

Inwestor:



Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie
ul. Głowackiego 56
30-085 Kraków

Adres obiektu budowlanego:

Miejscowość: Jabłonka-Czarny Dunajec
Powiat: nowotarski
Województwo: małopolskie

Nazwa obiektu budowlanego:

**Projekt przebudowy drogi wojewódzkiej nr 957
Białka - Jabłonka - Nowy Targ**


**Etap II – Jabłonka – Czarny Dunajec od km 41+950 do km 54+030
Odcinek 1 - od km 41+950 do km 45+317,76**

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
PROJEKT WYKONAWCZY**

**BRANŻA DROGOWA
CZĘŚĆ OPISOWO - RYSUNKOWA**

KOD GŁÓWNY: 45233142-6

KOD CPV: 4511, 45112, 45231, 45233

Biuro projektowe:		 <p>PRACOWNIA STUDIÓW I PROJEKTÓW DROGOWYCH KLOTOIDA s.c. Mirosław Bajor, Andrzej Zygmunt 30-732 Kraków, ul. płk. St. Dąbka 8</p>	
Funkcja:	Imię, Nazwisko:	Uprawnienia/Specjalność:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Lesław FRASIK	MB/IV/113/77 Konstr. inż. w zakresie dróg	
Zespół projektowy	inż. Bartłomiej Henzel		
	mgr inż. Hubert Pawlak		
Kraków, wrzesień 2006		OPRACOWANIE: 215-RBN	EGZ. NR 7

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Część opisowa
2. Część rysunkowa

CZEŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI:

1	PRZEDMIOT PROJEKTU.....	2
2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
3	ZAKRES I CEL OPRACOWANIA	3
4	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
5	PARAMETRY TECHNICZNE	5
6	UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE.....	5
6.1	TRASA DW NR 957	5
	OD KM 41+950 DO KM 42+735 (ODCINEK I WG RYS. „PRZEKROJE TYPOWE”)	5
	OD KM 42+735 DO KM 43+320 (ODCINEK II WG RYS. „PRZEKROJE TYPOWE”)	5
	OD KM 43+320 DO KM 45+317,76 (ODCINEK III WG RYS. „PRZEKROJE TYPOWE”).....	6
6.2	SKRZYŻOWANIA.....	6
6.3	ZATOKI AUTOBUSOWE	6
6.4	RUCH PIESZY.....	6
6.5	ZJAZDY PUBLICZNE I INDYWIDUALNE.....	7
7	UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE.....	7
7.1	NIWELETA DW NR 957.....	7
7.2	SKRZYŻOWANIA.....	8
8	PRZEKROJE TYPOWE	8
9	ODWODNIENIE	9
10	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	9
11	PRZEPUSTY DROGOWE.....	10
11.1	OCENA STANU TECHNICZNEGO PRZEPUSTÓW ORAZ ZAKRES PRAC REMONTOWYCH. .	11
11.2	OPIS PRAC ZWIĄZANYCH Z REMONTEM PRZEPUSTÓW	18
12	ROBOTY ZIEMNE.....	20
13	ELEMENTY ORGANIZACJI RUCHU	20
14	OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH.....	20
15	NAWIERZCHNIE DROGOWE.....	21
15.1	KATEGORIA OBCIĄŻENIA RUCHEM.....	21
15.2	GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA	21
15.3	ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA	22
15.4	OCENA WIZUALNA	23
15.5	OCENA NOŚNOŚCI NA PODSTAWIE POMIARÓW UGIĘCIOMIERZEM BELKOWYM	23
15.6	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	24
14.6.1	JEZDNIA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 957 (ETAP II I ETAP III).....	24
14.6.2	ZATOKI AUTOBUSOWE.....	28
14.6.3	CHODNIKI.....	28
14.6.4	DROGI PODPORZĄDKOWANE NA SKRZYŻOWANIACH Z DW	28
14.6.5	ZJAZDY INDYWIDUALNE ORAZ PUBLICZNE	28
14.6.6	NA ZJAZDACH BITUMICZNYCH LUB BETONOWYCH (PRZEJAZD PRZEZ POBOCZE GRUNTOWE):.....	29
14.6.7	NA ZJAZDACH GRUNTOWYCH LUB Z KRUSZYWA:	29
•	ZAŁĄCZNIK 1: OBLICZENIE KATEGORII OBCIĄŻENIA RUCHEM	30
	POMIARY GENERALNE 2000, DK 9571, ODCINEK KM 42+000 – 54+500	30
	SDR 2016	30

1 PRZEDMIOT PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dotyczący przebudowy drogi wojewódzkiej (DW) nr 957 na odcinku pierwszym II etapu tj. Jabłonka – Czarny Dunajec od km 41+950 do km 45+317,76. W jego zakres wchodzi także odnowa i odtworzenie zniszczonych elementów znajdujących się w granicy opracowania.

UWAGA! Projekt wykonawczy dla drugiego etapu został podzielony na sześć odcinków umożliwiającą realizację każdego z nich niezależnie.

UWAGA! Ze względów formalnych na stronach tytułowych, w nagłówkach oraz tabelkach na rysunkach podano początek zakresu opracowania w dowiązaniu do istniejącego kilometrażu zgodnego z Programem Funkcjonalno – Użytkowym (PFU), tzn. „... od km 41+950 do km 54+030 ...”, natomiast całość opracowania (łącznie z przedmiarami) została wykonana zgodnie z rzeczywistym kilometrażem, wynikającym z projektowanej osi drogi wojewódzkiej oraz jej dowiązaniem do istniejącego kilometrażu.

Łączna **rzeczywista** długość odcinka objętego opracowaniem wynosi **3367.76m**

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta pomiędzy Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Głowackiego 56, a Pracownią Studiów i Projektów Drogowych „KLOTOIDA” s.c. Mirosław Bajor Andrzej Zygmunt z siedzibą w Krakowie, ul. płk. St. Dąbka 8,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, DU Nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku, poz. 430,
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM Warszawa 2001r,
- ZW–SMA – Zasady wykonywania nawierzchni z mieszanki SMA, zeszyt 62, IBDiM, Warszawa 2001,
- Podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 wykonany przez Wolbromskie Biuro Geodezyjne ,

- Wyniki badań terenowych i laboratoryjnych przekazane przez Laboratorium Zarządu Dróg Wojewódzkich w Krakowie,
- Wyniki oceny stanu nawierzchni (SOSN) przekazane przez Laboratorium Zarządu Dróg Wojewódzkich w Krakowie,
- PN-82/B-02000 "Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-85/S-10030 "Obiekty mostowe. Obciążenia.
- PN-02/B-03264 "Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-81/B-03020 "Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie

3 ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego przebudowy drogi wojewódzkiej (DW) nr 957 na odcinku pierwszym II etapu tj. Jabłonka – Czarny Dunajec od km 41+950 do km 45+317,76. W jego zakres wchodzi także odnowa i odtworzenie zniszczonych elementów znajdujących się w granicy opracowania.

Remont ma na celu przede wszystkim naprawę istniejącej nawierzchni wspomnianego odcinka DW wraz z towarzyszącymi mu innymi urządzeniami drogowymi znajdującymi się w obszarze opracowania oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu zarówno kołowego jak i pieszego.

Szczegółowo zakres opracowania dla remontowanego odcinka **DW 957** obejmuje:

- przebudowę konstrukcji nawierzchni jezdni poprzez częściową wymianę istniejących warstw bitumicznych na całym przedmiotowym odcinku drogi,
- odtworzenie istniejących poboczy gruntowych,
- przebudowę nawierzchni na istniejących peronach przystankowych,
- częściowy remont nawierzchni na istniejących chodnikach,
- oczyszczenie wraz z odtworzeniem elementów odwodnienia (rowy otwarte).
- przebudowę skrzyżowań polegającą głównie na korekcie łuków wyokrągających, oraz korekcie niwelety wlotów podporządkowanych,
- przebudowę nawierzchni zjazdów zarówno indywidualnych jak i publicznych,
- przebudowę elementów odwodnienia (wpusty uliczne),

- przebudowa przepustów drogowych – wg oddzielnego opracowania branżowego,
- projekt stałej organizacji ruchu – wg oddzielnego opracowania branżowego,

UWAGA! Wszelkie prace przebiegające w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu (kable teletechniczne, energetyczne oraz przewody kanalizacyjne, wodociągowe i gazowe) należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem przedstawiciela, wskazanego przez właściciela sieci.

4 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Objęty opracowaniem odcinek drogi wojewódzkiej nr 957 rozpoczyna się w Jabłonce w km 41+950, a kończy w km 45+317,76 na granicy gmin Jabłonka-Czarny Dunajec. W stanie istniejącym przedmiotowy odcinek DW 957 posiada jednojezdniowy dwupasowy przekrój o szerokości 6,0-6,5m. W większości charakteryzuje się przekrojem drogowym. Na przeważającej części występuje drogowy przekrój poprzeczny z obustronnymi przylegającymi do jezdni poboczami gruntowymi o szerokości ok. 1,25m.

Na odcinku DW przechodzącym przez miejscowość Jabłonka bezpośrednio do jezdni przylega lewostronny chodnik o szerokości ok. 2,0m. W miejscowościach Nawierzchnia chodników wykonana jest z kostki brukowej i betonowych płyt chodnikowych.

Trasa omawianego odcinka drogi złożona jest z odcinków prostych. Nie występują łuki poziome. Charakteryzuje ją daszkowy przekrój poprzeczny.

Odprowadzenie jezdni oraz chodników realizowane jest poprzez spadki podłużne i poprzeczne do istniejących rowów otwartych lub do kanalizacji deszczowej (odcinki z chodnikami).

Wzdłuż remontowanej drogi występuje kilkadziesiąt zjazdów indywidualnych oraz kilka zjazdów publicznych. Na przeważającej liczbie zjazdów występuje nawierzchnia gruntowa, oraz z kostki brukowej betonowej, natomiast na niektórych zjazdach występuje nawierzchnia asfaltowa.

Na długości remontowanego odcinka DW zlokalizowane są 2 przystanki autobusowe (jeden po stronie prawej oraz jeden po stronie lewej).

W granicach opracowania występuje siedem przepustów drogowych zlokalizowanych pod drogą wojewódzką odprowadzających ścieki z rowów otwartych oraz małych potoków.

Nawierzchnia jezdni sklasyfikowana została wg SOSN – *szczegółowy opis w punkcie 14.*

5 PARAMETRY TECHNICZNE

DROGA WOJEWÓDZKA NR 957

- Klasa drogi: G 1/2
- Droga: jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa
- Prędkość projektowa: $V_p=50\text{km/h}$ (teren zabudowy)
 $V_p=70\text{km/h}$ (teren niezabudowy)
- Prędkość miarodajna $V_m=70\text{km/h}$ (t. zabudowy z krawężnikiem)
 $V_m=80\text{km/h}$ (t. zabudowy bez krawężników)
 $V_m=90\text{km/h}$ (teren niezabudowy)
- Przekrój: półuliczny i uliczny – szer. jezdni 6,50m
(2 x 3,25m)
drogowy – szer. jezdni 6,00m
(2 x 3,00m)
- Nawierzchnia: jezdnia bitumiczna,
- Chodniki: przy jezdni o szerokości 2,00m
- Pobocza: szerokość poboczy ziemnych – 1,25m
- Kategoria obciążenia ruchem: KR3
- Obciążenie: 100 kN/oś

6 UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE

6.1 TRASA DW NR 957

od km 41+950 do km 42+735 (odcinek I wg rys. „PRZEKROJE TYPOWE”)

Początkowy kilometraż DW oraz oś dowiązано do stanu istniejącego. Na przedmiotowym odcinku drogi wojewódzkiej występuje przekrój półuliczny. Jezdnia posiada dwa pasy ruchu: lewy o szerokości 4m na pierwszych 125metrach , następnie 3,25metra do końca, natomiast odcinek prawy na całej długości ma stałą szerokość 3,25 m. Szerokość istniejącego po lewej stronie chodnika od km początkowego do km 42+735 wynosi ok. 2,00m.

Na przedmiotowym odcinku nie występują łuki poziome.

od km 42+735 do km 43+320 (odcinek II wg rys. „PRZEKROJE TYPOWE”)

Na przedmiotowym odcinku drogi wojewódzkiej występuje przekrój drogowy. Jezdnia posiada dwa pasy ruchu o szerokości 3,25m każdy.

Na przedmiotowym odcinku nie występują łuki poziome.

Ponadto na przedmiotowym odcinku drogi występują dwa przystanki autobusowe.

od km 43+320 do km 45+317,76 (odcinek III wg rys. „PRZEKROJE TYPOWE”)

Na przedmiotowym odcinku drogi wojewódzkiej występuje przekrój drogowy. Jezdnia posiada dwa pasy ruchu o szerokości 3,00m każdy.

Na przedmiotowym odcinku nie występują łuki poziome.

6.2 SKRZYŻOWANIA

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano remont na wszystkich skrzyżowaniach DW z drogami podrzędnymi, obsługującymi ruch lokalny zasadniczo polegający na:

- ✓ korekcie łuków wyokrągających,
- ✓ korekcie niwelety wlotów podporządkowanych,
- ✓ korekcie szerokości wlotów podporządkowanych.

6.3 ZATOKI AUTOBUSOWE

Na przedmiotowym odcinku występują przystanki autobusowe. W ramach projektu podtrzymany zostaje stan istniejący.

6.4 RUCH PIESZY

Lokalizacja istniejących chodników zasadniczo pozostaje bez zmian. Przełożony zostaje fragment chodnika po prawej stronie, na skrzyżowaniu zlokalizowanym na początku opracowania. Wysokościowej korekcie poddany zostaje odcinek lewego chodnika od km 42+637.90 do km 42+682.60.

Przewiduje się także wymianę konstrukcji nawierzchni na około 20% długości istniejącego chodnika ze względu na postępującą jego degradację.

Szerokość projektowanego chodnika wynosi w 2,00m, chodnik zlokalizowany jest przy jezdni.

Nawierzchnia na wszystkich chodnikach (budowanych oraz remontowanych) wykonana będzie z betonowej kostki brukowej.

6.5 ZJAZDY PUBLICZNE I INDYWIDUALNE

Zasadniczo, przebudowa istniejących zjazdów publicznych i indywidualnych polegać będzie na sytuacyjno – wysokościowej korekcie ich stanu istniejącego, tj. wyokrągleniu krawędzi przecięcia się zjazdu z DW oraz dowiązanie niwelety zjazdu do projektowanej krawędzi drogi. Nawierzchnię na zjazdach publicznych o istniejącej nawierzchni bitumicznej lub betonowej zaprojektowano jako asfaltowe, zjazdy z kostki betonowej przewidziano do odtworzenia, natomiast nawierzchnie na pozostałych zjazdach zaprojektowano uzupełnienie wysiewką kamienną lub destruktem na długości min 6m. Nawierzchnię asfaltową należy wykonać, co najmniej do końca wyługowania. Minimalna szerokość zjazdów publicznych wynosi 4,0m, natomiast ich długość wynika z konieczności wysokościowego dowiązania do stanu istniejącego (np. bramy wjazdowe). Krawędzie wyokrąglono promieniem $R=5,0m$.

Zjazdy indywidualne odbywają się bezpośrednio z jezdni przez pobocze na odcinkach bez chodników, oraz przez obniżony chodnik na odcinkach gdzie chodnik przylega do jezdni. Projektowana nawierzchnia zjazdów wykonana jest z masy bitumicznej lub kruszywa łamanego w zależności od nawierzchni w stanie istniejącym. Nawierzchnia zjazdu będąca ciągłością (kontynuacją) chodnika wykonana jest z betonowej kostki brukowej innego koloru niż na pozostałej części chodnika. Gdy chodnik przylega do jezdni projektowane jest jego obniżenie na długości zjazdu do +4cm ponad krawędź jezdni.

Szczegółowy kilometraż zjazdów podano na „Planie Sytuacyjnym”.

7 UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE

7.1 NIWELETA DW NR 957

Wysokościowy przebieg drogi bezpośrednio wynika z technologii wzmocnienia nawierzchni drogi wojewódzkiej. Średnie podniesienie niwelety na odcinku 41+950 do 42+735 wynosi około 3 cm.

Na odcinku od km 42+735 do km 43+320 średnie podniesienie niwelety wynosi około 9cm. Natomiast na pozostałym odcinku, tj. od km 43+320 do km 45+317,76 średnie podniesienie niwelety wynosi około 14cm.

Zastosowano wyrównanie spadków podłużnych niwelety oraz lokalną korektę łuków poziomych doprowadzając ich parametry techniczne do normatywnych. Jednakże niemożliwa okazała się korekta wszystkich łuków do parametrów normatywnych, ze względu na konieczność wysokościowego dowiązania niwelety drogi do istniejącego terenu, oraz istniejącą granicę pasa drogowego.

Wprowadzenie wyokrąglenia załomów trasy w formie łuków pionowych o promieniach dla:

- Łuków wypukłych $R = 800 - 5000$ m
- Łuków wklęsłych $R = 650 - 7000$ m

nie wszystkie są normatywne. Dla prędkości $V_p=50\text{km/h}$ łuk wklęsły powinien mieć promień min $R = 1000$ m, a łuk wypukły powinien mieć promień min $R = 1500$ m. Dla $V_p=70\text{km/h}$ łuk wklęsły powinien mieć wartość $R = 1800$, natomiast łuku wypukły który dla $V_p=70\text{km/h}$ powinien mieć wartość $R = 3000$. Maksymalny spadek niwelety wynosi $i \sim 6,6\%$.

7.2 SKRZYŻOWANIA

W ramach niniejszego opracowania dotyczącego przebudowy DW nr 957 projektuje się lokalną korektę wysokościowego usytuowania wlotów podporządkowanych w rejonie skrzyżowań z drogą główną. Zasadniczo projektowane jest doprowadzenie pochyłeń podłużnych wlotów podporządkowanych do wartości normatywnych na długości min. 20m (tam gdzie nie było to możliwe, m. in. z uwagi na ograniczenia terenowe – min. na 6m). Niweletę dróg podporządkowanych należy dowiązać wysokościowo, z jednej strony do krawędzi jezdni DW, a z drugiej do stanu istniejącego.

