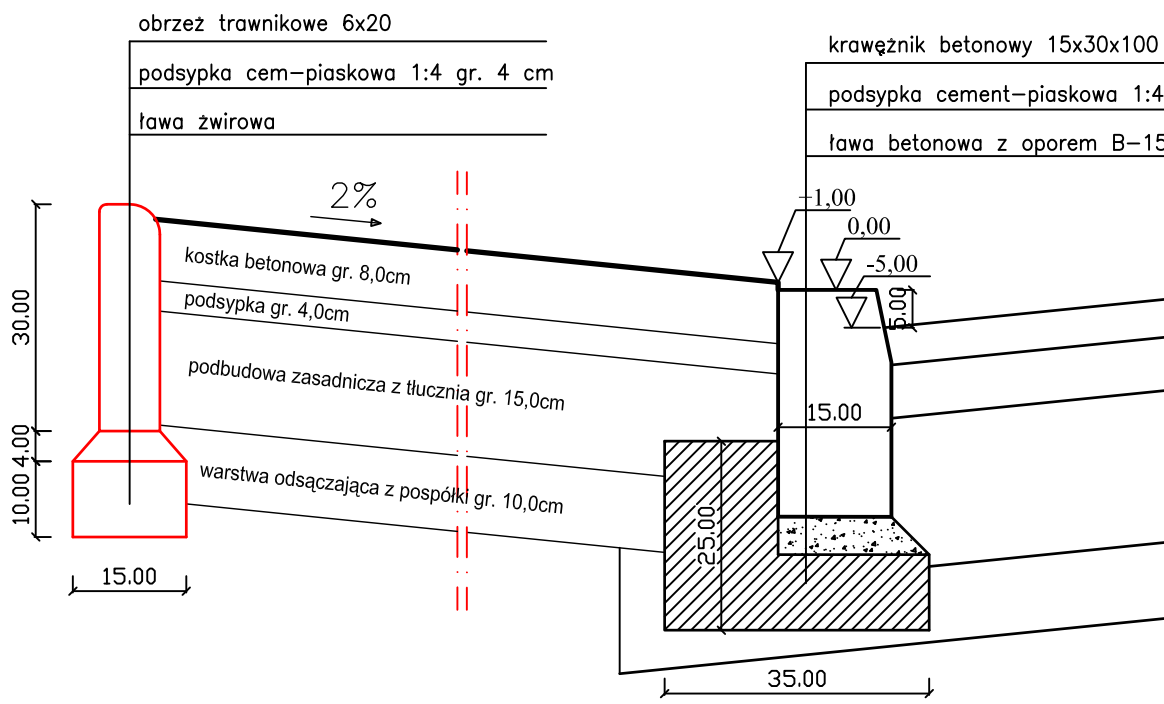
w-wa ścieralna z masy min.-bit.	gr. 5cm
w-wa wiążąca z betonu asfaltowego	gr. 7cm
podbudowa z kruszywa łamanego	gr. 20cm
warstwa odsączająca	gr.15cm



INWESTYCJA:	Przebudowa ulicy Jana III Sobieskiego na odcinku od ul. Reja do ul. Śląskiej we Włoszczowie	Nr projektu	W 001
INWESTOR:	Powiat Włoszczowski		
FAZA:	Projekt budowlany – drogowy		
BRANŻA:	DROGI PUBLICZNE		
NAZWA RYSUNKU:	PRZEKROJE NORMALNE		
Projektanci:	Podpis	Data:	październik 2008 r.
		Skala	1:100
Powiel Wieszorek			
Nr upraw.	100/0438/Zm00/05	Nr rysunku:	R-05
PROJEKT:	97–500 Radomsko ul. Kościuszki 6/3	TEL.: 044 / 6830063 691 982 066	

# SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

## konstrukcja zjazdu



INWESTYCJA: Przebudowa ulicy Jana III Sobieskiego  
na odcinku od ul. Reja do ul. Śląskiej  
we Włoszczowie

Nr projektu  
W 001

INWESTOR: Powiat Włoszczowski

FAZA: Projekt budowlany – drogowy  
BRANŻA: DROGI PUBLICZNE  
NAZWA RYSUNKU: Szczegół konstrukcyjny  
konstrukcja zjazdu

Projektanci: Podpis Data: październik 2008 r.

