

PROJEKT BUDOWLANY

Branża : drogowa

Obiekt : Przebudowa nawierzchni ul. Krasickiego
w Ostrowie Wielkopolskim

Adres: Ostrów Wielkopolski
ul. Krasickiego

Inwestor : Miejski Zarząd Dróg
Ostrów Wielkopolski

Wykonał: mgr inż. Andrzej Leki
UAN. 7342-172/94

Ostrów Wielkopolski styczeń 2010r.

Spis treści

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania projektu
2. Zakres opracowania
3. Stan istniejący
4. Warunki gruntowo-wodne
5. Dane wyjściowe i założenia projektowe
6. Trasa w planie
7. Trasa w profilu podłużnym
8. Konstrukcja nawierzchni
9. Przekroje poprzeczne
10. Odwodnienie
11. Roboty ziemne
12. Organizacja robót
13. Uwagi końcowe

II. Przedmiar robót

1. Obliczenia pomocnicze
2. Przedmiar robót

III. Część graficzna

1. Plan orientacyjny
2. Plan sytuacyjny
3. Profil podłużny
4. Przekrój normalny
5. Rysunek konstrukcyjny
6. Przekroje poprzeczne

I. Opis techniczny

1.1 Podstawa opracowania

- Umowa z MZD Ostrów Wielkopolski
- Mapa geodezyjna sytuacyjno-wysokościowa istniejącego terenu w skali 1:500
- Uzgodnienia i ustalenia z zainteresowanymi urzędami i instytucjami
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (D.U. Nr 43 z dnia 14.05.99r.)
- Obowiązujące przepisy i normy

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy nawierzchni ul. Krasickiego w Ostrowie Wielkopolskim.

Projekt obejmuje:

- pieszo - jezdnię o nawierzchni z kostki betonowej brukowej gr. 8 cm.
- zjazdu do posesji z kostki betonowej brukowej gr. 8 cm.
- elementy odwodnienia nawierzchni ulicy
- przedmiar robót

1.3. Stan istniejący

Ulica Krasickiego jest ulicą dojazdową, teren przylegający do ulicy jest zabudowany zabudową jednorodzinną. Ulica posiada nawierzchnię gruntową. Szerokość pasa drogowego wynosi 10 m. W pasie projektowanej drogi zlokalizowane są następujące urządzenia uzbrojenia terenu:

- kanalizacja sanitarna
- sieć wodociągowa
- linia energetyczna
- sieć telekomunikacyjna
- kanalizacja deszczowa (na odcinku ok. 50m od strony ul. Kordeckiego)
- sieć gazowa.

Powierzchnia terenu pod względem wysokościowym wykazuje nieznaczne spadki w przekroju podłużnym i poprzecznym.

1.4. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo-wodne oceniono na podstawie wizji lokalnej i wykopów próbnych. Na całym odcinku zalegają grunty wątpliwe i panują przeciętne warunki wodne. Na podstawie stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych przyjęto grupę nośności podłoża jako G-2 (zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Transp.i Gosp. Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”).

1.5. Dane wyjściowe i założenia projektowe

Ulicę zaprojektowano zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Transp.i Gosp. Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” i uzgodnieniami z inwestorem (MZD Ostrów Wlkp.) jako:

- klasa drogi D - dojazdowa
- prędkość projektowa 20 km/h
- szerokość pieszo - jezdni - 6,0 m
- szerokość pobocza 2,0 m

1.6. Trasa w planie

Przebieg ulicy w planie zaprojektowano w taki sposób, aby:

- maksymalnie dostosować przebieg ulicy do istniejącego pasa drogowego,
- zapewnić szerokość drogi wynikającą z szerokości normatywnej.
- Dowiązać ją do istniejącego skrzyżowania z ul. Kordeckiego

Jeźnię ograniczono opornikiem 12 x 25 wibroprasowanym wystającym 2 cm, ze ściekiem w osi jezdni z kostki betonowej typu POLBRUK gr. 8 cm.

Przebieg trasy w planie i podstawowe parametry łuków przedstawiono na rys nr 1.

1.7. Trasa w profilu podłużnym

Niweletę ciągu pieszo – jezdni zaprojektowano tak, aby maksymalnie dostosować rzędne projektowanej niwelety do poziomu terenu, istniejących zjazdów do posesji, ogrodzeń i istniejącej nawierzchni ulicy Kordeckiego oraz zminimalizować roboty ziemne i uzyskać wymagane spadki podłużne. Spadki podłużne, promienie łuków pionowych oraz pozostałe parametry projektowanej niwelety przedstawiono na rys. nr 2.