8 PRZEKROJE TYPOWE

Z uwagi na rodzaj projektowanej konstrukcji nawierzchni dokonano podziału nawierzchni DW na trzy odcinki:

- ✓ **odcinek I od km 41+950 do km 42+735**
- ✓ **odcinek II od km 42+735 do km 43+320.**
- ✓ **odcinek III od km 43+320 do km 45+317,76**

Na odcinkach prostych przekrój poprzeczny daszkowy o zasadniczym pochyleniu 2%. Na przedmiotowym odcinku łuki poziome nie występują.

Pochylenie poprzeczne chodników zasadniczo wynosi 2% i jest skierowane do jezdni drogi głównej (chodniki przylegające do jezdni), podobnie jak pochylenie podłużne zjazdów. Na pozostałych zjazdach zaprojektowano odtworzenie stanu istniejącego. Chodniki zlokalizowane bezpośrednio przy jezdni wyniesione są ponad krawędź drogi 12cm. Na

długości zjazdów następuje jego obniżenie do 5cm ponad krawędź jezdni, natomiast w obrębie przejść dla pieszych obniżenie to wynosi 2cm.

Przylegające do jezdni DW pobocze gruntowe posiada szerokość 1.25m i pochylenie 6% na zewnątrz.

W rejonach zatok autobusowych pochylenie poprzeczne chodnika (peronu) oraz jezdni zatoki wynosi 2% i jest skierowane w stronę jezdni DK.

Pochylenie skarp nasypów wynosi 1:1,5. Jeżeli z uwagi na warunki terenowe niemożliwe było utrzymanie ww. pochylenia, skarpe umocniono prefabrykowanymi płytami ażurowymi.

UWAGA! *Pochylenie poprzeczne na początku oraz na końcu przebudowywanego odcinka DW należy dowieźć do stanu istniejącego.*

9 ODWODNIENIE

Odwodnienie jezdni i chodników na odcinkach o przekroju ulicznym oraz półulicznym realizowane jest poprzez obniżony ściek przykrawężnikowy, wykonany z kostki betonowej wibroprasowanej do projektowanych studzienek wodościekowych, a następnie poprzez przykanaliki do istniejącej kanalizacji deszczowej. Z kolei na odcinkach o przekroju drogowym woda z jezdni jest odprowadzana do przydrożnych rowów otwartych. Pochylenie skarp rowów zasadniczo wynosi 1:1,5, jednak z uwagi na miejscowe ograniczenia terenowe oraz w okolicach przepustów konieczne było zwiększenie ich pochylenia. W takich przypadkach projektuje się umocnienie skarp płytami ażurowymi 60x40x10 oraz dna rowu betonowym ściekiem segmentowym (muldą).

Zaprojektowano studzienki typu klasycznego o średnicy $\varnothing 0,5m$, osadnik o głębokości minimum 0,8m i wpustach deszczowych klasycznych drogowych.

Do budowy przykanalików zastosowano rury PVC o średnicy $\varnothing 200mm$.

Na odcinkach, gdzie droga wojewódzka posiada przekrój drogowy przewiduje się odbudowę i oczyszczenie istniejących rowów przydrożnych, poprzez częściowe ręczne a częściowe mechaniczne oczyszczenie dna rowów oraz uformowanie jego skarp.

10 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

W projekcie przewiduje się sfrezowanie istniejącej konstrukcji nawierzchni jezdni DW, na głębokość umożliwiającą ułożenie nowych warstw przewidzianych w projekcie. Ponadto do rozbiórki przewidziano istniejącą nawierzchnię na chodnikach (z płyt betonowych oraz

kostki brukowej betonowej) wraz z ograniczającym je krawężnikiem i obrzeżem. Na chodnikach z kostki brukowej betonowej materiał częściowo nadaje się do ponownego wbudowania. Rozbiórką objęto również nawierzchnię na zjazdach, (w przypadku ich korekty wysokościowej). Niezbędne jest również rozebranie istniejącego oznakowania pionowego znajdującego się w obrębie opracowania.

Materiały pochodzące z rozbiórki nawierzchni i nadające się do ponownego użycia należy rozkruszyć i wbudować w potrzebne nasypy oraz wykorzystać do uzupełnienia poboczy, zgodnie z SST.

11 PRZEPUSTY DROGOWE

Oceny stanu technicznego istniejących przepustów zlokalizowanych w korpusie drogi wojewódzkiej dokonano na podstawie szczegółowych inwentaryzacji. Wyniki oględzin i pomiarów stanowiły podstawę do podjęcia decyzji o sposobie przeprowadzenia remontu istniejących przepustów.

Wszystkie przepusty objęte niniejszym opracowaniem zlokalizowane są w korpusie drogi głównej i służą do przeprowadzenia przez nasyp wód opadowych z przyległych terenów. Spośród siedmiu przepustów objętych niniejszym opracowaniem stan sześciu z nich pozwala na przeprowadzenie prac remontowych (w zakresie zgłoszenia remontu), a jeden przepust powinien zostać poddany wymianie. Wymiana przepustu wymaga całkowitej rozbiórki nawierzchni drogowej. Niniejsze opracowanie nie obejmuje swym zakresem projektu przebudowy przepustu zakwalifikowanego do wymiany, co powinno zostać objęte odrębnym opracowaniem (prace wymagają uzyskania pozwolenia na budowę).

Przedmiotowe przepusty zostały wykonane w czterech różnych technologiach. Na przebudowywanym odcinku drogi występują następujące typy przepustów drogowych:

- przepust kamienny sklepiony o rozpiętości 1,00 m,
- przepusty betonowe sklepione o rozpiętościach od 1,90 do 3,00 m,
- przepusty z prefabrykowanych kręgów betonowych o średnicy od 600 do 1000 mm.
- przepust z blachy falistej Tubosider o rozpiętości 4,6 m.

Z wymienionych powyżej konstrukcji najgorszym stanem technicznym charakteryzuje się kamienny przepust sklepiony i zgodnie z zaleceniami niniejszego opracowania powinien

on zostać wymieniony. W jego przypadku stwierdzono zawalenie konstrukcji, na co wskazują łaty w nawierzchni i brak prześwitu w przewodzie.

Pozostałe przepusty nie wykazują tak znaczącej degradacji i w ich przypadku zaleca się wykonanie prac remontowych dla przedłużenia żywotności.

W przeważającej części zabezpieczenie skarp przy wlotach i wylotach przepustów stanowią żelbetowe i betonowe ściany czołowe. W przypadku przepustów osadzonych nisko w stosunku do niwelety przydrożnych rowów zastosowano betonowe studnie wpadowe.

Opracowanie obejmuje następujące przepusty drogowe:

- remontowany żelbetowy, prefabrykowany przepust rurowy P-01/II o średnicy 0,6 m
- km 42+997,68,
- remontowany betonowy, monolityczny przepust sklepiony P-02/II o przekroju 1,9 x 1,1 m
- km 43+638,04,
- remontowany betonowy, monolityczny przepust sklepiony P-03/II o przekroju 3,0 x 1,7 m
- km 43+973,82,
- remontowany żelbetowy, prefabrykowany przepust rurowy P-04/II o średnicy 0,8 m
- km 44+218,93,
- remontowany przepust P-05/II z blachy falistej Tubosider o przekroju 4,6 x 2,7 m
- km 44+566,61,
- remontowany żelbetowy, prefabrykowany przepust rurowy P-07/II o średnicy 1,0 m
- km 45+082,13,

11.1 OCENA STANU TECHNICZNEGO PRZEPUSTÓW ORAZ ZAKRES PRAC REMONTOWYCH.

Poniższa tabela przedstawia zakres prac remontowych dla przepustów objętych niniejszym opracowaniem. Przedstawione w tabeli podstawowe parametry techniczne przepustów ustalone w oparciu o podkłady mapowe i pomiary terenowe należy interpretować zgodnie ze schematem zamieszczonym poniżej.

Oznaczenia przyjęte w opisie przepustów:

- b – światło poziome,
- h – światło pionowe,

Φ – średnica wewnętrzna,

H_1 – rzędna wlotu,

H_2 – rzędna wylotu,

L – długość przepustu,

L_1 – odległość wlotu od osi drogi,

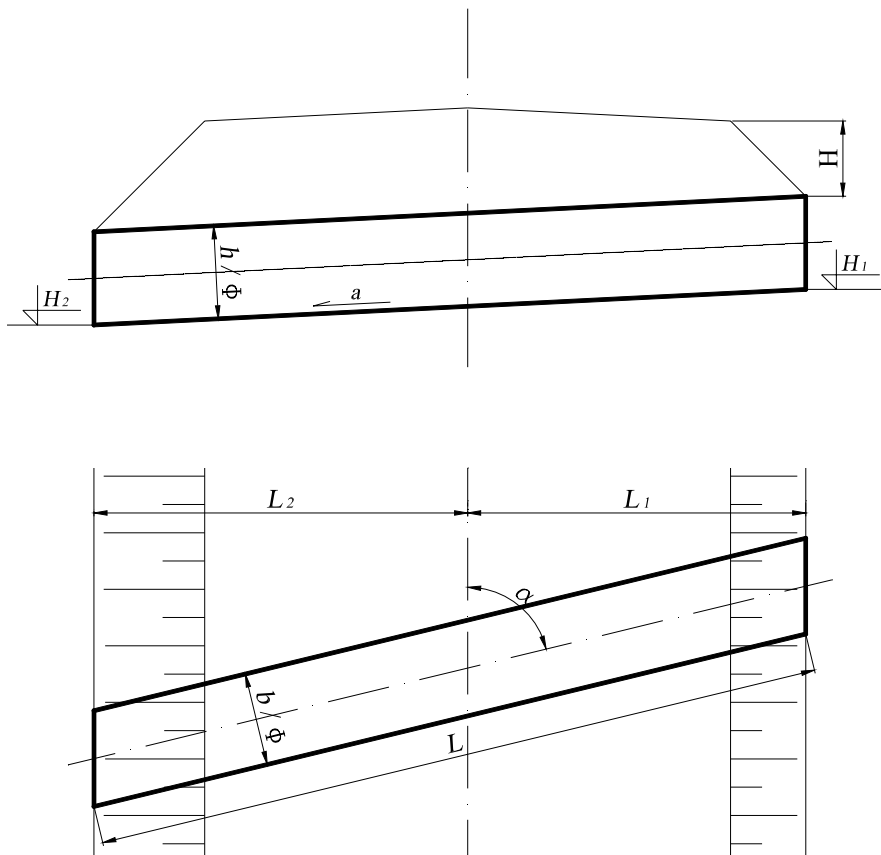
L_2 – odległość wylotu od osi drogi,

a – spadek podłużny przepustu,

α – przybliżony kąt skrzyżowania z osią drogi,

H – minimalna wysokość przekrycia przewodu (z uwzględnieniem grubości ściany przewodu)

Oznaczenia



Lp	Przepust	Kilometraż	Parametry i stan techniczny	Zakres prac
1.	P-01/II	km 42+997,68	<ul style="list-style-type: none"> • Parametry techniczne: - żelbetowy, prefabrykowany przepust rurowy, - studnia wlotowa i betonowa ściana czołowa wylotowa, - strona prawa – wylot, strona lewa – wlot, Φ - 0,6m, H_1 - 642,41m, H_2 - 642,29m, L - 8,1m, L_1 - 3,8m, L_2 - 4,3m, a - 1,5% α - 93° H - ~1,2m, • Stan techniczny: - nawierzchnia nad przepustem w dobrym stanie, brak pęknięć spowodowanych osiadaniem przepustu, - przepust zamulony, - rowy zarówno na wlocie jak i na wylocie zarośnięte i zasypane ziemią, - ściany czołowe z poziomymi pęknięciami przechodzącymi przez całą szerokość powstałymi od naporu gruntu, - beton ścian czołowych i studni w złym stanie, z licznymi rakami i ubytkami powierzchniowymi, - w studni wlotowej stoi woda, dno zanieczyszczone, - za wylotem również stoi woda ze względu na niedrożny rów odprowadzający, - nie można ocenić stanu prefabrykatów z powodu zastoiska wody w przewodzie, - ściany nasypu stabilne, nieumocnione. 	<p>Przepust zakwalifikowano do remontu.</p> <p>Zakres prac remontowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - odmulenie przepustu, - wyburzenie studni wlotowej i ściany czołowej wylotowej, - wydłużenie przewodu od strony wlotu o 0,5m (jeden krąg) i od strony wylotu o 2 m (2 kręgi), - budowa nowej studni wlotowej SW-1, - budowa nowej ściany czołowej wylotowej SC-1, - oczyszczenie rowów przydrożnych na wlocie i wyłożenie ich płytami ażurowymi na odcinku 2 x 2,0 m, - wyprofilowanie rowu odpływowego i wyłożenie go płytami ażurowymi na odcinku 2,0 m, - umocnienie skarpy nasypu nad ścianą wylotową płytami ażurowymi.

2.	P-02/II	km 43+638,04	<ul style="list-style-type: none"> • Parametry techniczne: <ul style="list-style-type: none"> - betonowy, monolityczny przepust sklepiony, - betonowe ściany czołowe, - strona prawa – wylot, strona lewa – wlot, b - 1,9m, h - 1,1m, H₁ – 628,25m, H₂ – 628,10m, L – 16,5m, L₁- 8,8m, L₂ – 7,7m, a – 0,9% α - 90° H - ~2,3m, • Stan techniczny: <ul style="list-style-type: none"> - nawierzchnia nie wykazuje oznak pęknięć spowodowanych osiadaniami przepustu, - przepust nieznacznie zamulony, - rów doprowadzający i odprowadzający ciek zarośnięty i zanieczyszczony, - na wlocie nierówno ułożone płyty ażurowe, około dwóch metrów przed wlotem betonowa wylewka odpływu kanalizacyjnego, - nad ścianą wlotową grunt z nasypu wyplukiwany przez wodę, - ściana czołowa wylotu z powierzchniowymi uszkodzeniami, brak pęknięć, na styku z przewodem ubytki betonu, - ściana wlotowa w złym stanie technicznym, beton skorodowany, z licznymi ubytkami, na styku z przewodem znaczne ubytki betonu, - przewód w dobrym stanie, niewielkie wykruszenia betonu. 	<p>Przepust zakwalifikowano do remontu.</p> <p>Zakres prac remontowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - odmulenie przepustu, - lokalne uzupełnienie ubytków w sklepieniu i dnie betonowym przepustu zaprawami typu PCC, - renowacja powierzchni ściany czołowej prawej (wylotowej), - uzupełnienie ubytków na styku z przewodem, - renowacja ściany czołowej lewej, oraz uzupełnienie znacznych ubytków na styku z dnem obok przewodu, - wyłożenie wylotu na odcinku 1,5 m płytami ażurowymi, - korekta ułożenia (wyrównanie) płyt ażurowych na wlocie, - umocnienie rowu po wcześniejszym jego oczyszczeniu na odcinku od ściany wlotowej do betonowej wylewki odpływu kanalizacyjnego, - umocnienie skarpy nasypu drogowego nad ścianą wlotową - płyty ażurowe na wysokość 1,0m, - umocnienie skarpy nasypu drogowego nad ścianą wlotową płytami ażurowymi na wysokość 1,0m, - ułożenie ścieków skarpowych po obu stronach ściany czołowej wlotu.
----	---------	-----------------	---	--

3.	P-03/II	km 43+973,82	<ul style="list-style-type: none"> • Parametry techniczne: <ul style="list-style-type: none"> - betonowy, monolityczny przepust sklepiony, - betonowe ściany czołowe, - strona prawa – wylot, strona lewa – wlot, b - 3,0m, h - 1,7m, H₁ – 625,34m, H₂ – 624,89m, L – 13,6m, L₁- 6,5m, L₂ – 7,1m, a – 3,3% α - 87° H - ~1,2m, • Stan techniczny: <ul style="list-style-type: none"> - droga nad przepustem w dobrym stanie, brak pęknięć i oznak osiadania przewodu przepustu, - przewód zamulony, - nasyp drogowy w dobrym stanie, stabilny, bez oznak rozmywania, - dopływ zarośnięty, zanieczyszczony gałęziami, nieuregulowany, dno nie jest umocnione, - ściana wlotowa stabilna i sucha, brak rys i pęknięć, beton na powierzchni ściany skorodowany, - ubytki betonu przy połączeniu z przewodem, - ściana wylotowa w dobrym stanie, brak pęknięć, nieznaczne, powierzchniowe ubytki betonu, - przewód przepustu w dobrym stanie, ściany i sklepienie z niewielkimi ubytkami, ocena stanu dna będzie możliwa po odmuleniu. 	<p>Przepust zakwalifikowano do remontu.</p> <p>Zakres prac remontowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - renowacja powierzchni ścian czołowych przepustu, - uzupełnienie ubytków w ścianie dopływu (z lewej strony) na styku z przewodem, - odmulenie przewodu przepustu, - lokalne uzupełnienie ubytków w sklepieniu, ewentualnie w dnie betonowym przepustu zaprawami typu PCC, - wyłożenie dna cieku na wlocie płytami ażurowymi na odcinku około 3,00 m, - wyłożenie dna i stromych ścian cieku na wylocie płytami ażurowymi na odcinku około 3,00 m (do istniejących korytek betonowych umacniających dno na dalszym odcinku), - umocnienie skarp nasypu drogowego nad ścianą wlotową i wylotową rzędem płyt ażurowych na wysokość 0,6 m.
----	---------	-----------------	--	--