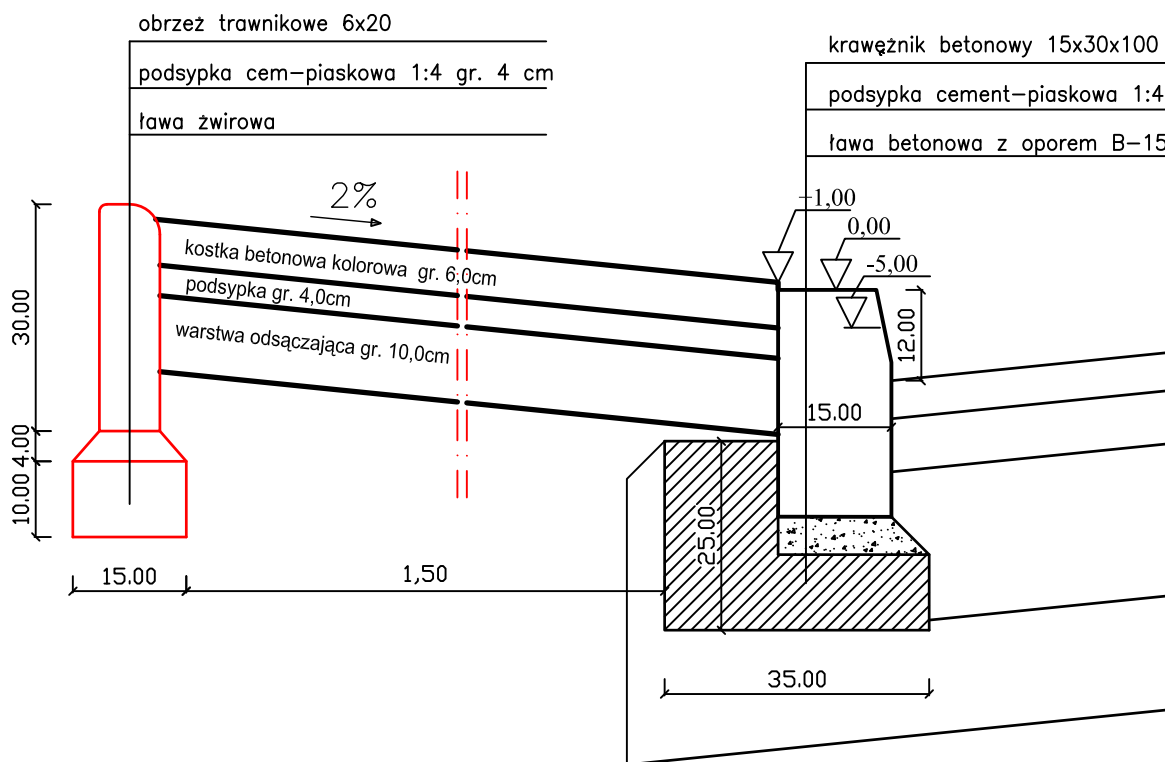
Paweł Wieczorek Skala 1:10

Nr upraw. L00/0438/ZH00/05 Nr rysunku: R-06

PROJEKT: 97-500 Radomsko TEL.: 044 / 6830063  
ul. Kościuszki 6/3 691 982 066

# SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

## konstrukcja chodnika



INWESTYCJA: Przebudowa ulicy Jana III Sobieskiego na odcinku od ul. Reja do ul. Śląskiej we Włoszczowie

Nr projektu  
W 001

INWESTOR: Powiat Włoszczowski

FAZA: Projekt budowlany – drogowy  
BRANŻA: DROGI PUBLICZNE  
NAZWA RYSUNKU: Szczegół konstrukcyjny konstrukcja chodnika

Projektanci: Podpis Data: październik 2008 r.