1.8. Konstrukcja nawierzchni

1.8.1. Nawierzchnia jezdni

- kategoria ruchu – KR1
- grupa nośności podłoża – G2

Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Transp.i Gosp. Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” zaprojektowano:

Konstrukcję nawierzchni ciągu pieszo - jezdni:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej typu POLBRUK gr. 8 cm kolor szary – cem.
- podsypka cem. - piaskowa gr. 3 cm
- podbudowa z chudego betonu cem. C 8/10 stabilizowanego mech. gr. 20 cm
- warstwa wzmacniająca z dowiezionego piasku stabilizowanego cementem o $R_m=1,5$ MPa gr. 10 cm.

Sprawdzenie warunku mrozoodporności nawierzchni (PN-81/B-03020)

$$H_{wym}=0,40 \times h_z = 0,40 \times 0,8 = 0,32 \text{ m}$$

$$H_{proj}=0,08 + 0,03 + 0,20 + 0,10 = 0,41 \text{ m}$$

$$H_{proj} > H_{wym}$$

Konstrukcja nawierzchni zjazdów

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej typu POLBRUK gr. 8 cm kolor szary – cem.
- podsypka cem. - piaskowa gr. 3 cm
- podbudowa z chudego betonu cem.. C 8/10 stabilizowanego mech. gr. 15cm
- warstwa wzmacniająca z dowiezionego piasku stabilizowanego cementem o $R_m=1,5 \text{ MPa}$ gr. 10 cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika (w obrębie skrzyżowania z ul. Kordeckiego)

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej typu POLBRUK gr. 6 cm kolor szary – cem.
- podsypka piaskowa gr. 3 cm
- warstwa odcinająca z piasku gr. 10 cm

1.8.2. Krawężniki

jako obramowanie pieszo - jezdni zastosowano :

- opornik bet. 12 x 25 wibroprasowany posadowiony na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 . Wyniesienie opornika ponad powierzchnię nawierzchni wynosi 2 cm.

1.8.3. Ścieki brukowane

- w osi pieszo – jezdni
- kostka betonowa typu POLBRUK gr. 8 cm (cztery rzędy kostki 10 x 20) – 40 cm

Ściek zaprojektowano obniżony w stosunku do nawierzchni jezdni o 1 cm.

1.9. Przekroje poprzeczne

Projektuje się nawierzchnię z kostki betonowej szerokości 6,0 m o przekroju poprzecznym obustronnym (w kierunku ścieku w osi), o wielkości 2 %.

1.10. Odwodnienie

Projektuje się odwodnienie powierzchniowe do projektowanych wpustów ulicznych poprzez nadanie spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni jezdni. Zaprojektowano studzienki

ściekowe z rur betonowych o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu z wpustami przejazdowymi podłączone do projektowanej i istniejącej kanalizacji deszczowej przykanalikami z rur PCV o śr. 160 mm. Lokalizację studzienek ściekowych pokazano na planie sytuacyjnym.

1.11. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania” . Na całej długości trasy występują grunty wątpliwe i dlatego przewidziano całkowity odwóz gruntu z urobku. Zagęszczenie gruntu należy wykonać zgodnie z normą do wymaganych wskaźników zagęszczenia.

1.12. Organizacja robót

O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić jednostki będące właścicielami uzbrojenia oraz organ Państwowej Służby Geodezyjnej, które powinny przekazać w nadzór na okres prowadzonych robót elementy uzbrojenia podziemnego i stałe punkty geodezyjne oraz nadzorować ich wyregulowanie do nowego poziomu nawierzchni. W związku z istniejącą siecią uzbrojenia podziemnego i naziemnego należy zachować środki ostrożności przy wykonywaniu robót, a zwłaszcza przy robotach ziemnych.

1.13. Uwagi końcowe

Wszystkie materiały użyte do budowy oraz sposób wykonywania robot winny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, branżowych i odpowiednim obowiązującym przepisom. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać zasad BHP oraz prawidłowo oznakować teren budowy.