4.	P-04/II	km 44+218,93	<ul style="list-style-type: none"> • Parametry techniczne: <ul style="list-style-type: none"> - żelbetowy, prefabrykowany przepust rurowy, - betonowe ściany czołowe, - strona prawa – wylot, strona lewa – wlot, Φ - 0,8m H_1 – 627,04m, H_2 – 626,37m, L – 10,8m, L_1 - 4,4m, L_2 – 6,4m, a – 6,2% α - 94° H – ~0,7m, • Stan techniczny: <ul style="list-style-type: none"> - nawierzchnia w dobrym stanie, brak pęknięć nawierzchni wskazujących na osiadanie przewodu przepustu, - skarpa nasypu po obu stronach z oznakami wypłukiwania gruntu, - rowy przy wlocie i wylocie zarośnięte i zamulone, - ściana wylotowa wykonana z materiału złej jakości, na powierzchni liczne raki i ubytki, - gzymsy ścian zupełnie wykruszone, - ściana wlotowa bardzo blisko jezdni, niestateczna, przechylona i przesunięta w kierunku od jezdni, - beton złej jakości, gzymsy szczerbiony w kilku miejscach, na wysokości przewodu poziome pęknięcie, dół ściany zupełnie zniszczony, - prefabrykaty przewodu w dobrym stanie, brak pęknięć spowodowanych przeciążeniem, - klawiszowanie kręgów rzędu 5 cm, kręgi nierówno ułożone, - niewielkie ubytki w otuleniu zbrojenia kręgów. 	<p>Przepust zakwalifikowano do remontu.</p> <p>Zakres prac remontowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyspoinowanie złączy prefabrykatów, - uzupełnienie ubytków w otulinie zbrojenia prefabrykatów zaprawami typu PCC, - wyburzenie istniejącej ściany czołowej wlotu po lewej stronie, - wydłużenie przepustu o 0,5m poprzez dołożenie z lewej strony jednego skrajnego kręgu, - budowa nowej ściany czołowej przepustu na wlocie SC-2, - umocnienie dna i skarp rowów przy wlocie płytami ażurowymi na długości ściany czołowej, - umocnienie dna i skarp wylotu przepustu płytami ażurowymi na odcinku 1,0 m, - renowacja powierzchni ściany czołowej wylotu (prawej) oraz odtworzenie gzymsu betonowego (wykonanie czapki betonowej), - umocnienie skarp nasypu drogowego nad ścianą wylotową rzędem płyt ażurowych na wysokość 0,6 m.
----	---------	-----------------	--	--

5.	P-05/II	km 44+566,61	<ul style="list-style-type: none"> • Parametry techniczne: <ul style="list-style-type: none"> - przepust z blachy falistej Tubosider z dnem betonowym, - skarpy nasypu umocnione kamieniem na zaprawie cementowej, - strona prawa – wylot, strona lewa – wlot, b – 4,6m, h - 2,7m, H₁ – 626,19m, H₂ – 625,60m, L – 24,4m, L₁- 11,4m, L₂ – 13,0m, a – 2,4% α - 88° H – ~2,0m, • Stan techniczny: <ul style="list-style-type: none"> - nawierzchnia nad przepustem w dobrym stanie, - przy koronie nasypu po obu stronach drogi murki kamienne w złym stanie, zniszczone, popękane, ubytki w spoinowaniu, - gzymsy murków betonowe z licznymi ubytkami, - umocnienia kamienne skarp w stanie dobrym, - niewielki szczeliny między blachą przepustu a umocnieniami, - studnia wypadowa w dobrym stanie, pęknięcie jednej ze ścian studni, - dno przepustu betonowe z widocznymi zarysowaniami, - ściany przepustu w dobrym stanie, nieliczne ogniska korozji w pobliżu śrub łączących blachy. 	<p>Przepust zakwalifikowano do remontu.</p> <p>Zakres prac remontowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zatarcie pęknięcia betonowej osłony blachy przepustu po prawej stronie na wylocie, - uzupełnienie nieszczelności pomiędzy blachą przepustu, a kamiennym obrukowaniem skarp nasypu na wlocie i wylocie zaprawą cementową, - wyburzenie kamiennych murków znajdujących się na nasypie za barierami drogowymi, - uzupełnienie drobnych ubytków w wylewce dennej przepustu.
6.	P-06/II	km 45+018,92	<ul style="list-style-type: none"> • Parametry techniczne: <ul style="list-style-type: none"> - kamienny przepust sklepiony, - strona prawa – wylot, strona lewa – wlot, b – 1,0m, h - 1,0m, H₁ – 636,28m, H₂ – 635,85m, L – 8,8m, L₁- 4,5m, L₂ – 3,6m, a – 4,9% α - 67° H – ~0,7m, • Stan techniczny: <ul style="list-style-type: none"> - obniżenia nawierzchni na lewym pasie sugerujące zapadnięcie się sklepienia przepustu oraz wypłukiwanie gruntu spod nawierzchni, - przepust w stanie awaryjnym, - przewód od strony lewej zupełnie zasypany, - obie ściany kamienne zawałone od naporu gruntu, - lewe pobocze zostało tymczasowo zabezpieczone dwoma słupkami bariery drogowej i listwą, - rowy doprowadzające nieumocnione, ale w dobrym stanie, - wylot zarośnięty i zasypany gruzem. 	<p>Przepust zakwalifikowano do wymiany.</p>

7.	P-07/II	km 45+082,13	<ul style="list-style-type: none"> • Parametry techniczne: <ul style="list-style-type: none"> - żelbetowy, prefabrykowany przepust rurowy, - betonowe ściany czołowe na wlocie i wylocie, - strona prawa – wylot, strona lewa – wlot, Φ - 1,0m, H_1 – 634,17m, H_2 – 633,83m, L – 10,4m, L_1 - 5,1m, L_2 – 5,3m, a – 3,3% α - 87° H – ~1,0m, • Stan techniczny: <ul style="list-style-type: none"> - nawierzchnia w złym stanie, liczne obniżenia związane z wypukiwaniem gruntu i koleiny, brak uszkodzeń związanych z osiadaniem przewodu, - nie stwierdzono osiadań nasypu drogowego, - przepust nie jest zamulony, - rowy doprowadzające i odprowadzające wodę drożne, w dobrym stanie, nieumocnione, - ściany czołowe stabilne, wykonane z materiału bardzo niskiej jakości, beton skorodowany powierzchniowo, - gzymsy odłupane, na ścianie wlotowej całkowicie, na ścianie wylotowej po prawej stronie, - przewód w dobrym stanie, na pierwszym kręgu od strony wlotu, na zewnętrznej powierzchni odsłonięcie zbrojenia, związane z korozją betonu ściany czołowej. 	<p>Przepust zakwalifikowano do remontu.</p> <p>Zakres prac remontowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyburzenie istniejących i budowa nowych ścian czołowych SC-3, - wydłużenie przepustu o 1 m na wlocie (o 1 krąg), - wyspoinowanie złączy prefabrykatów, - uzupełnienie ubytków w otulinie zbrojenia prefabrykatów zaprawami typu PCC, - umocnienie dna i skarp rowów przy wlocie płytami ażurowymi na długości ściany czołowej, - umocnienie dna i skarp wylotu przepustu płytami ażurowymi na odcinku 1,5 m.
----	---------	-----------------	--	--

11.2 OPIS PRAC ZWIĄZANYCH Z REMONTEM PRZEPUSTÓW.

Prace remontowe

W ramach remontu przepustów drogowych przewidziano wykonanie następujących prac w kolejności jak poniżej:

- odsłonięcie istniejących ścian czołowych przepustów, oczyszczenie ich z ziemi i roślinności porastającej dno i ściany rowów odwadniających,
- usunięcie zanieczyszczeń i odmulenie światła otworów remontowanych przepustów,
- wymianę istniejących zniszczonych i popękanych ścian betonowych.

Zaleca się przystąpienie do oczyszczania światła przepustów i budowy ścian czołowych po wcześniejszym odtworzeniu profili rowów odwadniających i przywróceniu ich drożności. Ponadto w związku z charakterem prac remontowych zaleca się przeprowadzenie wszystkich robót w okresie suchym.

Z uwagi na zamulenie przepustów należy określić wysokościowe usytuowanie nowoprojektowanych ścian czołowych przepustów na budowie po oczyszczeniu dna rowów, w nawiązaniu do istniejącej konstrukcji.

Geometria poszczególnych ścian czołowych oraz studni wpadowej została przedstawiona na rysunkach konstrukcyjnych dołączonych do opracowania. Ściany czołowe i studnie wlotowe należy wykonać jako żelbetowe z betonu B-30 zbrojonego w każdym przekroju siatkami #8 co 15 cm na obydwu powierzchniach (stal zbrojeniowa A-IIIN (RB500W), otulenie 4 cm).

Kolejność prac remontowych przy budowie nowych ścian czołowych i studni wlotowej:

W ramach budowy nowych ścian czołowych wlotów i wylotów oraz studni wlotowej przewidziano następujące prace:

- usunięcie warstw zanieczyszczeń, humusu i ziemi zalegających w bezpośrednim sąsiedztwie ścian czołowych;
- wyburzenie istniejących ścian czołowych i wykonanie wykopów pod fundamenty nowych ścian lub studni wlotowej;
- wykonanie na dnie wykopów warstwy betonu podkładowego, ułożenie izolacji pod fundamenty i izolacja końcówek istniejących / nowych rur betonowych przepustów;
- betonowanie ścian czołowych wlotów i wylotów przepustów lub studni wlotowej;
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej na powierzchniach nowych ścian;
- ułożenie i zagęszczenie zasypu ścian czołowych lub studni wlotowej.

Na czas wykonywania ścian czołowych zaleca się miejscowe zabezpieczenie pobocza przed ruchem pojazdów.

Kolejność prac remontowych w przypadku renowacji powierzchni ścian czołowych:

W ramach renowacji powierzchniowych uszkodzeń ścian czołowych wlotów i wylotów przepustów przewidziano następujące prace:

- odsłonięcie miejsc uszkodzonych, skorodowanej stali zbrojeniowej;
- przygotowanie powierzchni przez piaskowanie, groszkowanie lub czyszczenie ciśnieniowo - wodne;
- nałożenie na oczyszczone zbrojenie powłoki ochronnej antykorozyjnej;
- nałożenie warstwy wiążącej zapewniającej dobre połączenie zaprawy reparacyjnej z podkładem betonowym;
- wyrównanie powierzchni masą szpachlową nakładaną na całą odnowioną powierzchnię konstrukcji;

- zabezpieczenie ścian przepustów na styku z gruntem roztworem lepiku asfaltowego Abizol R + 2P układanego warstwami na gorąco.

W przypadku środków służących do renowacji ścian przepustów zaleca się stosowanie rozwiązań systemowych zawierających wszystkie komponenty potrzebne do przeprowadzenia remontu, oparte na cementach modyfikowanych polimerami (Funconsil Epoxi, Penetron, itp.)

Uwagi wykonawcze

W przypadku silnych sączeń ze ścian wykopu i napływu wody opadowej w trakcie wykonywania prac fundamentowych możliwe jest posadowienie ścian czołowych remontowanych przepustów na palach fundamentowych po uprzedniej konsultacji z Jednostką Projektową.

Z uwagi na znaczne zamulenie niektórych przepustów w stanie istniejącym rzędne terenu wyznaczone na podstawie podkładów mapowych i pomiarów własnych w terenie należy traktować orientacyjnie.

12 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne obliczono metodą przekrojów poprzecznych oraz analitycznie dla elementów, dla których przekroje nie były przewidziane.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren i zdjąć warstwę humusu na pełną grubość jego zalegania. Obliczenia robót w poszczególnych przekrojach pokazano na przekrojach poprzecznych i ujęto tabelarycznie. Ziemię z wykopów nadającą się do ponownego użycia należy wbudować w potrzebne nasypy, w przypadku jej braku należy dowieźć z dokopu.

13 ELEMENTY ORGANIZACJI RUCHU

Dla całego odcinka DW objętego remontem wykonano Projekt Stałej Organizacji Ruchu – szczegóły wg odrębnego opracowania.

14 OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH

Wszystkie punkty geodezyjne, jakie mogą pojawić się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej. Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

15 NAWIERZCHNIE DROGOWE

15.1 KATEGORIA OBCIĄŻENIA RUCHEM

Na podstawie pomiarów natężenia ruchu i prognozy na okres perspektywiczny obliczono kategorię obciążenia ruchem na projektowanym odcinku jako **KR3** (patrz Załącznik nr 1).

15.2 GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA

Celem określenia warunków gruntowo-wodnych wykonano 5 odwiertów do podłoża gruntowego do głębokości 2,0 m poniżej niwelety drogi. W podłożu stwierdzono występowanie następujących gruntów (kilometraż otworów w dowiązaniu do stanu istniejącego):

Otwór 35, km 42+450, strona prawa:

Na głębokości 0,69 – 1,55 m – pył piaszczysty w stanie twardoplastycznym, wody gruntowej nie stwierdzono, przyjęto grupę nośności podłoża G3.

Otwór 1, km 43+150, strona prawa:

– Wiercenia zakończono na głębokości 0,8 m, występuje kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie, przyjęto grupę nośności podłoża G2.

Otwór 2, km 43+800, strona lewa:

- Na głębokości 0,80 - 2,00 – ił w stanie twardoplastycznym, wody gruntowej nie stwierdzono, przyjęto grupę nośności podłoża G3.

Otwór 3, km 44+200, strona prawa:

– Wiercenia zakończono na głębokości 0,8 m, występuje kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie, przyjęto grupę nośności podłoża G2.

Otwór 4, km 45+000, strona lewa:

- Na głębokości 0,55 - 1,40 – glina pylasta w stanie twaroplastycznym, wody gruntowej nie stwierdzono, przyjęto grupę nośności podłoża G3.

Przyjęto grupę nośności podłoża G2 - G3

15.3 ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA

Istniejąca konstrukcja nawierzchni określona na podstawie odwiertów składa się następujący warstw ((kilometraż otworów w dowiązaniu do stanu istniejącego):

Otwór 35, km 42+450, strona prawa:

- 1,5 cm – powierzchniowe utrwalenie,
- 3,0 cm – ba 0/10 mm, brak związania do warstwy dolnej
- 6,0 cm – ba 0/16 mm,
- 4,5 cm – ba 0/20 mm (spód warstwy się kruszy), moduł sztywności pełzania warstw 3+4 wynosi 25,1 MPa
- 20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/80 skropionego bitumem,
- 33 cm - podbudowa z kruszywa naturalnego 0/150 mm, łączna grubość nawierzchni wynosi 69 cm.

Otwór 1, km 43+150, strona prawa:

- 1,0 cm – cienki dywanik,
- 3,0 cm – ba 0/9,6 mm,
- 4,0 cm – ba 0/16 mm, brak związania do warstwy dolnej, moduł sztywności pełzania warstw 2+3 wynosi 16,1 MPa
- 7,0 cm – ba 0/16 mm,
- 6,0 cm – beton smołowy 0/9,6 mm, moduł sztywności pełzania warstw 4+5 wynosi 12,3 MPa
- 7 cm – podbudowa z kruszywa naturalnego 0/50 skropionego smołą,
- 21 cm - podbudowa z kruszywa naturalnego 0/50 mm,
- 31 cm – podbudowa z kruszywa naturalnego 0/90 mm, łączna grubość nawierzchni wynosi minimum 80 cm.

Otwór 2, km 43+800, strona lewa:

- 1,0 cm – cienki dywanik,
- 2,0 cm – ba 0/9,6 mm,
- 4,5 cm – ba 0/16 mm (warstwa słaba, kruszy się),
- 5,5 cm – ba 0/16 mm,
- 3,0 cm – beton smołowy 0/12,8 mm,
- 9,0 cm – beton smołowy 0/16 mm, moduł sztywności pełzania warstw 4+5+6 wynosi 8,6 MPa
- 7 cm – podbudowa z kruszywa naturalnego 0/40 mm skropionego smołą,
- 15 cm - podbudowa z kruszywa naturalnego 0/60 mm,
- 6 cm – podbudowa z kruszywa naturalnego 0/70 mm, łączna grubość nawierzchni wynosi 46 cm.

Otwór 4, km 45+000, strona lewa:

- 1,0 cm – cienki dywanik,
- 3,5 cm – ba 0/12,8 mm (warstwa wykrusza się),
- 6,0 cm – ba 0/16 mm, moduł sztywności pełzania warstw 2+3 wynosi 12,9 MPa,
- 4,0 cm – ba 0/16 mm (warstwa wykrusza się),
- 9,5 cm - podbudowa z kruszywa naturalnego 0/60 mm, skropionego smołą,
- 31 cm – podbudowa z kruszywa naturalnego 0/70 mm, łączna grubość nawierzchni wynosi 55 cm.

15.4 OCENA WIZUALNA

Km 42+000 – od skrzyżowania z DK 7 w Jabłonce, jest nowy chodnik z kostki po lewej stronie, na nawierzchni występują nierówności, koleiny, łaty, pojedyncze spękania. Km 43+000 – nierówności, koleiny, łaty, pęknięcia zalane. Km 43+700 – ubytki krawędzi, nierówności, łaty, km 44+100 – bez zmian. Km 44+700 – nierówności, łaty, km 45+317,76 – koniec Jabłonki.

15.5 OCENA NOŚNOŚCI NA PODSTAWIE POMIARÓW UGIĘCIOMIERZEM BELKOWYM

Pomiary ugięć nawierzchni ugięciomierzem belkowym wykonano 7 października 2005 tj. poza okresem miarodajnym, w związku z tym do wyników tych pomiarów należy podchodzić z dużą ostrożnością. Na podstawie ugięć wydzielono 1 odcinek jednorodny ((kilometraż w dowiązaniu do stanu istniejącego)::

km 42+750 – 46+500

- ✓ Ugięcie średnie $U_s=0,778$ mm
- ✓ Odchylenie standardowe $S=0,203$ mm
- ✓ Ugięcie miarodajne $U_m=1,184$ mm
- ✓ Współczynnik korekcyjny temperatury $f_t = 1,20$
- ✓ Ugięcie obliczeniowe bez uwzględniania wsp. sezonowości:

$U_0=1,42$ mm

Wymagana zastępcza grubość wzmocnienia nawierzchni wynosi 30 cm tj. około 15 cm warstw bitumicznych.