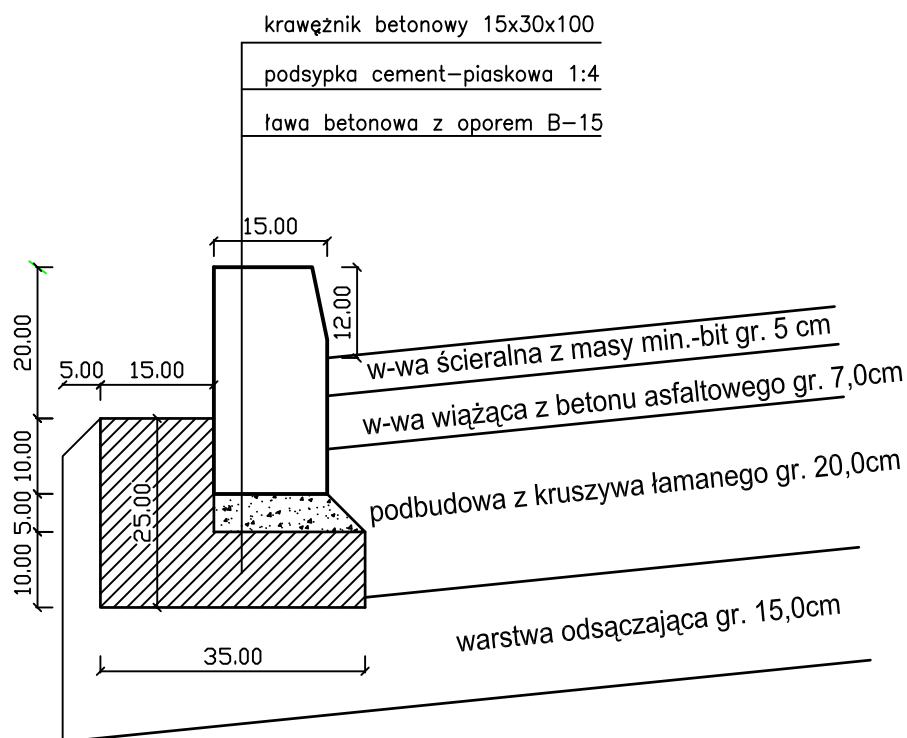
Paweł Wieczorek Skala 1:10

Nr upraw. L00/0438/ZH00/05 Nr rysunku: R-07

PROJEKT: 97-500 Radomsko ul. Kościuszki 6/3 TEL.: 044 / 6830063 691 982 066

# SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

## krawężnik i warstwy nawierzchni



INWESTYCJA: Przebudowa ulicy Jana III Sobieskiego  
na odcinku od ul. Reja do ul. Śląskiej  
we Włoszczowie

Nr projektu  
W 001

INWESTOR: Powiat Włoszczowski

FAZA: Projekt budowlany – drogowy  
BRANŻA: DROGI PUBLICZNE  
NAZWA RYSUNKU: Szczegół konstrukcyjny  
krawężnik i warstwy nawierzchni

Projektanci:	Podpis	Data:	październik 2008 r.
Paweł Wieczorek		Skala	1:10
Nr upraw.	L00/0438/ZH00/05	Nr rysunku:	R-08

PROJEKT: 97-500 Radomsko ul. Kościuszki 6/3 TEL.: 044 / 6830063 691 982 066

## WYKAZ ZJAZDÓW DO POSESJI

lp	zjazd z ulicy na nieruchomość		stan projektowany				UWAGI
	nr admin	ewidencyjny działek wg mapy	szerokość zjazdu	długość zjazdu	fazowanie	powierzchnia zjazdu	
			m.		m2	m2	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	40	6502	5,39	4	1	22,56	
2	42	6501	5,47	5	1	28,35	
3	44	6500	5,66	4,4	1	25,904	
4	46	6499	5,92	3,6	1	22,312	
5	46	6499	6,11	4	1	25,44	
6	48	6498	6,2	4	1	25,8	
7	50 52	6497 6496	6,21	7,4	1	46,954	zjazd obejmujący dwie bramy sąsiadujące
8	52 54	6496 6495	6,29	7,9	1	50,691	zjazd obejmujący dwie bramy sąsiadujące
9	54 56	6495 6494	6,33	8	1	51,64	zjazd obejmujący dwie bramy sąsiadujące
10	58	6493	6,38	4,4	1	29,072	
11	60	6492	6,39	4,2	1	27,838	
12	66	6416	6,59	4	1	27,36	
13	68 70	6415 6414	6,49	9	1	59,41	zjazd obejmujący dwie bramy sąsiadujące
14	70 72	6414 6413	6,53	8	1	53,24	zjazd obejmujący dwie bramy sąsiadujące
15	72	6413	6,56	4	1	27,24	
16	74	6412	6,58	3,6	1	24,688	
17	76	6411	6,6	3,6	1	24,76	
18	78	6410	6,67	4,6	1	31,682	
19	80	6409	6,74	8,2	1	56,268	zjazd obejmujący dwie bramy sąsiadujące
20	82	6408	6,74	3	1	21,22	
21	84	6407	6,75	4	1	28	
22	84 86	6407 6406	6,79	6,5	1	45,135	zjazd obejmujący dwie bramy sąsiadujące
22	88	6405	6,74	4	1	27,96	
22	94	6331	7,23	4,4	1	32,812	
			<b>153,36</b>	<b>123,8</b>		<b>816,34</b>	<b>RAZEM</b>