WYKONAŁ:

Andrzej Leki

OBLICZENIA POMOCNICZE

- 1) powierzchnia całkowita
 $253 \times 6,0 + 0,215 \times 6^2 \times 2 = 1533,48 \text{ m}^2$
- 2) długość opornika
 $(253,0 - 6) \times 2 + 1,57 \times 6 \times 2 + 6 + 18 = 536,84 \text{ m}$
- 3) ława betonowa pod opornik
 $536,84 \times 0,047 = 25,23 \text{ m}^3$
- 4) długość ścieku
 $253,0 - 10,5 = 242,5 \text{ m}$
- 5) powierzchnia ścieku
 $242,5 \times 0,4 = 97,0 \text{ m}^2$
- 6) powierzchnia plantowania pobocza
 $253,0 \times 1,80 = 455,4 \text{ m}^2$
- 7) powierzchnia chodnika z kostki gr. 6 cm
 $1,57 \times 6 \times 2,5 \times 2 = 47,1 \text{ m}^2$
- 8) rozebranie nawierzchni bitumicznej gr. 4 cm
 $0,215 \times 6^2 \times 2 + 6 \times 6 + 6,0 \times 2,5 \times 2 = 81,5 \text{ m}^2$
- 9) rozebranie podbudowy gr. 20 cm
 $51,5 \text{ m}^2$
- 10) rozebranie krawężnika 15 x 30
 $1,57 \times 6 \times 2 + 18,0 + 4,0 + 4,0 = 44,8 \text{ m}$
- 11) rozebranie ławy betonowej
 $44,8 \times 0,05 = 2,2 \text{ m}^3$
- 12) wywóz materiału z rozbiórki
 $81,5 \times 0,04 + 51,5 \times 0,20 + 44,8 \times 0,15 \times 0,3 + 2,2 = 17,8 \text{ m}^3$
- 13) rozliczenie robót ziemnych
 - jezdnia
 $832,3 + 0,215 \times 6^2 \times 2 \times 0,45 - 51,5 \times 0,24 = 826,9 \text{ m}^3$
 - chodnik
 $47,1 \times 0,20 = 9,4 \text{ m}^3$
- 14) regulacja wysokościowa
 - włązy kanałowe - szt. 9
 - studzienki telekomunikacyjne - szt. 1
 - zawory wodociągowe i gazowe - szt. 15

15) ilość wpustów deszczowych

szt. 7

16) wykop pod wpusty i przykanaliki

$$22 \times 0,8 \times 1,5 + 1,5 \times 1,5 \times 1,5 \times 7 = 50,0 \text{ m}^3$$