15.6 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

14.6.1 Jezdnia drogi wojewódzkiej nr 957 (etap II i etap III)

Konstrukcja nawierzchni DW nr 957 odcinka km 42+000 - 65+410 nie spełnia wymagania nośności, występują nierówności profilu, łaty, spękania (głównie przy krawędziach), odcinkowo również koleiny. Całkowita grubość warstw asfaltowych wynosi 3,5-18 cm, średnio 11,4 cm, podczas gdy wymagana grubość warstw asfaltowych dla KR3 wynosi 18 cm. Warstwy asfaltowe często są bez szczepności międzywarstwowej lub spękane, w wielu otworach stwierdzono brak odporności na odkształcenia trwałe.

Poniżej warstw asfaltowych często występują warstwy mineralno-smołowe, a niżej podbudowa z kruszywa naturalnego. Grubość mrozoodpornych warstw nawierzchni powinna wynosić:

Dla KR3 i G2 – 0,60 m

Dla KR3 i G3 – 0,72 m

Istniejąca nawierzchnia wraz z warstwami mrozoodpornymi ma grubość 0,38 – 0,8 m, średnio 64,1 cm tj. warunek mrozoodporności nie we wszystkich przypadkach jest spełniony.

Przyjęte rozwiązanie przebudowy nawierzchni powinno uwzględniać wzmocnienie nawierzchni, poprawę równości, likwidację kolein, odpowiednią grubość warstw bitumicznych, spełnienie warunku mrozoodporności, a także zapewnienie odpowiedniej szorstkości powierzchni. Stan nawierzchni na projektowanym odcinku nie jest jednorodny. Dodatkowo odcinki z chodnikami i licznymi zjazdami, przebiegające przez teren zabudowy powodują w przypadku przebudowy konieczność ingerencji w głębszej z uwagi na ograniczone możliwości podniesienia niwelety. Opierając się na powyższych przesłankach oraz na podstawie analizy ugięć wydzielono dla etapu II i III 14 odcinków jednorodnych. Przebudowę nawierzchni zaprojektowano oddzielnie dla każdego z wydzielonych odcinków.

Natomiast przedmiotowy pierwszy odcinek drugiego etapu, na całej swojej długości podzielony został na trzy odcinki:

Odcinek I (wg przekroje typowe) km 41+950 – 42+750

Kategoria obciążenia ruchem: **L = 81 osi 100 kN/pas/dobę** co daje kategorię obciążenia ruchem **KR3** w 2016 roku. (591 300 osi).

Całkowita grubość warstw asfaltowych wynosi 15 cm, warstwy górne bez związania międzywarstwowego, warstwa dolna spękana, poniżej do głębokości 0,69 m występuje kruszywo łamane z bitumem i kruszywo naturalne.

Przyjęto grupę nośności podłoża G3.

Grubość mrozoodpornych warstw nawierzchni powinna wynosić: dla KR3 i G3 – 0,72 m, do spełnienia warunku mrozoodporności brakuje 3 cm.

Na danym odcinku brak jest badań ugięć. Rozwiązanie nawierzchni powinno uwzględniać niweletę nowo wybudowanych chodników.

Zaprojektowano następujący sposób rozwiązania nawierzchni:

- frezowanie istniejącej nawierzchni na głębokość 5 cm
- 5 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16mm
- 3 cm - warstwa ściernalna z SMA 0/8 mm z asfaltem modyfikowanym elastomerem DE80B

Podniesienie niwelety wyniesie około 3 cm

Sprawdzenie warunku przemarzania

Wymagana grubość nawierzchni ze względu na głębokość przemarzania wynosi: dla G3 i KR3 - $H_{wym} = 0,60 \times 1,2 = 0,72\text{m}$, natomiast grubość warstw mrozoodpornych po modernizacji będzie wynosić 72 cm, tak więc warunek mrozoodporności jest zapewniony.

Odcinek II (wg przekroje typowe) km 42+750 – 43+320

Kategoria obciążenia ruchem: **L = 81 osi 100 kN/pas/dobę** co daje kategorię obciążenia ruchem **KR3** w 2016 roku. (591 300 osi).

Całkowita grubość warstw asfaltowych wynosi 15 cm, warstwy górne bez związania międzywarstwowego, warstwy dolne spękane. Poniżej są warstwy smołowe oraz podbudowa z kruszywa naturalnego.

Poniżej warstw nasypowych występuje il twardoplastyczny, **przyjęto grupę nośności podłoża G2.**

Grubość mrozoodpornych warstw nawierzchni powinna wynosić: dla KR3 i G2 – 0,60 m, , natomiast łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 80 cm tzn. warunek mrozoodporności jest spełniony.

W wyniku analizy ugięć na danym odcinku uzyskano ugięcie obliczeniowe bez uwzględniania wsp. sezonowości: $U_o = 1,42$ mm. Wymagana zastępcza grubość wzmocnienia nawierzchni wynosi 30 cm tj. około 15 cm warstw bitumicznych. Z uwagi na dużą gęstość zjazdów należy ograniczyć podniesienie niwelety do maksymalnie 10cm, rozwiązanie nawierzchni zaprojektowano następująco:

- frezowanie istniejącej nawierzchni na głębokość 5 cm
- recykling pozostałej konstrukcji metodą mce na miejscu na zimno na głębokość 23 cm
- 5 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16mm
- 3 cm - warstwa ściernalna z SMA 0/8 mm z asfaltem modyfikowanym elastomerem DE80B

Niweleta nawierzchni po przebudowie zostanie podniesiona o 9cm.

Sprawdzenie warunku przemarzania

Wymagana grubość nawierzchni ze względu na głębokość przemarzania wynosi: dla G2 i KR3 - $H_{wym} = 0,50 \times 1,2 = 0,60\text{m}$, grubość nawierzchni po modernizacji będzie wynosić 90 cm, tak więc warunek mrozoodporności jest zapewniony.

Odcinek III (wg przekroje typowe) km 43+300 – 45+317,76

Kategoria obciążenia ruchem: L = 81 osi 100 kN/pas/dobę co daje kategorię obciążenia ruchem KR3 w 2016 roku. (591 300 osi).

Całkowita grubość warstw asfaltowych wynosi 13-14,5 cm, warstwy górne bez związania międzywarstwowego, warstwy dolne spękanne. Poniżej są warstwy smołowe oraz podbudowa z kruszywa naturalnego.

Poniżej warstw nasypowych występuje ilt twardoplastyczny i glina pylasta, **przyjęto grupę nośności podłoża G2-G3.**

Grubość mrozoodpornych warstw nawierzchni powinna wynosić: dla KR3 i G2 – 0,60 m, natomiast dla KR3 i G3 – 0,72 m, natomiast łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 46-55 cm tzn. warunek mrozoodporności nie jest spełniony.

W wyniku analizy ugięć na danym odcinku uzyskano ugięcie obliczeniowe bez uwzględniania wsp. sezonowości: $\underline{U}_o = 1,42$ mm. Wymagana zastępcza grubość wzmocnienia nawierzchni wynosi 30 cm tj. około 15 cm warstw bitumicznych.

Zaprojektowano następujący sposób rozwiązania nawierzchni:

- recykling istniejącej nawierzchni metodą mce na miejscu na zimno na głębokość 23 cm
- 5 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16mm
- 3 cm - warstwa ścieralna z SMA 0/8 mm z asfaltem modyfikowanym elastomerem DE80B

Niweleta nawierzchni po przebudowie zostanie podniesiona o 14cm.

Poszerzenie nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni poszerzenia powinna być zaprojektowana jak dla KR2 lub KR3 z uwzględnieniem wzmocnienia podłoża do grupy nośności G1 oraz dostosowana do przyjętego sposobu wzmocnienia nawierzchni istniejącej na danym odcinku.

Dla odcinka od km 42+735 do km 43+320 (odcinek II wg przekroje typowe) zaprojektowano następujące technologie wykonania poszerzeń:

- Rozebranie pobocza ziemnego pod poszerzenie i ułożenie następujących warstw:
- Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem o grubości 25 cm
- Ułożenie na poszerzeniu nawierzchni materiału z frezowania jezdni do poziomu jej sfrezowania

- Wykonanie podbudowy z mieszanki MCE całą szerokością (jezdni istniejąca + poszerzenie) na głębokość jak na jezdni (20-23 cm)
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grubości 4-8 cm
- warstwa ścierna z SMA 0/8 mm grubości 3 cm

Podbudowa z mieszanki MCE oraz warstwy bitumiczne będą ułożone na całości jezdni istniejącej i poszerzenia.

14.6.2 Zatoki autobusowe

Nie występują.

14.6.3 Chodniki

Zaprojektowano następujące rozwiązanie:

Chodniki zlokalizowane przy jezdni:

- ✓ w-wa podbudowy, kruszywo łamane, stabilizowane mechanicznie 0/63mm, grubość do 15cm
- ✓ w-wa podbudowy, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm, grubości 10cm
- ✓ podsypka piaskowa grubości 3cm po zagęszczeniu,
- ✓ kostka brukowa betonowa grubości 8cm.

14.6.4 Drogi podporządkowane na skrzyżowaniach z DW

Zaprojektowano konstrukcję nawierzchni na drogach podporządkowanych w obrębie skrzyżowań z DW przedstawia się następująco:

- ✓ frezowanie wyrównujące na śr. głębokość 4cm,
- ✓ w-wa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20mm grubości ok. 6cm (w sytuacji korekty wysokościowej wlotu podporządkowanego),
- ✓ w-wa ścierna z betonu asfaltowego 0/12,8mm grubości 4cm.

14.6.5 Zjazdy indywidualne oraz publiczne

Na części przejazdu przez chodnik zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- ✓ w-wa podbudowy, kruszywo łamane, stabilizowane mechanicznie 0/63mm, grubość do 15cm
- ✓ w-wa podbudowy, kruszywo łamane, stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm grubości 10cm,
- ✓ podsypka piaskowa grubości 3cm po zagęszczeniu,
- ✓ kostka brukowa betonowa koloru czerwonego grubości 8cm.

14.6.6 Na zjazdach bitumicznych lub betonowych (przejazd przez pobocze gruntowe):

- ✓ - w-wa podbudowy, kruszywo łamane, stabilizowane mechanicznie 0/63mm, grubość do 15cm
- ✓ w-wa podbudowy, kruszywo łamane, stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm grubości 10cm,
- ✓ - w-wa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20mm grubość do 6cm,
- ✓ - w-wa ściernalna z betonu asfaltowego 0/12,8mm grubości 4cm.

14.6.7 Na zjazdach gruntowych lub z kruszywa:

- ✓ wysiewka kamienna grubość do 30cm,

UWAGA!

Integralną część niniejszej dokumentacji stanowi elektroniczny zapis na dysku CD przekazany Zamawiającemu (egz. nr 1), zawierający pliki:

- RBN_sytuacja_etap-II_101.dwg,*
- RBN_ewidencja_nowotarski_04-05-2006.dwg*
- zz_J-CzD_podklad_03.dwg.*

Umożliwia on wytyczenie w terenie wszystkich projektowanych elementów geometrii poziomej, znajdujących się w zakresie opracowania.

• **ZAŁĄCZNIK 1: OBLICZENIE KATEGORII OBCIĄŻENIA RUCHEM**

Kategorię obciążenia ruchem wyznaczono na podstawie prognozy ruchu na rok 2015 w oparciu o pomiary generalne ruchu z roku 2000 na drodze wojewódzkiej nr 957.

Pomiary generalne 2000, DK 9571, odcinek km 42+000 – 54+500

SDR 2016

- Autobusy = 85
- Samochody ciężarowe bez przyczepy = 125
- Samochody ciężarowe z przyczepą = 50

Liczba osi obliczeniowych 100 kN/pas/dobę:

$L=(85 \times 0.594 + 125 \times 0.109 + 50 \times 1.95) \times 0,5 = 81$ osi 100 kN/pas/dobę co daje kategorię obciążenia ruchem **KR3** w 2016 roku. (591 300 osi)

CZEŚĆ RYSUNKOWA

Spis części rysunkowej

Orientacja, skala 1:10000

Orientacja Rys. nr 1

Plan sytuacyjny, skala 1:500

Plan sytuacyjny – cz. 1 Rys. nr 2
Plan sytuacyjny – cz. 2 Rys. nr 3
Plan sytuacyjny – cz. 3 Rys. nr 4
Plan sytuacyjny – cz. 4 Rys. nr 5
Plan sytuacyjny – cz. 5 Rys. nr 6
Plan sytuacyjny – cz. 6 Rys. nr 7
Plan sytuacyjny – cz. 7 Rys. nr 8
Plan sytuacyjny – cz. 8 Rys. nr 9
Plan sytuacyjny – cz. 9 Rys. nr 10

Profil podłużny, skala 1:500/50

Profil podłużny – cz. 1 Rys. nr 11
Profil podłużny – cz. 2 Rys. nr 12
Profil podłużny – cz. 3 Rys. nr 13
Profil podłużny – cz. 4 Rys. nr 14
Profil podłużny – cz. 5 Rys. nr 15
Profil podłużny – cz. 6 Rys. nr 16
Profil podłużny – cz. 7 Rys. nr 17
Profil podłużny – cz. 8 Rys. nr 18
Profil podłużny – cz. 9 Rys. nr 19

Przekroje poprzeczne, skala 1:100

Przekroje poprzeczne – cz. 1 Rys. nr 20
Przekroje poprzeczne – cz. 2 Rys. nr 21
Przekroje poprzeczne – cz. 3 Rys. nr 22
Przekroje poprzeczne – cz. 4 Rys. nr 23
Przekroje poprzeczne – cz. 5 Rys. nr 24
Przekroje poprzeczne – cz. 6 Rys. nr 25
Przekroje poprzeczne – cz. 7 Rys. nr 26
Przekroje poprzeczne – cz. 8 Rys. nr 27
Przekroje poprzeczne – cz. 9 Rys. nr 28
Przekroje poprzeczne – cz. 10 Rys. nr 29
Przekroje poprzeczne – cz. 11 Rys. nr 30
Przekroje poprzeczne – cz. 12 Rys. nr 31
Przekroje poprzeczne – cz. 13 Rys. nr 32
Przekroje poprzeczne – cz. 14 Rys. nr 33
Przekroje poprzeczne – cz. 15 Rys. nr 34
Przekroje poprzeczne – cz. 16 Rys. nr 35

Przekroje normalne, skala 1:50









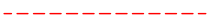
















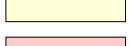

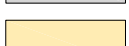



Przekroje normalne – cz. I Rys. nr 36
Przekroje normalne – cz. II Rys. nr 37
Przekroje normalne – rozwiązanie zjazdu Rys. nr 38
Przekroje normalne – przepust pod zjazdem Rys. nr 39
Przekroje normalne – szczegóły Rys. nr 40
Przekroje normalne – studzienka wodościekowa Rys. nr 41
Przekroje normalne – wylot przykanalika Rys. nr 42

Przepusty, skala 1:25

Konstrukcja ścian czołowych przepustów Rys. nr 43
Konstrukcja studni wlotowej przepustu Rys. nr 44

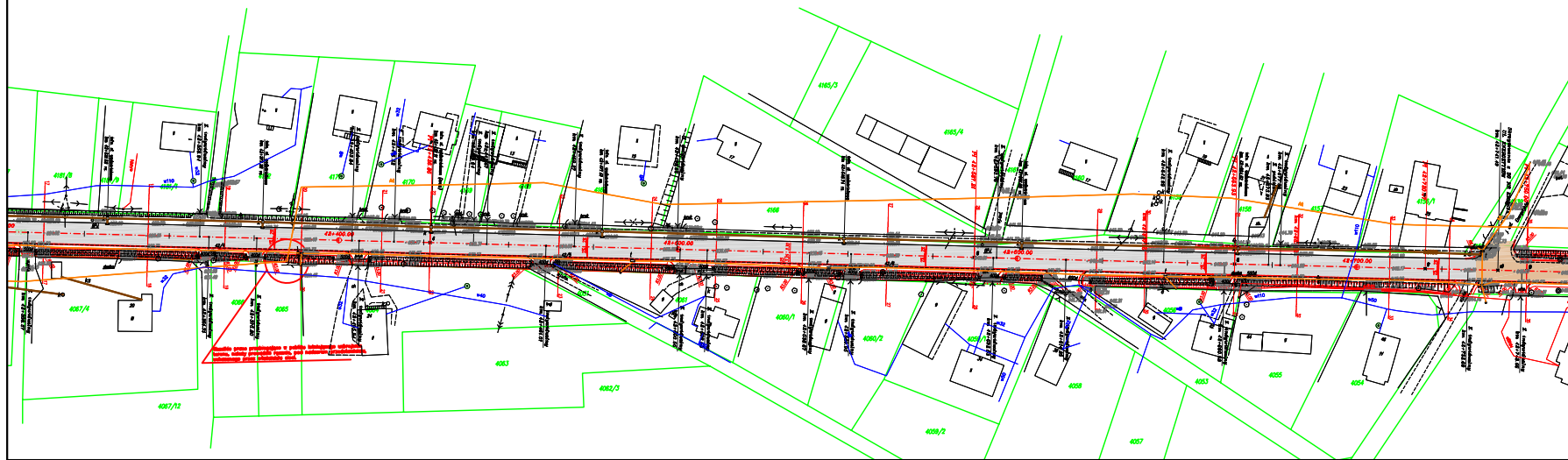
ETAP II, odcinek 1:









LEGENDA:

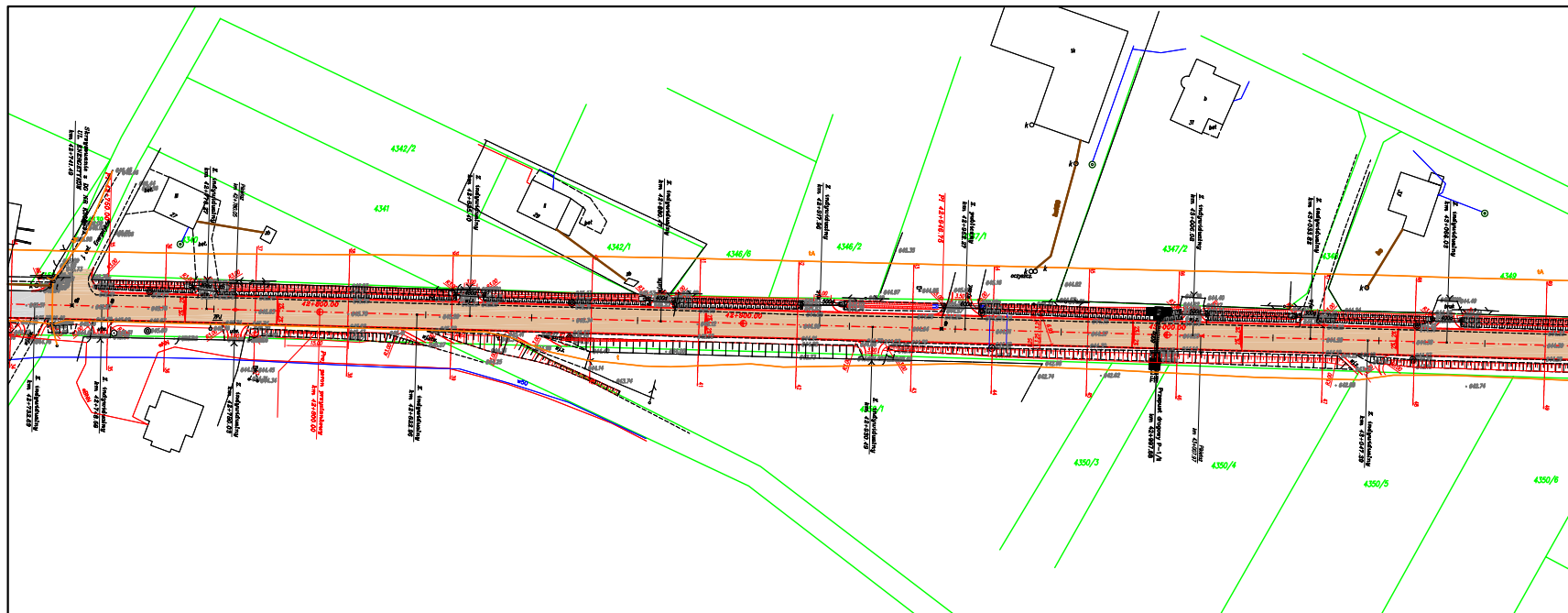
	- PROJEKTOWANA OŚ
	- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK BETONOWY 20/30 WYSOKI
	- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK BETONOWY 20/30 NA PŁASK
	- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK BETONOWY 20/30 OBNIŻONY
	- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK BETONOWY 15/25
	- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK BETONOWY 12/25
	- PROJEKTOWANA KRAWĘDŹ JEZDNI
	- PROJEKTOWANA KRAWĘDŹ POBOCZA
	- PROJEKTOWANA KRAWĘDŹ ZJAZDU
	- PROJEKTOWANE OBNIŻENIE W CHODNIKU
	- PROJEKTOWANE OBRZEŻE BETONOWE 8X30
	- PROJEKTOWANY ŚCIEK TYPU "MULDA"
	- PROJEKTOWANY ŚCIEK PRZYKRAWĘŻNIKOWY Z KOSTKI BETONOWEJ
	- DNO ROWU
	- KRAWĘDŹ PRZECIWSKARPY
	- PROJEKTOWANE PRZEPUSTY POD ZJAZDAMI
	- PROJEKTOWANE PRZYKANALIKI PVC-U klasy S
	- WYDŁUZANE PRZEPUSTY POD ZJAZDAMI
	- DRZEWO ZINWENTARYZOWANE DO WYCINKI (liściaste, iglaste)
	- PUNKTY GEODEZYJNE WG. ZAŁĄCZNIKA
	- SCHEMAT MIN. I MAX. WYSOKOŚCI NIWELETY
	- SCHEMAT POCHYLENIA POPRZECZNEGO JEZDNI
	- ODCINEK NAWIERZCHNI 1 WG. RYS. PRZEKROJE TYPOWE
	- ODCINEK NAWIERZCHNI 2 WG. RYS. PRZEKROJE TYPOWE
	- ODCINEK NAWIERZCHNI 3 WG. RYS. PRZEKROJE TYPOWE
	- CHODNIK PROJEKTOWANY
	- PRZEJAZDY PRZEZ CHODNIK
	- CHODNIK REMONTOWANY
	- WYSPA WYSOKA
	- PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE POZIOME CIENKOWARSTWOWE
	- PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE POZIOME GRUBOWARSTWOWE

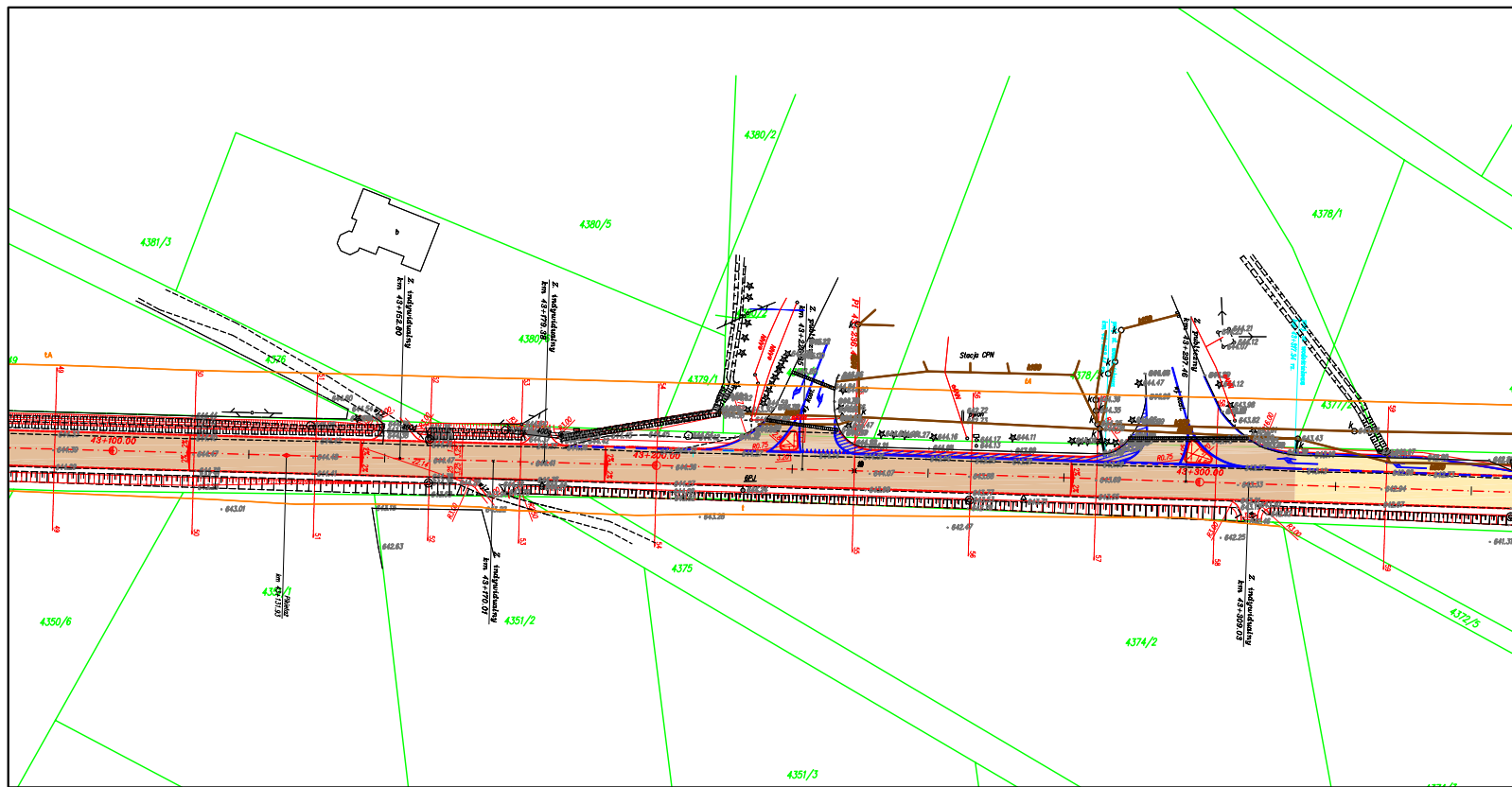
UWAGA!!!

- 1) połączenie nawierzchni na skrzyżowaniach należy wykonać min. do końca wylukowania w następujący sposób:
 - frezowanie profilujące na śr. gr. 3cm
 - w-wa wyrównawcza z b.a. 0/12,8mm o śr. gr. 3cm
 - w-wa ścieralna z b.a. 0/16mm o śr. gr. 4cm
- 2) nawierzchnię na zjazdach o ist. nawierzchni bitumicznej lub betonowej należy wykonać jako asfaltowe, zjazdy z kostki betonowej należy odtworzyć, pozostałe zjazdy należy uzupełnić wysiewką kamienną lub destruktem na długości min 6m
- 4) ZAKRES PRAC ZWIĄZANYCH Z PRZEPUSTAMI DROGOWYMI ZAWARTO W BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

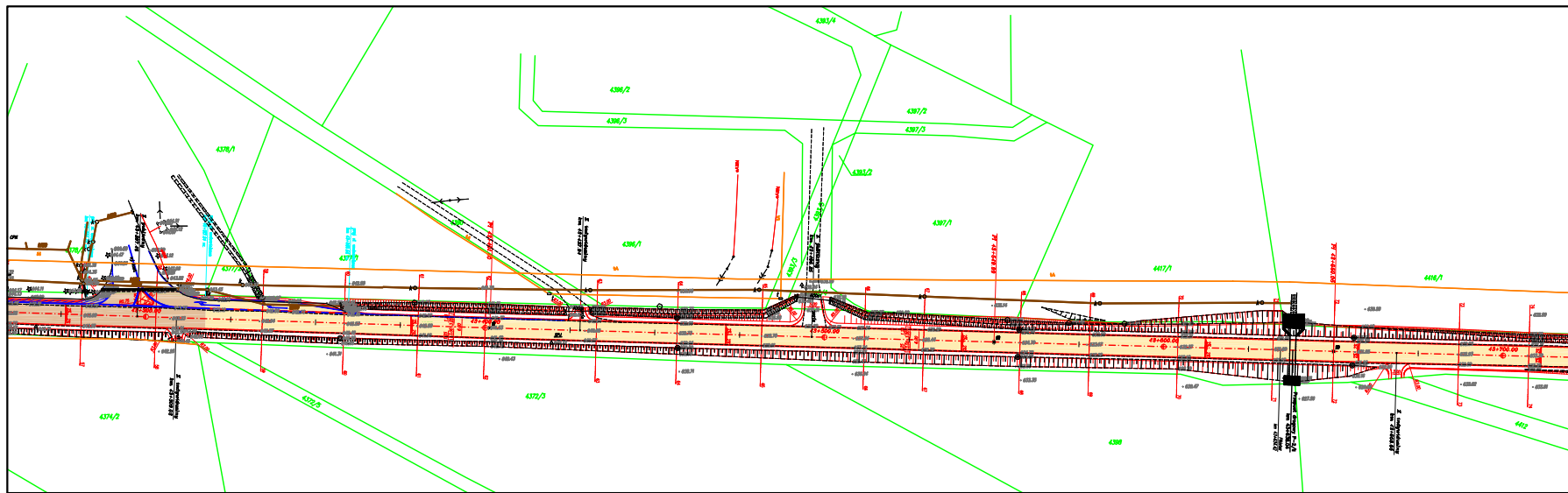



 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Głównego 56 30-085 Kraków		Biuro projektowe:  ul.   30-112 Kraków, ul.    	
Nazwa obiektu budowlanego: Planowanie ulicy wojewódzkiej nr 827 Świdła - Jaskółka - Nowy Ryg ETAP II - od km 41+480 do km 53+430			
Adres obiektu budowlanego: Świdła - Chępcze Dąbki		Powierzchnia: rozbudowa	
Nazwa: PROJEKT WYKONAWCZY		Skala: 1:500	
Rodzaj: DRÓGOWA			
Funkcja: imł. Marszałka		Rodzaj: Uprzeźdzenie	
Projektant: mgr inż. Lesław FRASIK		46/N/113/77	
Nazwa: PLAN SYTUACYJNY, ETAP II, ODCINEK 1 - CZ. 2		Nr rys. 3	
Wzrost: 100		Wzrost: 100	
Data: 15.09.2006		Opracowanie: 215-RR	

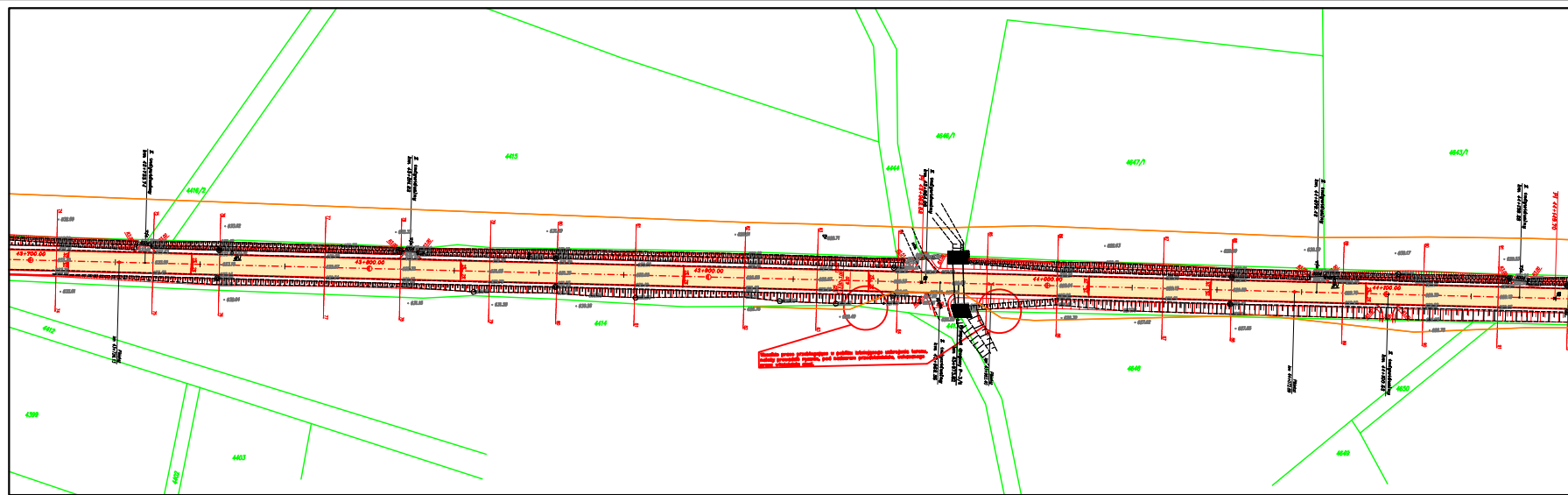





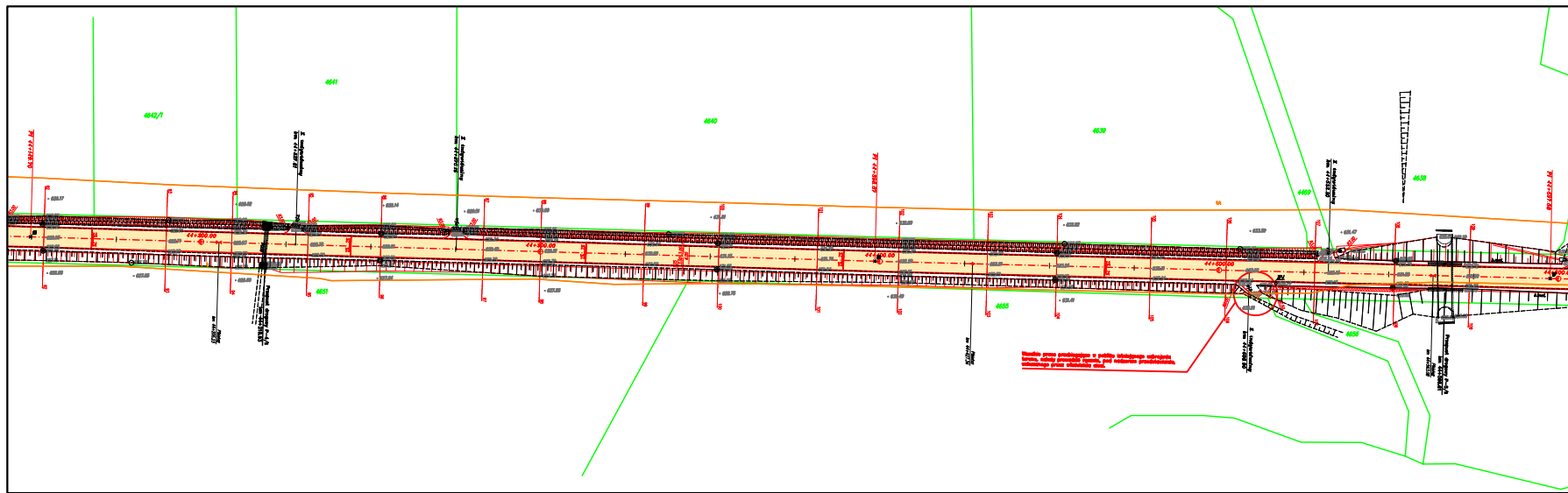
Investor:	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Głowackiego 56 30 - 085 Kraków	Biurowisko: KLOTOBA Mieszek Bajor, Andrzej Zygmunt 30-722 Kraków, ul. plk. St. Dąbka 8		
Nazwa obiektu budowlanego:	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 957 Białka - Jabłonna - Nowy Targ ETAP II - od km 41+950 do km 53+030			
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Jabłonna - Czarny Dunajec	Powiat: nowotarski	Województwo: małopolskie	
Część:	PROJEKT WYKONAWCZY		Skala:	1:500
Branża:	DROGOWA			
Funkcja:	Imię, Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:	
Projektant:	mgr inż. Lesław FRASIK	MB/N/113/77 <i>Konstrukcyjno-techniczna w zakresie dróg</i>		
Nazwa rysunku:	PLAN SYTUACYJNY, ETAP II - ODCINEK 1, cz. 4		Nr rys. 5	Wersja: 106
<small>Wzrost autorstwa zastrzeżony, zgodnie z prawem reprodukować lub udzielać prawa tym samym osobom, którzy nie są autorami, nie jest dopuszczalne.</small>			Kraków, wrzesień 2006r.	Opracowanie: 215-RBN