# RAPORT OBJĘTOŚCI

Pikleta początkowa: 0+000.000  
Pikleta końcowa: 0+328.120

Tabela objętości całkowitej							
Pikleta	Powierzchnia	Powierzchnia	Obj wykopu	Obj nasypu	Całk obj wykopu	Całk obj nasypu	Obj netto
0+00.00	0.32	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+10.00	0.66	0.10	4.87	0.92	4.87	0.92	3.95
0+20.00	0.89	0.13	7.74	1.14	12.61	2.06	10.55
0+30.00	1.03	0.14	9.63	1.35	22.24	3.42	18.83
0+40.00	1.25	0.02	11.43	0.82	33.67	4.24	29.44
0+50.00	1.92	0.00	15.84	0.11	49.52	4.34	45.17
0+60.00	2.21	0.00	20.61	0.00	70.13	4.34	65.79
0+70.00	3.84	0.00	30.22	0.00	100.35	4.34	96.00
0+80.00	0.00	0.00	19.19	0.00	119.54	4.34	115.19
0+90.00	2.24	0.00	11.21	0.00	130.75	4.34	126.40
1+00.00	1.43	0.00	18.34	0.00	149.09	4.34	144.75
1+10.00	0.29	0.21	8.59	1.04	157.68	5.39	152.30
1+20.00	0.15	0.53	2.21	3.71	159.89	9.09	150.80
1+30.00	0.25	0.64	1.99	5.87	161.88	14.96	146.93
1+40.00	0.07	0.51	1.59	5.73	163.47	20.69	142.78
1+50.00	0.49	0.16	2.78	3.35	166.25	24.05	142.20
1+60.00	0.79	0.01	6.37	0.86	172.62	24.91	147.71
1+70.00	0.65	0.02	7.21	0.13	179.83	25.03	154.79
1+80.00	0.26	0.22	4.56	1.18	184.38	26.22	158.17
1+90.00	0.02	0.70	1.39	4.61	185.77	30.83	154.94
2+00.00	0.02	1.30	0.21	10.00	185.99	40.82	145.16
2+10.00	1.17	0.03	5.94	6.65	191.92	47.48	144.45
2+20.00	2.25	0.00	17.09	0.17	209.01	47.65	161.36
2+30.00	0.75	0.00	15.00	0.02	224.01	47.67	176.34
2+38.05	0.08	0.45	3.33	1.84	227.33	49.51	177.83
2+40.00	0.10	0.53	0.17	0.96	227.50	50.46	177.04
2+50.00	0.01	0.82	0.52	6.77	228.02	57.24	170.78
2+59.68	0.00	0.00	0.04	3.98	228.06	61.22	166.84
2+60.00	0.00	0.00	0.00	0.00	228.06	61.22	166.84
2+70.00	0.00	0.00	0.00	0.00	228.06	61.22	166.84
2+80.00	0.00	0.00	0.00	0.00	228.06	61.22	166.84
2+90.00	0.00	0.00	0.00	0.00	228.06	61.22	166.84
2+95.35	0.00	0.00	0.00	0.00	228.06	61.22	166.84
3+00.00	0.00	0.00	0.00	0.00	228.06	61.22	166.84
3+03.10	0.00	0.00	0.00	0.00	228.06	61.22	166.84
3+10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	228.06	61.22	166.84
3+20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	228.06	61.22	166.84
3+28.12	0.35	0.18	1.40	0.73	229.46	61.95	167.50

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003r – tekst jednolity z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany przebudowy drogi powiatowej – ul Sobieskiego we Włoszczowie na odcinku od ul Reja do ul Śląskiej został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

USTAWNIENIA BUDOWLANE  
co projekt, i kierowania robotami  
budowlanymi w spec. drogowej  
*Paweł Wieczorek*  
LOD/0438/ZHOD/05

Łódź, dnia 30 grudnia 2005 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt. KK/D/7131-2/438/05

**D E C Y Z J A**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt. 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 2 i 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. nr 96 poz. 817, oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e**

**Panu Pawłowi Wieczorkowi**

technikowi budowlanemu

urodzonemu dnia 18 marca 1973 r. w Radomsku

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/0438/ZHOD/05**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie  
w specjalności drogowej**

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

**UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 18 sierpnia 2005 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Paweł Wieczorek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

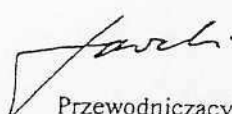
Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.



Członek  
Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Henryk Małasiński



Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Wacław Sawicki



Członek  
Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Za ZGODNOŚĆ  
z ORYGINAŁEM



**ŁÓDZKA OKRĘGOWA**  
**IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*utworzona 23 marca 2002 roku*  
*jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

---

Łódź, 17 stycznia 2008 r.

**ZAŚWIADCZENIE nr 7231**

**Pan Paweł WIECZOREK**

zamieszkały: 97-500 Radomsko

Strzałków, ul. Kolberga 1A

Za ZGODNOŚĆ  
z ORYGINAŁEM



jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/BD/7231/06**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,  
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 1 lutego 2008 r. do 31 stycznia 2009 r.

**PRZEWODNICZĄCY**  
Rady Łódzkiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

  
dr inż. Andrzej B. NOWAKOWSKI

Za ZGODNOŚĆ  
z ORYGINAŁEM