17) zasypianie piaskiem

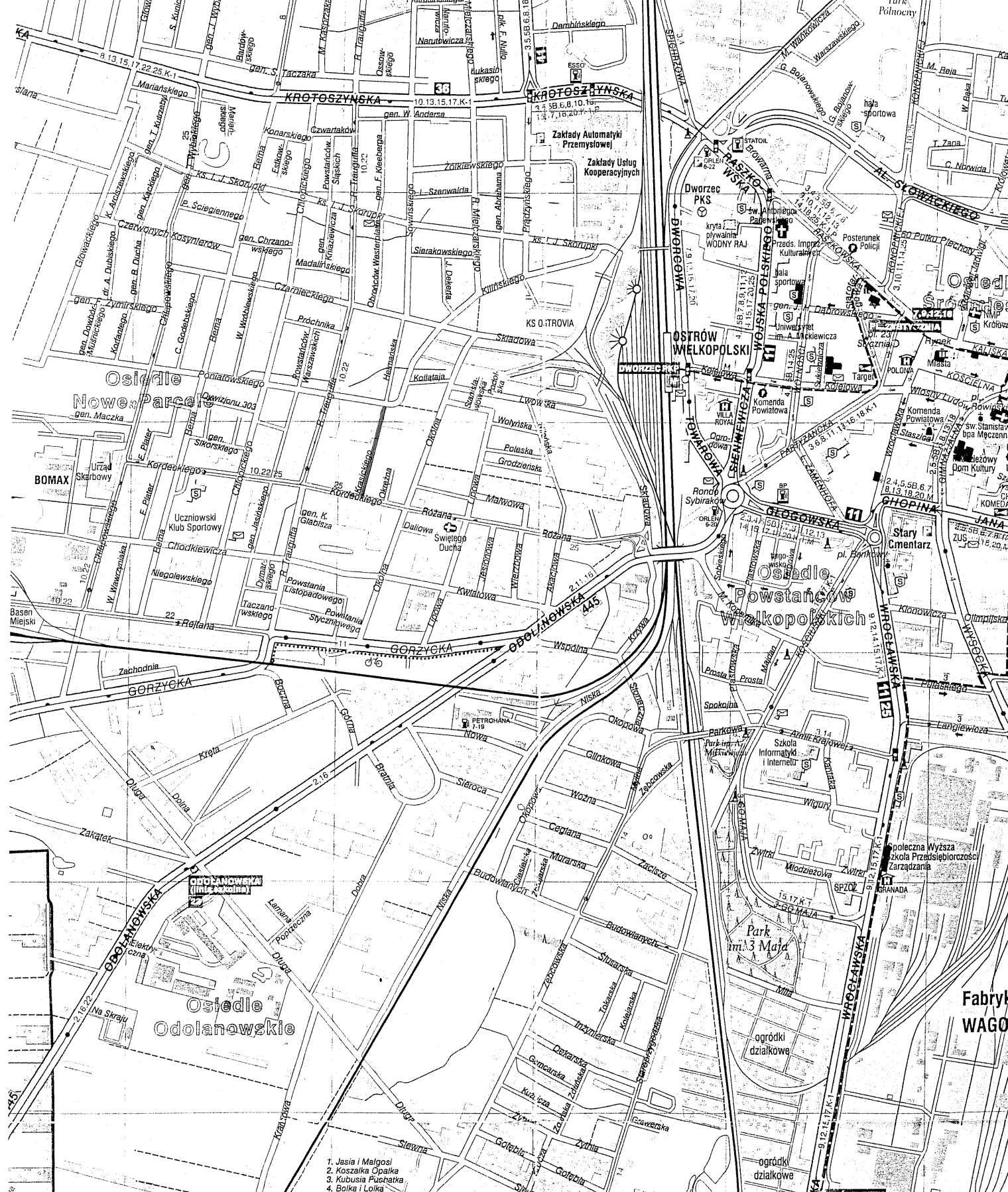
$$42,0 \text{ m}^3$$

18) długość przykanalika

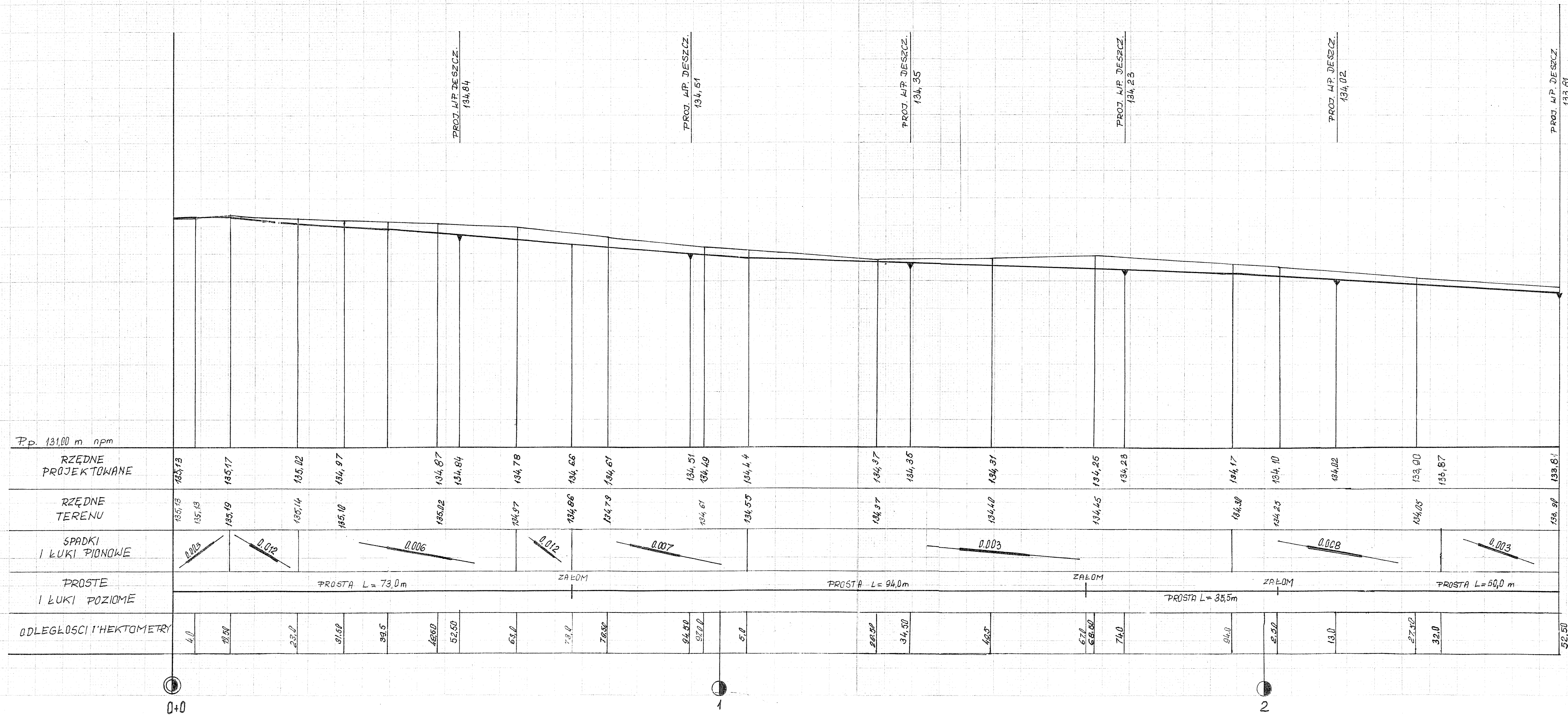
22 m

19) cięcie piłą masy bitumicznej gr. 4 cm

$$18 + 2,5 + 2,5 = 23 \text{ m}$$



Przebudowa nawierzchni ul. Krasickiego w Ostrowie Wlkp.		Rys. nr 1.
PLAN ORIENTACYJNY		SKALA: 1 : 100 000
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Lekki UAN 7342-172/94	



Przebudowa nawierzchni ul. Krasickiego w Ostrowie Wlkp.		Rys. nr 3.
PROFIL PODŁUŻNY		SKALA: 1 : 50/500