 Zarząd Dróg Wojewódzkich		Biuro projektowe:	
w Krakowie ul. Główna 56 30-085 Kraków		adres i numer telefonu ul. Główna 56 30-085 Kraków	
Nazwa obiektu budowlanego:			
Planowane ulgi wojewódzkiej nr 827 Skitka - Jaskółka - Nowy Rępy			
ETAP II - od km 41+400 do km 53+430			
Adres obiektu budowlanego:		Forma projektu:	
Jaskółka - Chępczy Dąbki		kosztowa	
Data:		1:500	
Stan:			
PROJEKT WYKONAWCZY			
Rodzaj:			
DRÓGOWA			
Funkcja:		Rodzaj:	
Imp. Maszaki		160/113/77	
Projektant:			
mgr inż. Lesław FRASIK			
Nazwa rysunku:		Nr rys.	
PLAN SYTUACYJNY, ETAP II, ODCINEK 1 - cz. 5		6	
Wskazanie:		Wzrost:	
1:500		100	
Data wydania:			
15.05.2006			
Skala:			
1:500			

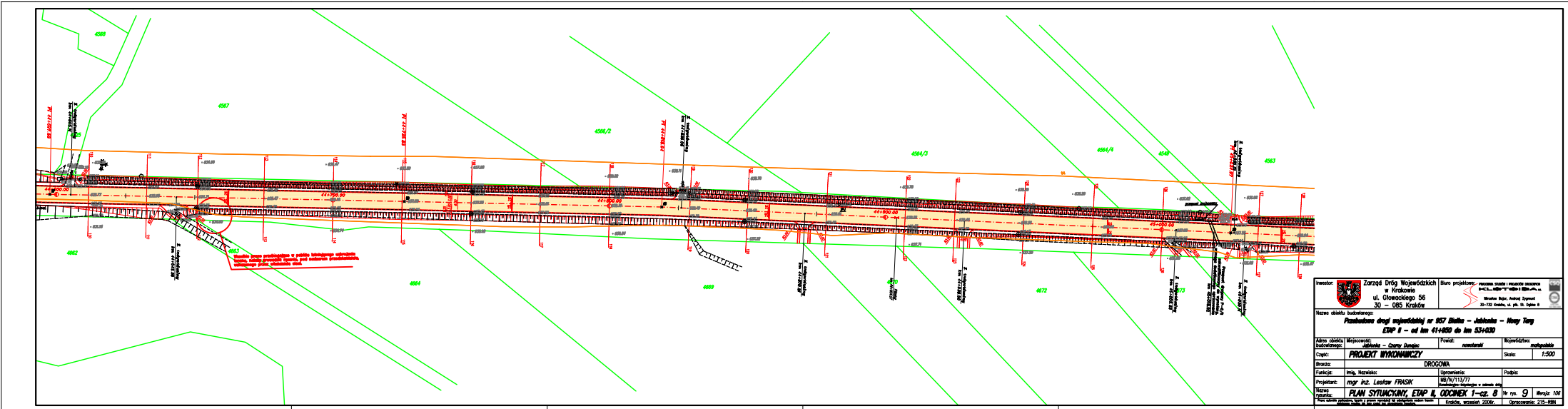




 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Głowackiego 56 30-085 Kraków		Biuro projektowe: PROJEKT WYKONAWCZY ul. ... 30-120 Kraków, tel. 51 244 8 11	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa ulicy wojewódzkiej nr 827 Bielka - Jaskółka - Nowy Ryg ETAP II - od km 41+400 do km 53+430			
Adres obiektu budowlanego: Bielka - Chory Dąbki		Powierzchnia: ...	
Cech: PROJEKT WYKONAWCZY		Skala: 1:500	
Branża: DRÓGOWA			
Funkcja: inż. Maciej...		Podpis:	
Projektant: mgr inż. Lesław FRASIK		Licencja: 462/N/113/77	
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY, ETAP II, ODCINEK 1 - cz. 6		Nr rys. 7	
Data wydania: ...		Miejsce: ...	
Miejsce wydania: ...		Odczytanie: 215-RRR	

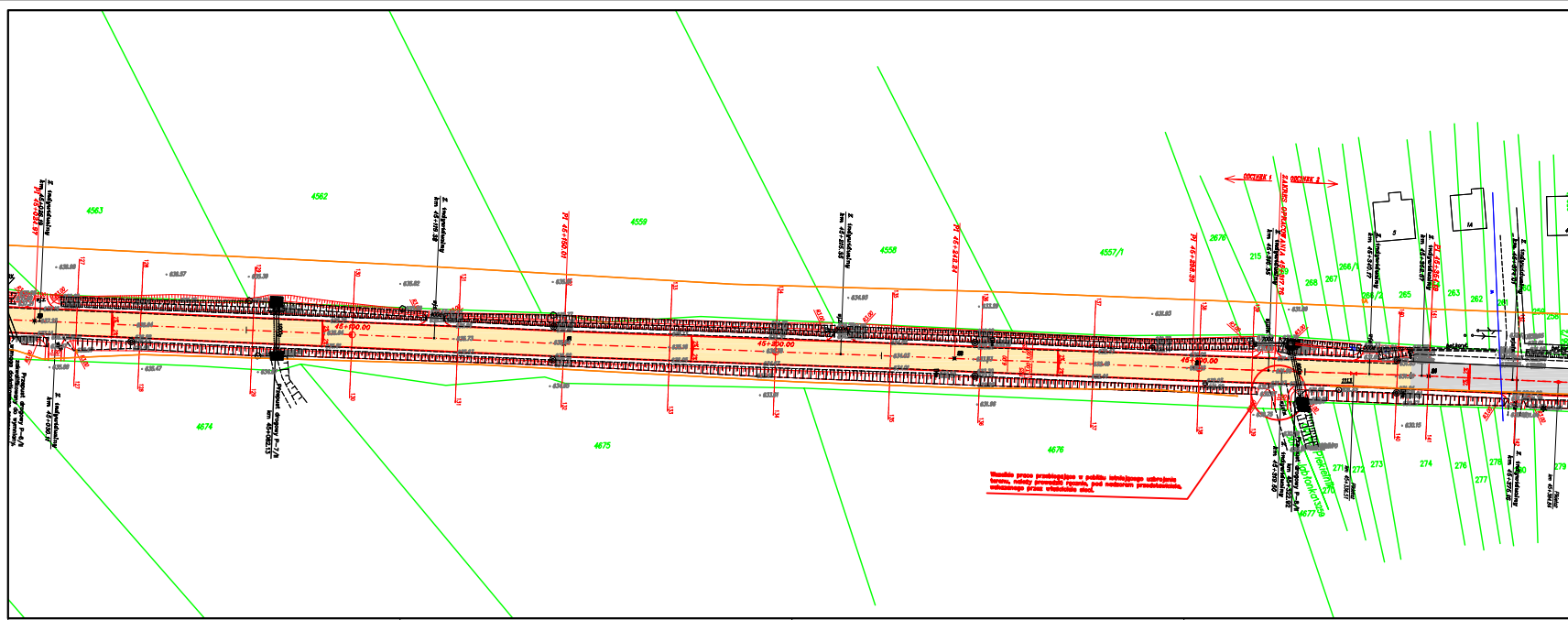



Wszystkie dane podane w projekcie są przybliżone i nie należy ich traktować jako danych precyzyjnych. Wszelkie zmiany i poprawki należy zgłaszać do Projektanta.

 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Głowackiego 56 30-085 Kraków		Biuro projektowe: PROJEKT WYKONAWCZY adres: ul. Słowackiego 56, 30-085 Kraków tel.: 71 374 11 11 e-mail: biuro@pwwk.pl	
Nazwa obiektu budowlanego: Planowanie ulicy wojewódzkiej nr 827 Białka - Jaskółka - Nowy Ryg ETAP II - od km 41+400 do km 53+430			
Adres obiektu budowlanego: Jaskółka - Chory Dąbki		Powierzchnia: całkowita	
Czynność: PROJEKT WYKONAWCZY		Skala: 1:500	
Branża: DRÓGOWIA			
Funkcja: inż. Maciej FRASIK		Upoważnienie: 162/N/113/77	
Projektant: mgr inż. Lesław FRASIK		Wzrost: 1,77	
Nazwa projektu: PLAN SYTUACYJNY, ETAP II, ODCINEK 1 - cz. 7		Nr rys.: 8	
Data wydania: 10.05.2006		Wersja: 100	
Miejsce wydania: Kraków, wrocław 2006		Odczytanie: 215-RRR	



 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Otwockiego 56 30 - 085 Kraków		Biuro projektowe:  ul. ... 30-112 Kraków, ul. ...	
Nazwa obiektu budowlanego: Planowane ulogi wojewódzkiej nr 827 Białka - Jaskółka - Nowy Ryg EDP II - od km 41+480 do km 53+430			
Adres obiektu budowlanego: Jaskółka - Chory Dąbki		Powierzchnia: rozmiar	
Cechy: PROJEKT WYKONAWCZY		Skala: 1:500	
Branża: DRÓGOWA			
Funkcja: inż. Marcin		Podpis:	
Projektant: mgr inż. Lesław FRASIK		Upoważnienie: MB/N/113/77	
Nazwa: PLAN SYTUACYJNY, EDP II, ODCINEK 1 - cz. 8		Nr rys: 9	
Wzrost: 108		Wzrost: 108	
Data: ...		Data: ...	



 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Głowackiego 56 30 - 085 Kraków		Biuro projektowe: PROJEKTOWA BUDOWA I REALIZACJA Michał Bujak, Andrzej Zygmont 20-122 Kraków, ul. pki. St. Opaka 8	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 257 Bielka - Jabłonia - Nowy Targ ETAP II - od km 41+400 do km 53+030			
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Jabłonia - Czorny Dąbiec	Powiat: nowotarski	Województwo: małopolskie
Część:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Bransz:	DRÓGOWA		
Funkcja:	Imię, Nazwisko:	Upoważnienie:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Lesław FRASIK	MB/113/77	
Nazwa rysunku:	PLAN SYTUACYJNY, ETAP II, ODCINEK 1 - cz. 9		Nr rys. 10 Wersja: 106
<small>Prace należy wykonywać zgodnie z projektem i zgodnie z instrukcją techniczną wykonawstwa robót budowlanych, zgodnie z normami i przepisami technicznymi.</small>		<small>Kodfikacja: arzesień 2008r.</small>	<small>Opracowanie: 215-RBN</small>

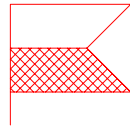
OZNACZENIA ETAP II – ODCINEK 1



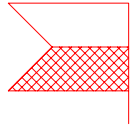
WYKOP



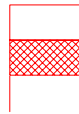
NASYP



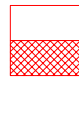
SKRZYŻOWANIE PO PRAWĘJ STRONIE DROGI



SKRZYŻOWANIE PO LEWEJ STRONIE DROGI



ZJAZD PO PRAWĘJ STRONIE DROGI



ZJAZD PO LEWEJ STRONIE DROGI



MIN. LUB MAX. WYSOKOŚĆ NIWELETY (gdy znajduje się na łuku pionowym)



PROJEKTOWANA NIWELETA ROWU PO STRONIE PRAWĘJ



PROJEKTOWANA NIWELETA ROWU UMCNIONEGO PO STRONIE PRAWĘJ



PROJEKTOWANA NIWELETA ROWU PO STRONIE LEWEJ



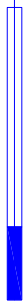
PROJEKTOWANA NIWELETA ROWU UMCNIONEGO PO STRONIE LEWEJ

PROJEKTOWANY WPUST ULICZNY PO STRONIE PRAWĘJ

PROJEKTOWANY WPUST ULICZNY PO STRONIE LEWEJ

ISTNIEJĄCY WPUST ULICZNY PO STRONIE LEWEJ

km 549+960.20
rz 219.87



km 549+960.20
rz 219.87



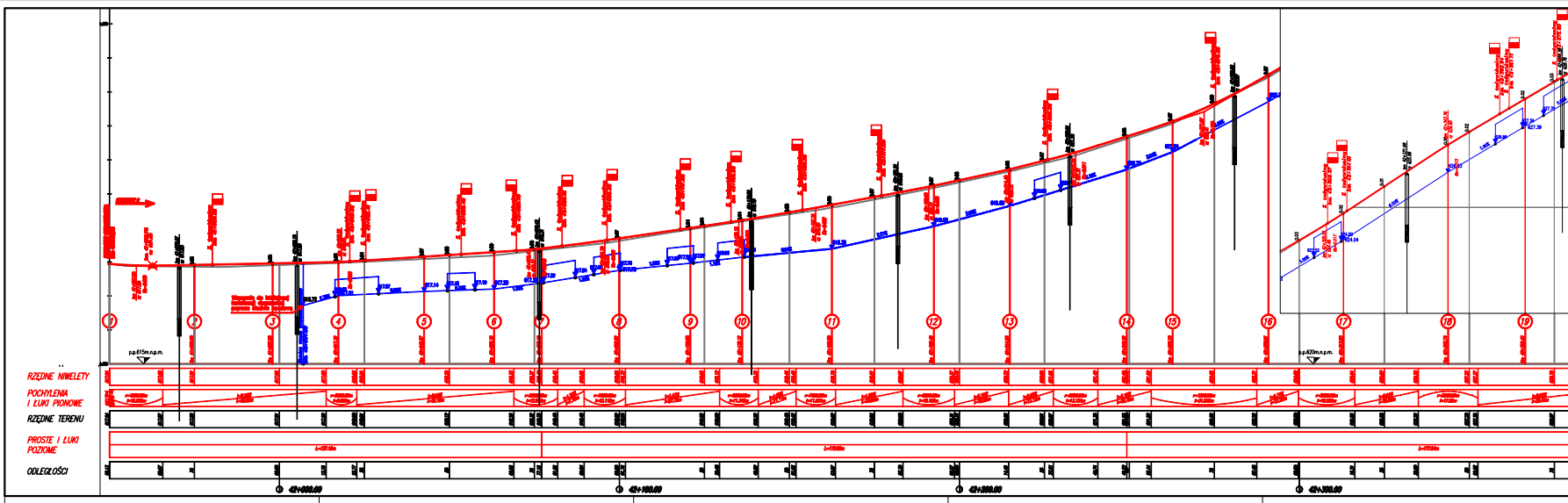
km 549+960.20
rz 219.87





PRZEPUST POD ZJAZDEM PO STRONIE LEWEJ

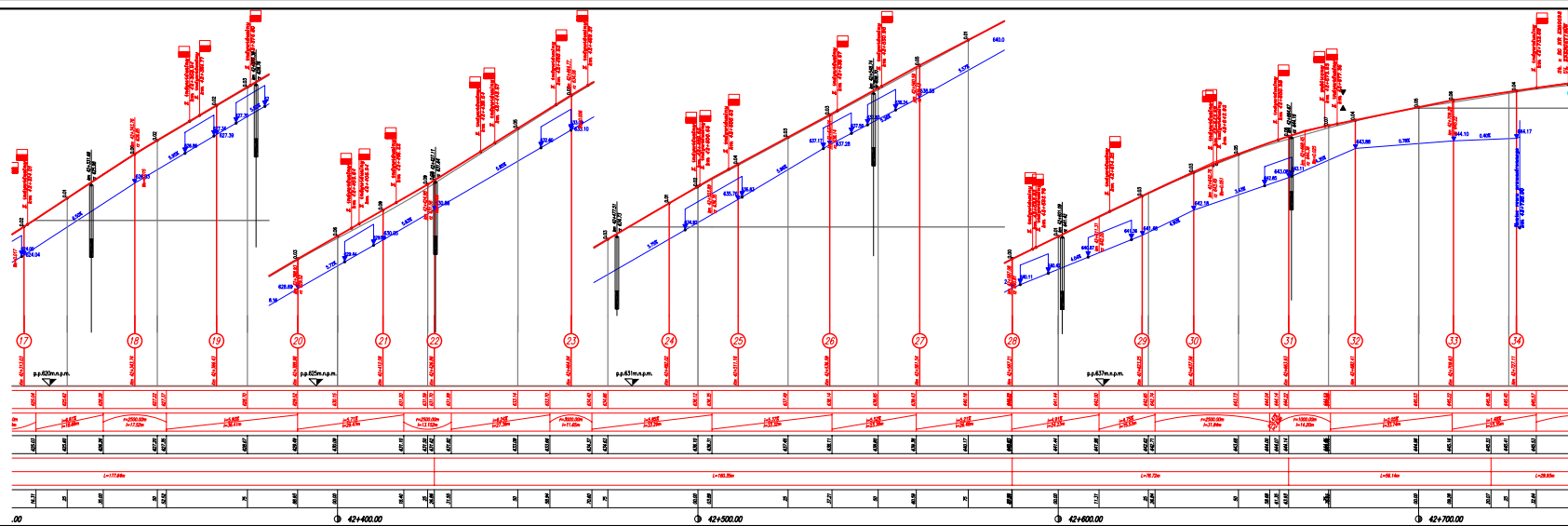




PRZEPUST POD ZJAZDEM PO STRONIE PRAWĘJ

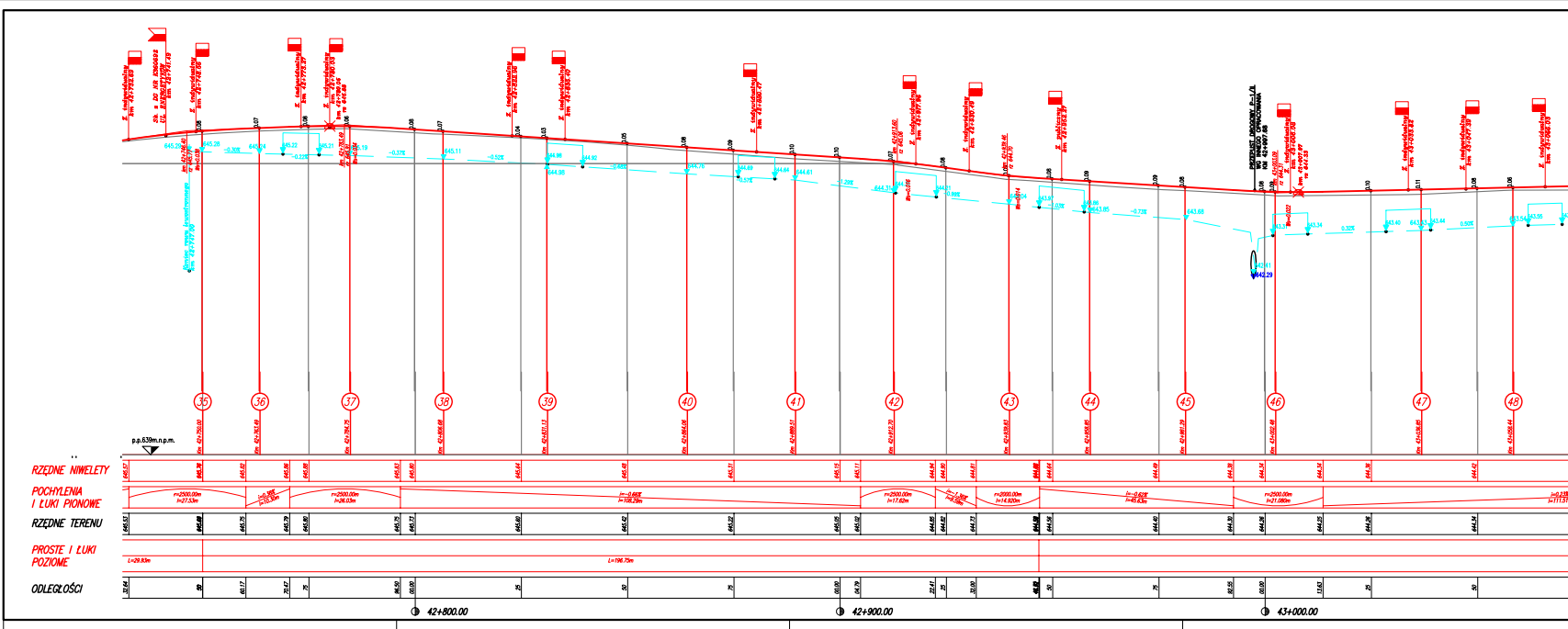


RZĘDNE WNIĘLETY
 POKRYCIE
 I LUKI PIONOWE
 RZĘDNE TERENU
 PROSTE I LUKI
 POZIOME
 ODLEGŁOŚCI



Inwestor:  Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Główna 56 30-085 Kraków		Biuro projektowe:  Biuro Projektowe ul. Główna 56 30-085 Kraków	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 827 Skitka - Jaskółka - Nowy Ryg ETAP II - od km 41+400 do km 53+400			
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość:	Forma:	Województwo:
42-000	Jaskółka - Chępczynie	nowostaw	śląskie
Cena:		Skala:	
PROJEKT WYKONAWCZY		1:500/1:50	
Branża: DROGOWA			
Funkcja:		Podjęcie:	
Inż. Nazwisko:		Upewnienie:	
mgr inż. Lesław FRASIK		46/N/113/77	
Nazwa projektu: PROFIL POZIOMY, ETAP II, ODCINEK 1-cz. I			
Wersja:		Wzrost:	
1		108	
Miejsce: 11 Data: 11 Wzrost: 108 Data: 11 Wzrost: 108			

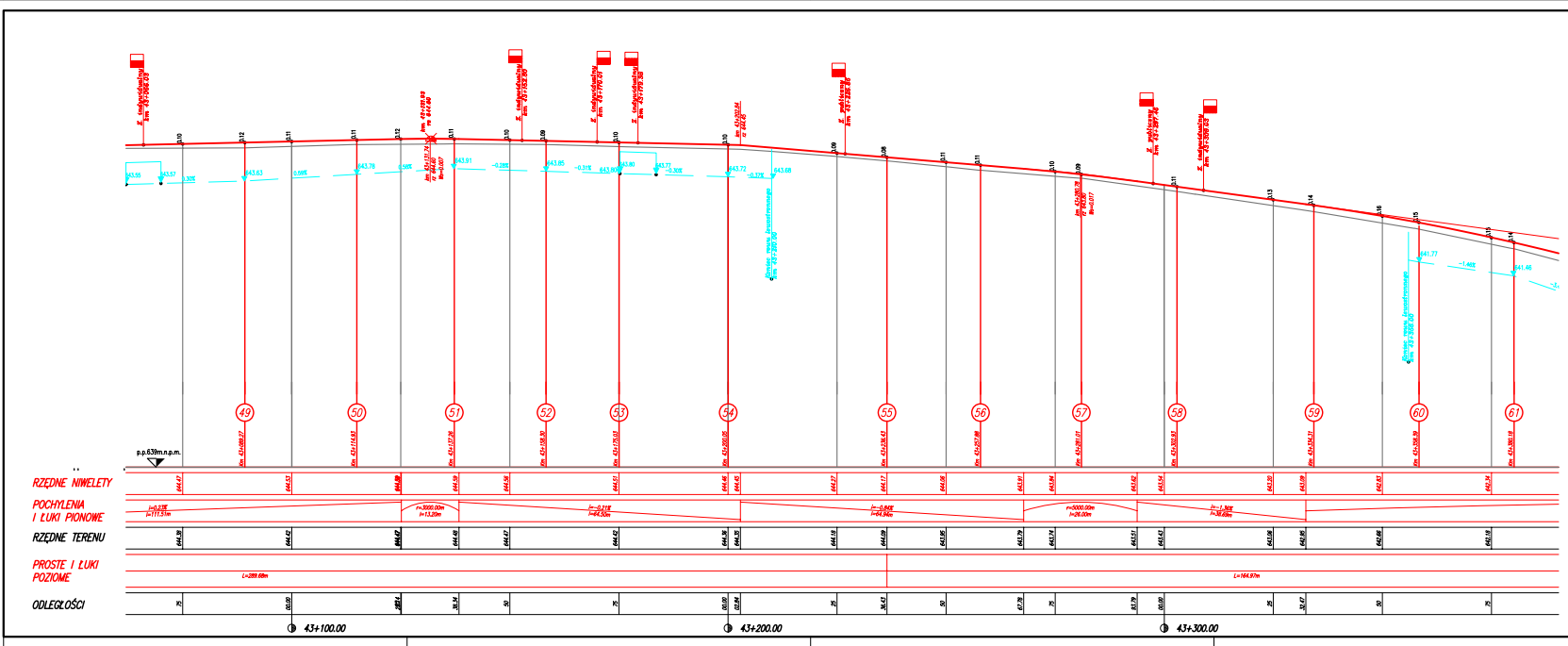


 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Głównego 56 30-085 Kraków		Biuro projektowe:  ul.	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 827 Skitka - Jaskółka - Nowy Ryg ETP II - od km 41+400 do km 53+430			
Nazwa wykonawcy: PROJEXT WYKONAWCZY		Skala: 1:500/1:50	
Branża: DROGOWA		Projektant: mgr inż. Lesław FRASIK	
Data: 14/01/2017		Wersja: 1.2	
Tytuł: PROFIL POZIOMY, ETP II, ODCINEK 1-cz. 2		Data: 14/01/2017	




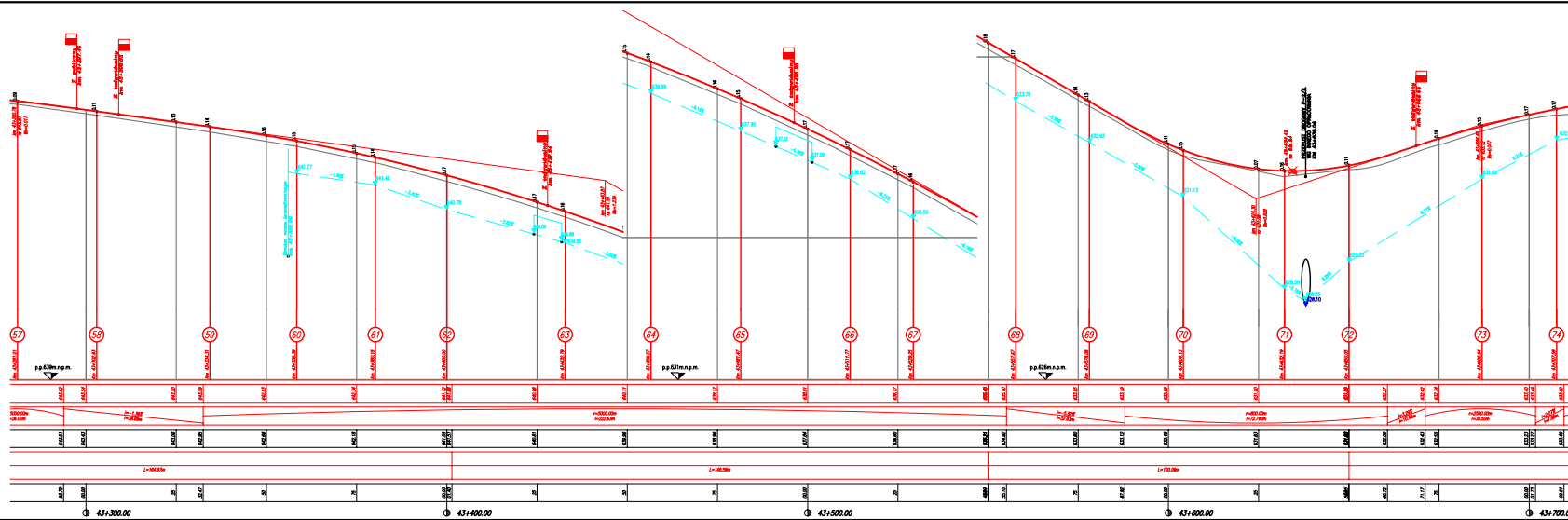
RZĘDNE NIWELETY
 POCHYLENIA
 I ŁUKI PIONOWE
 RZĘDNE TERENU
 PROSTE I ŁUKI
 POZIOME
 ODLEGŁOŚCI


Inwestor:  Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Głowackiego 56 30 - 085 Kraków		Biuro projektowe:  Pracownia Techniczna i Inżynierska Michał Bajer, Andrzej Zygmont 20-722 Kraków, ul. pki. St. Opoka 6	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 857 Bielka - Jabłonia - Nowy Targ EWIP II - od km 41+600 do km 53+030			
Adres obiektu budowlanego: Bielka - Czarny Dunajec		Powiat: nowotarski	Województwo: małopolskie
Czapki: PROJEKT WYKONAWCZY			
Branża: DROGOWA			
Projektant: mgr inż. Lesław FRASIK		Upoważnienie: MB/113/77 Powołanie: kopię z zezwolenia	Podpis:
Nazwa projektu: PROFIL PODŁUŻNY, ETAP II, ODCINEK 1-cz. 3			
Pełna nazwa parafowana i pieczęć projektanta lub wykonawcy:		Kraków, wrzesień 2008r.	Opracowanie: 215-RBN

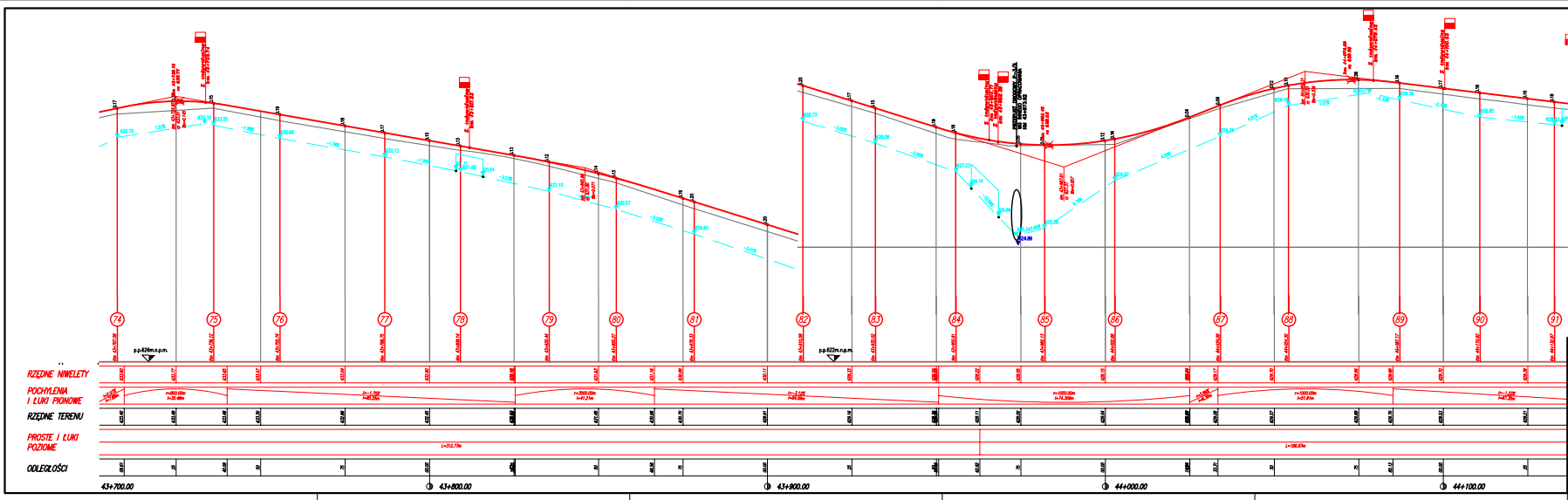


RZĘDNE NIWELETY
 POCHYLENIA
 I ŁUKI PIONOWE
 RZĘDNE TERENU
 PROSTE I ŁUKI
 POZIOME
 ODLEGŁOŚCI

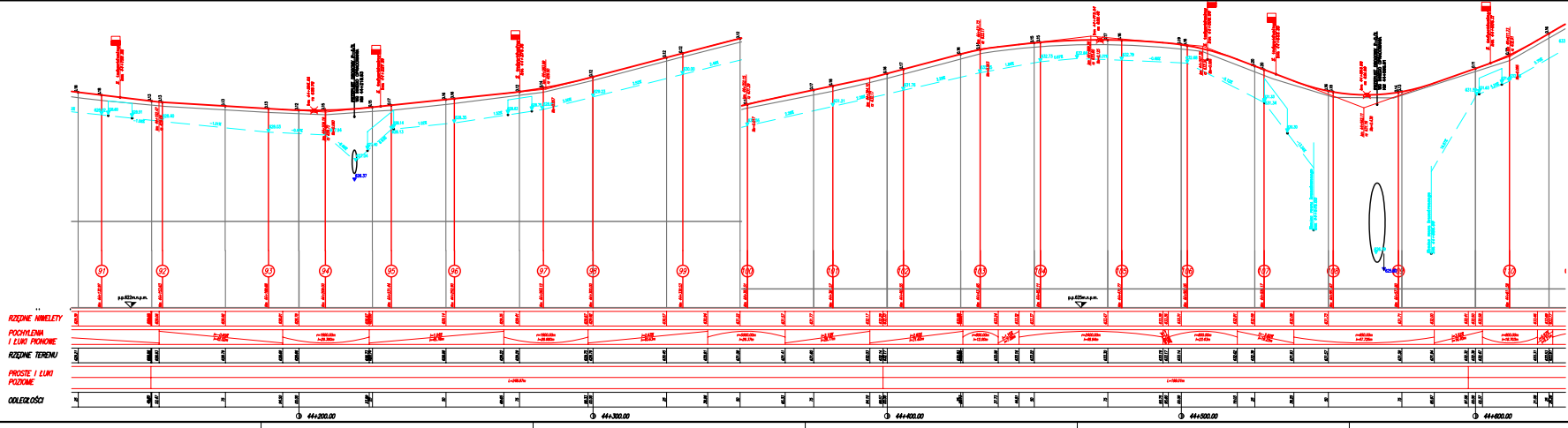
 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Olawickiego 56 30 - 085 Kraków		Biuro projektowe: PROJEKTOWANIE I INŻYNIERIA Michał Bajer, Andrzej Zygmont 20-722 Kraków, ul. pki. St. Opoka 6	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 857 Bielka - Jaskółka - Nowy Targ ETAP II - od km 41+600 do km 53+030			
Adres obiektu budowlanego: Bielka - Czarny Dunajec		Powiat: nowotarski	Województwo: małopolskie
Część: PROJEKT WYKONAWCZY		Skala: 1:500/1:50	
Branża: DROGOWA			
Funkcja: inż. Lesław FRASIK		Uprawnienie: M/0/113/77	Podpis:
Nazwa projektu: PROFIL PODŁUŻNY, ETAP II, ODCINEK 1-cz. 4			
Data wydania projektu: 14.08.2008		Krajowa wersja: 2008r.	Opracowanie: 215-RBN




 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Głównego 56 30-085 Kraków		Biuro projektowe: PROJEKT WYKONAWCZY ul. ... 30-120 Kraków, tel. 01 12 12 12	
Nazwa obiektu budowlanego: Planowana droga wojewódzka nr 827 Skitka - Jaskółka - Nowy Ryg ETAP II - od km 41+000 do km 53+630			
Adres obiektu budowlanego: Jaskółka - Chępczy Stangie		Forma: rozmiar	
Skala: PROJEKT WYKONAWCZY		Skala: 1:500/1:50	
Branża: DRÓGOWA		Projekt: 16/IV/115/77	
Funkcja: inż. Marek...		Inżynieria: ...	
Projektant: mgr inż. Lesław FRASIK		Nr rys.: 15	
Nazwa: PROFIL POZIOMY, ETAP II, ODCINEK 1-cz. 5		Wzrost: 108	
Data: ...		Wzrost: ...	