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Lekci UAN 7342-172/94	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Województwo: wielkopolskie
Powiat: ostrowski
Miasto: Ostrow Wielkopolski
Obręb: 0058
Ostrow Wielkopolski dnia 19 lutego 2009 r.
Obszar aktualizacji:

WYKONAWCA

GEODEZJA
ul. Powstania Listopadowego 16
63-400 Ostrow Wielkopolski
tel. 503 727 462
NIP: 622-228-87-95 R-N: 300143747

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Maciej Ktakułak
upr. zaw. nr 18667
tel. 503 72 74 62

klauzula PODGK

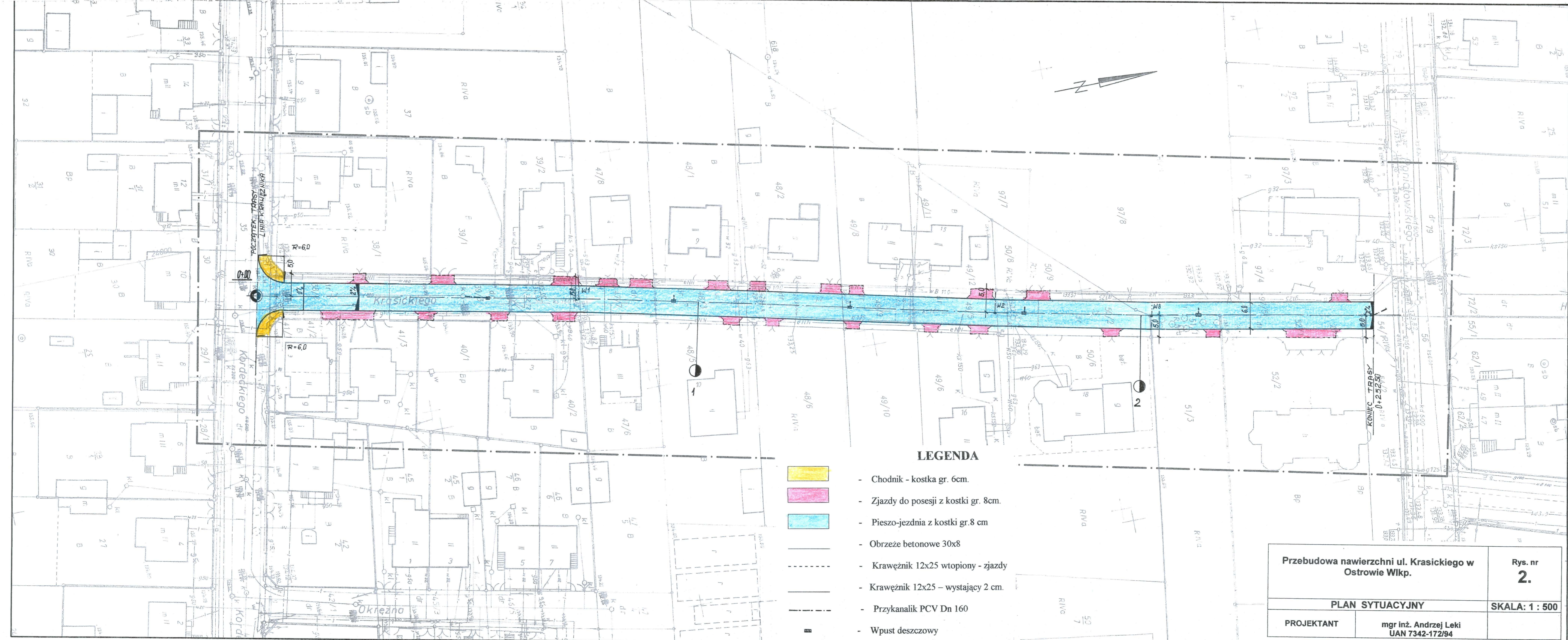
TARJETA OSTROWSKI
W obszarze oznaczonym linią
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.
Dokumenty o numerze użytkownika powiatu do
zasobie powiatowego w dniu 05-03-2009
i zrealizowano pod nr
Niniejsza mapa ma służyć do celów projektowych.
Pozostawione zostały oznaczenia wyznaczone
pozwolenie na budowę nieznacznie przekroczone
i niekierownicy powiatowej prasa. Jednostki
uprawnione do wykonania prac geodezyjnych.
Ostrow Wielkopolski, dnia 05-03-2009
Z up. STAROSTY

Zofia Nieruchalska
Kierownik Powiatowego
Biura Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

GEODEZJA

mgr inż. Maciej Ktakułak
geodezja@proszynski.pl

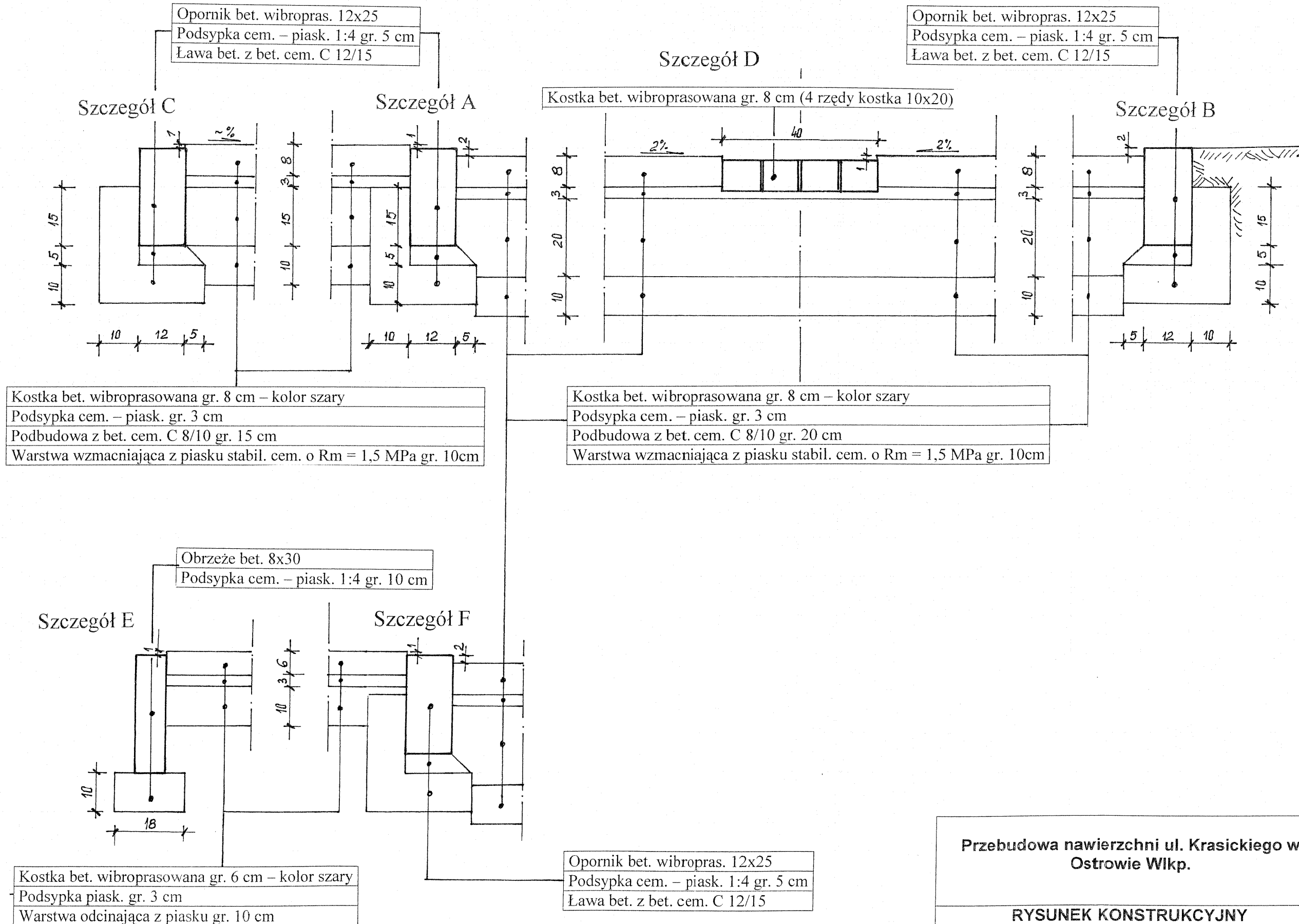
tel. 503 72 74 62



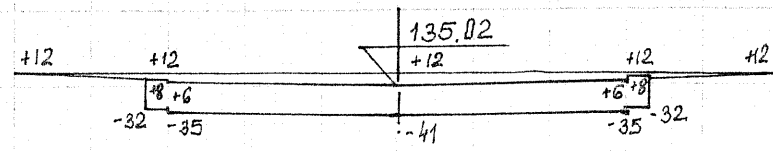
LEGENDA

- Chodnik - kostka gr. 6cm.
- Zjazdy do posesji z kostki gr. 8cm.
- Pieszko-jezdnia z kostki gr. 8 cm
- Obrzeże betonowe 30x8
- Krawężnik 12x25 wtopiony - zjazdy
- Krawężnik 12x25 – wystający 2 cm.
- Przykanalik PCV Dn 160
- Wpust deszczowy

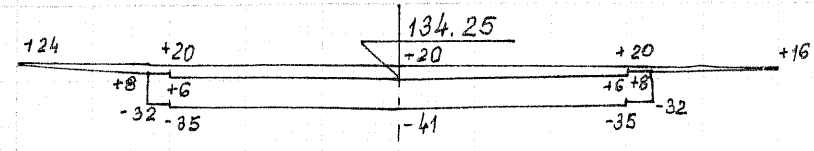
Przebudowa nawierzchni ul. Krasickiego w Ostrowie Wlkp.		Rys. nr 2.
PLAN SYTUACYJNY		SKALA: 1 : 500
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Leki UAN 7342-172/94	



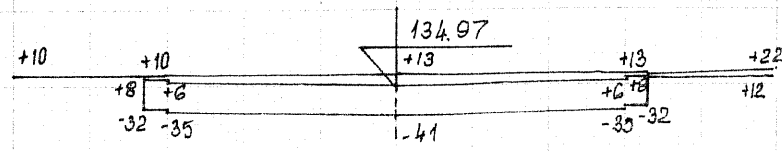
Przebudowa nawierzchni ul. Krasickiego w Ostrowie Wlkp.		Rys. nr 5.
RYSUNEK KONSTRUKCYJNY		SKALA: 1 : 10
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Leki UAN 7342-172/94	



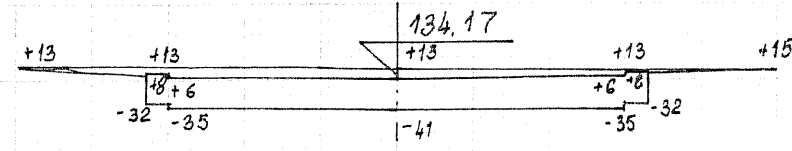
0+23,0
 $K=3,33$
 $N=0$



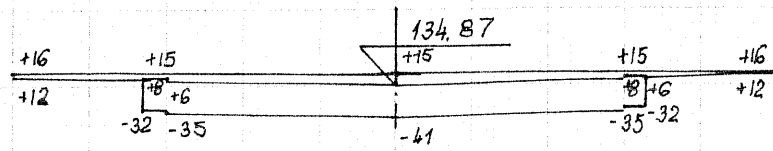
0+168,5
 $K=4,00$
 $N=0$



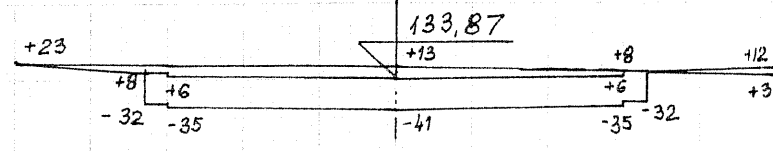
0+31,5
 $K=3,42$
 $N=0$



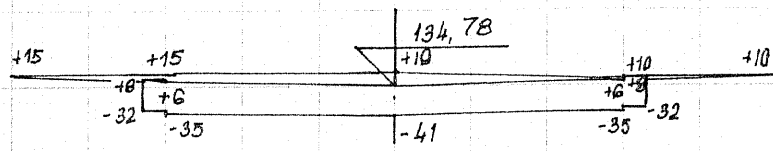
0+194,0
 $K=3,42$
 $N=0$



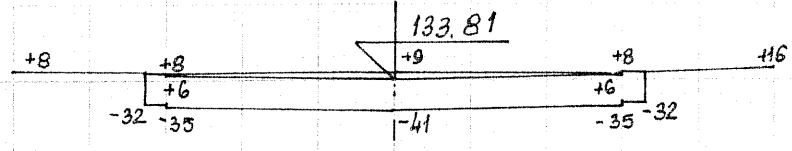
0+48,5
 $K=3,65$
 $N=0$



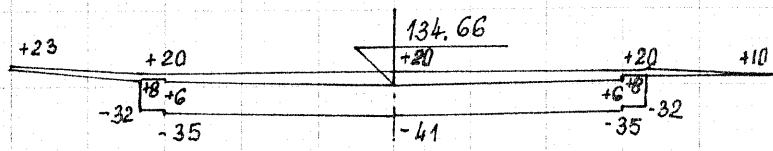
0+232,0
 $K=3,28$
 $N=0,08$



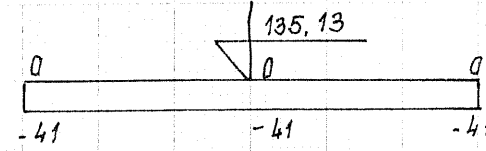
0+63,0
 $K=3,57$
 $N=0$



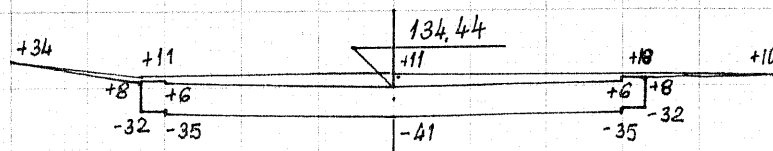
0+253,0
 $K=3,03$
 $N=0$



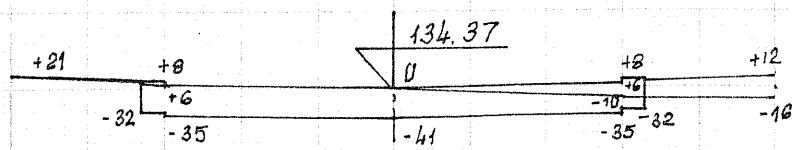
0+73,0
 $K=4,20$
 $N=0$



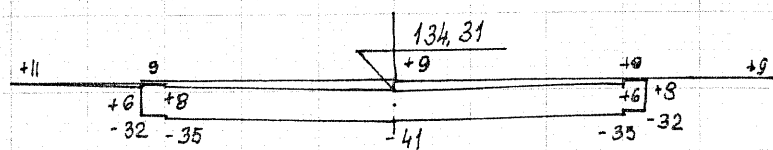
0+00
 $K=2,46$
 $N=0$



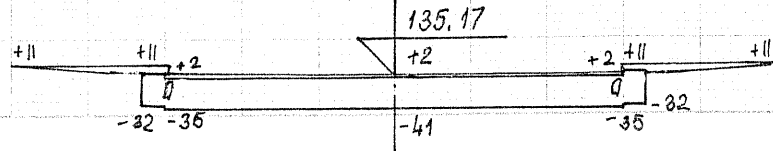
0+105,0
 $K=3,22$
 $N=0$



0+128,5
 $K=2,42$
 $N=0,39$



0+149,5
 $K=3,08$
 $N=0$



0+10,5
 $K=2,73$
 $N=0$

Przebudowa nawierzchni ul. Krasickiego w Ostrowie Wlkp.		Rys. nr 6.
PRZEKROJE POPRZECZNE		SKALA: 1 : 100
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Leki UAN 7342-172/94	