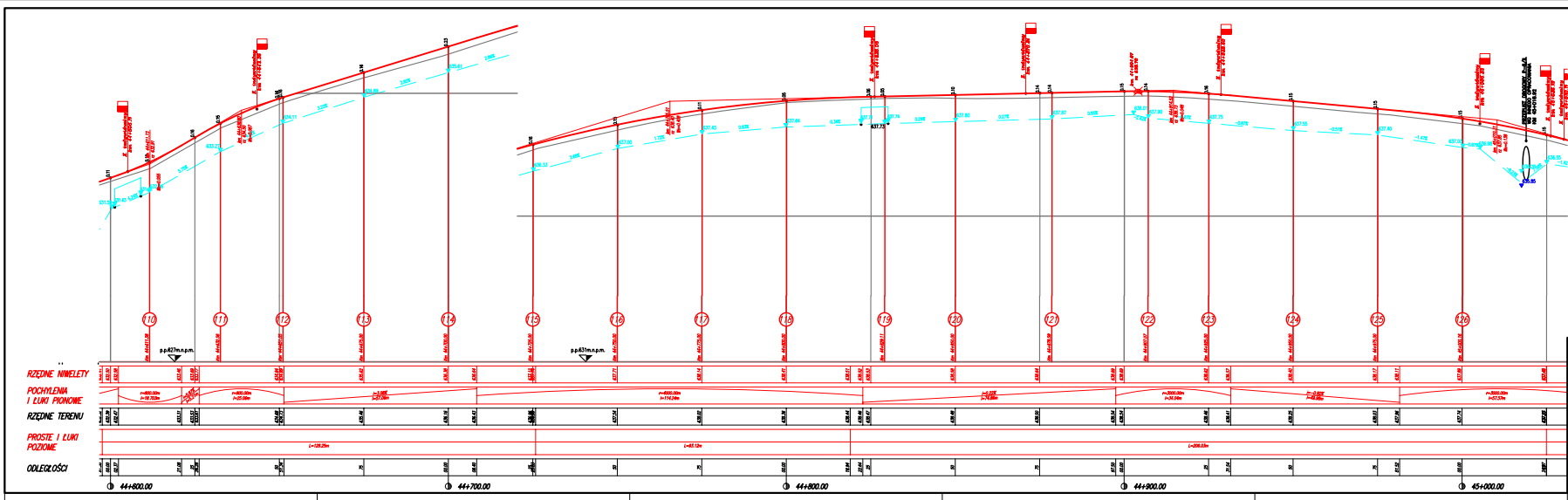


Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Głowackiego 56 30 - 085 Kraków		Biuro projektowe: Biuro Projektowe ul. ... 30-120 Kraków, ul. ...	
Nazwa obiektu budowlanego: Planowana droga wojewódzka nr 857 Skitka - Jaskółka - Nowy Ryg ETAP II - od km 41+400 do km 53+630			
Adres obiektu budowlanego: Jaskółka - Chory Dąbki		Forma: zawieszona	
Stan: PROJEKT WYKONAWCZY		Skala: 1:500/1:50	
Branża: DRÓGOWA			
Funkcja: inż. Maciejko		Uprawnienia:	
Projektant: mgr inż. Lesław FRASIK		46/N/113/77	
Nazwa projektu: PROFIL POZIOMY, ETAP II, ODCINEK 1-cz. 6		Nr rys. 16	
Data wydania: 10.05.2006		Wydruk: 108	
Miejsce wydania: Kraków, wrocław 2006		Odczytanie: 215-888	





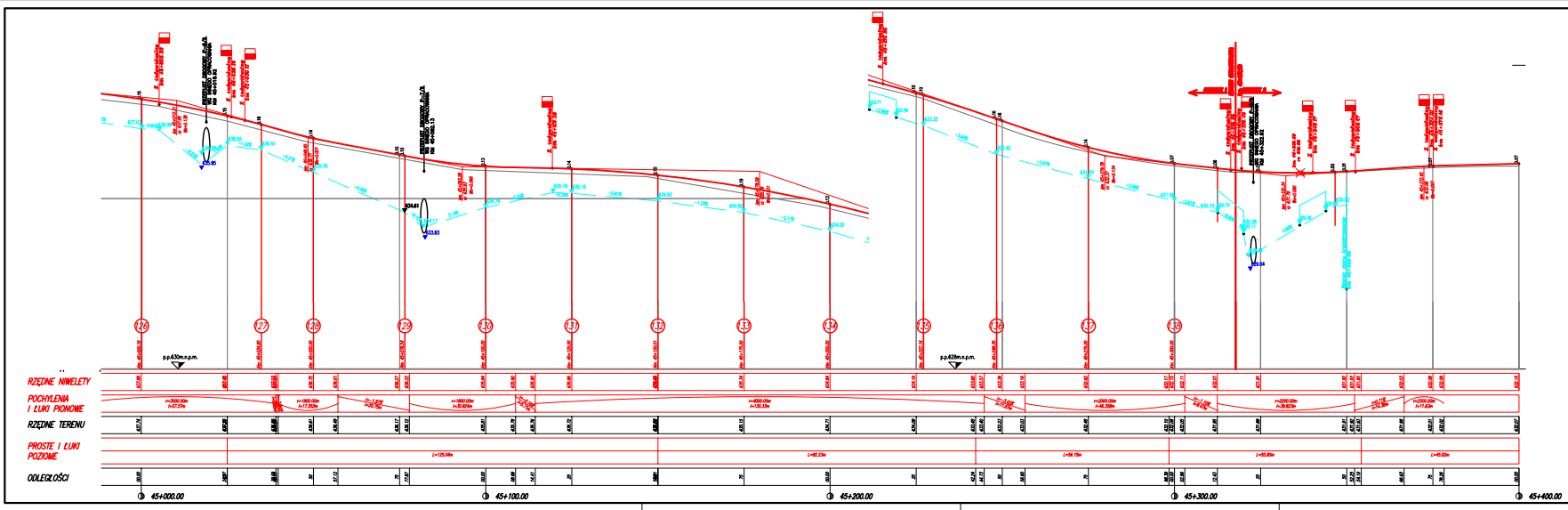
RZĘDNE WIEJEŁY
POCZYŁEWIA
I ŁUKI POKŁONE
RZĘDNE TERENU
PROSTE I ŁUKI
POZDOME
ODLEGŁOŚCI

		Nazwa projektu: modernizacja i remont odcinka w Krakowie	
Adres: ul. Główna 56 30-085 Kraków		Nazwa i adres inwestora: PKC S.A. ul. Główna 56 30-085 Kraków	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebieg drogi kolejowej nr 857 Skala - Janków - Nowy Ryg			
Nazwa i adres wykonawcy: EMAP II - od km 41+000 do km 43+000			
Nazwa:	Wykonawca:	Projekt:	Wysokość:
Prace:	PRACOWNIKI	Stan:	1:500/1:50
Opis:	PRACOWNIKI	Opis:	Prace:
Projektant:	mgr inż. Lesław FRASZK	Wzrost:	180/170/170
Nazwa:	PRACOWNIKI, EMAP & GURNEK I-OS. 2	Wzrost:	177
Opis:	Prace, 2014, ul. Główna 56, Kraków, woj. małopolskie, 30-085, Kraków, 31-108	Opis:	Prace, 2014, ul. Główna 56, Kraków, woj. małopolskie, 30-085, Kraków, 31-108




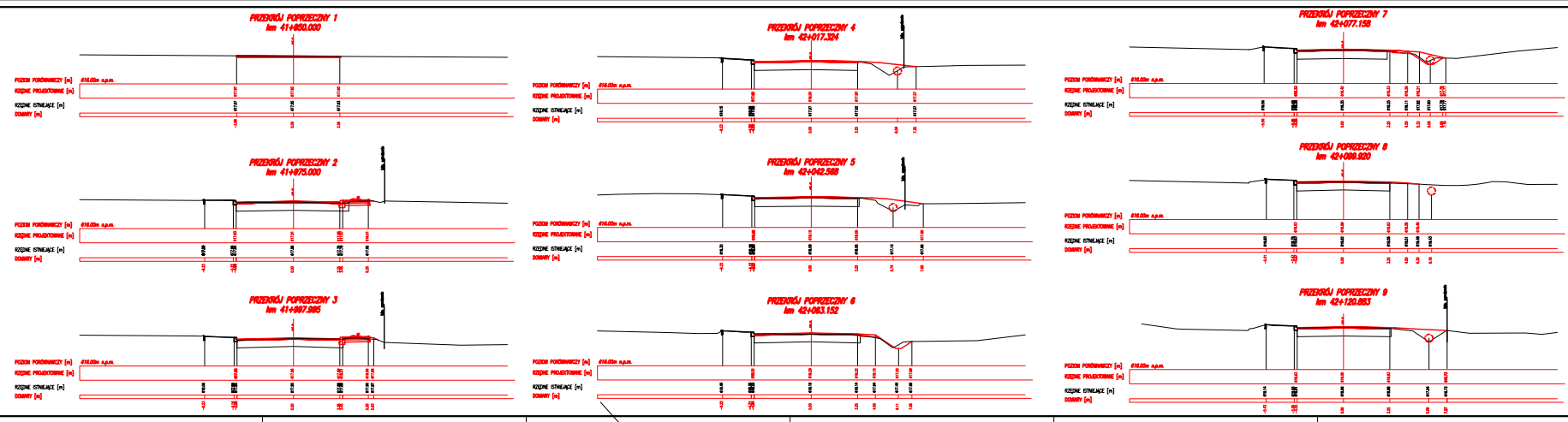
RZĘDZINE NIWELETY
 POCHYLENIA
 I LUKI PIONOWE
 RZĘDZINE TERENU
 PROSTE I LUKI
 POZIOME
 ODLEGŁOŚĆ


 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Główna 56 30-085 Kraków		Biuro projektowe:  ul.
Nazwa obiektu budowlanego: Planowana droga wojewódzka nr 827 Skitka - Jaskulka - Nowy Ryg ETAP II - od km 44+600 do km 45+000		
Adres obiektu budowlanego: Jaskulka - Chępcz Stępczy	Forma: rozmiar	Skala: 1:500/1:500
Stan: PROJEKT WYKONAWCZY	Rodzaj: DRÓGOWA	
Funkcja: Imię, Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant: mgr inż. Lesław FRASIK	Nr projektu: 467/113/77	Data: 18
Nazwa rysunku: PROFIL POZIOMY, ETAP II, ODCINEK 1-cz. B	Nr rys.: 18	Wersja: 108
Data wydania:	Miejsce, w którym:	Skala:

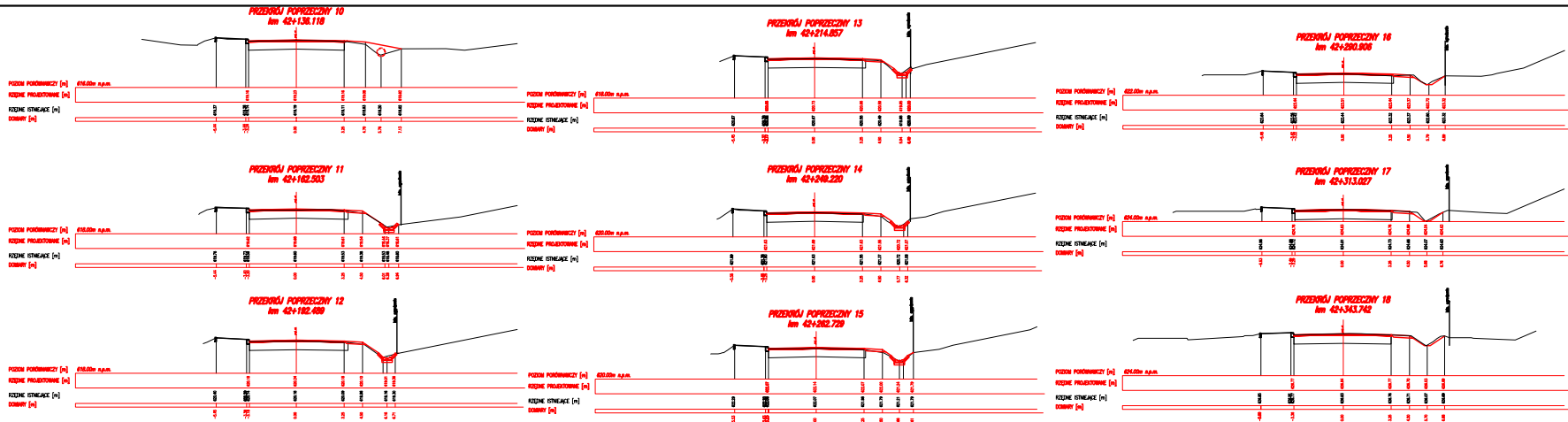


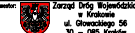
RZĘDZINE NINELETY
 POKRYCIE I LUKI PIONOWE
 RZĘDZINE TERENU
 PROSTE I LUKI
 POZIOME
 ODLEGŁOŚCI

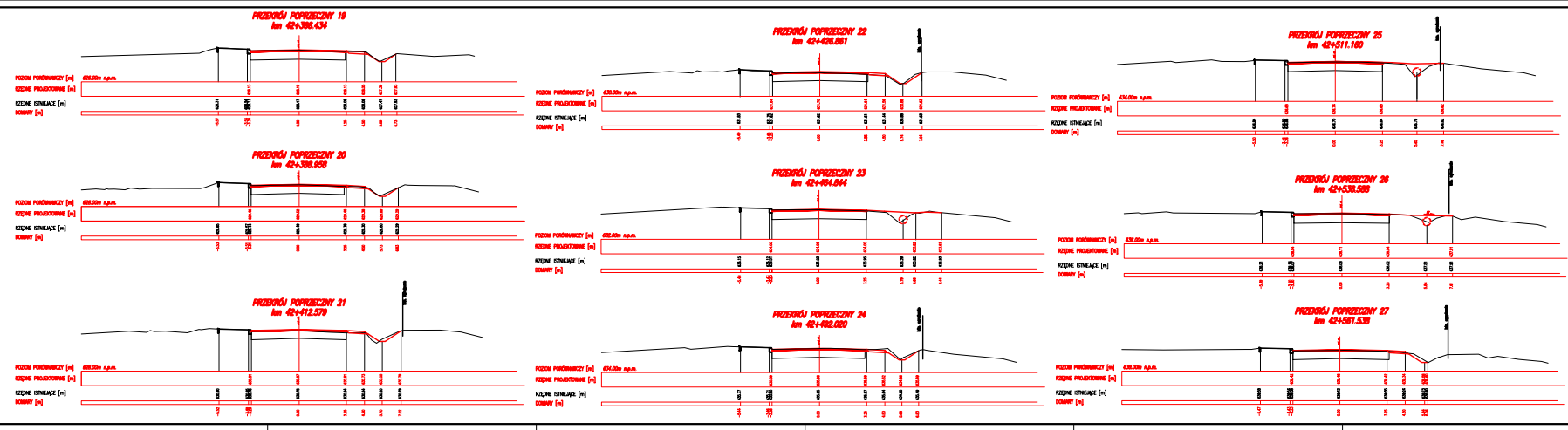
 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Obrowickiego 56 30 - 085 Kraków		Biuro projektowe: Biuro Projektowe i Inżynierskie 30-110 Kraków, ul. pl. Ś. Stanisł.
Nazwa obiektu budowlanego: Planowana droga wojewódzka nr 827 Białka - Jaskółka - Nowy Ryg ETAP II - od km 41+400 do km 53+630		
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Jaskółka - Chępcy Stare	Projekt: rozbudowa
Opis: PROJEKT WYKONAWCZY	Skala: 1:500/1:500	
Strona: DRÓGOWA	Uprawnienie: inżynier	
Funkcja: inż. Marcin FRASIK	Podpis: [Signature]	
Projektant: mgr inż. Lesław FRASIK	Numer rysunku: 19	
Nazwa rysunku: PROFIL POZIOMY, ETAP II, ODCINEK 1 - cz. B Wskazanie: 19 Wskazanie: 19 Wskazanie: 19		




		Biuro projektowe - wydział techniczny ul. Chałubińskiego 56 25-118 Kielce, tel. 25 26 25 21	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 857 Skibie - Adanków - Nowy Ryg			
Nazwa i adres inwestora: SDP II - od km 41+850 do km 42+450			
Nazwa i adres wykonawcy: PROJEKT WYKONAWCZY	Rodzaj obiektu: mostki	Skala: 1:100	Wzrost:
Rodzaj i nazwa: mostki	Liczba przejazdów: 1	Liczba przelazów: 1	Liczba przelazów: 1
Projektant: mgr inż. Lesław FRĄCZK	Data: 08/2013	Liczba stron: 1	Liczba arkuszy: 1
Nazwa projektu: PRZEKŁAD PRZEKAZOWY SDP II - od km 41+850 do km 42+450			
Data wydania: 11.08.2013 r.			

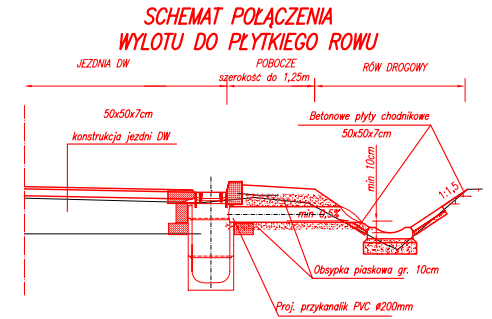
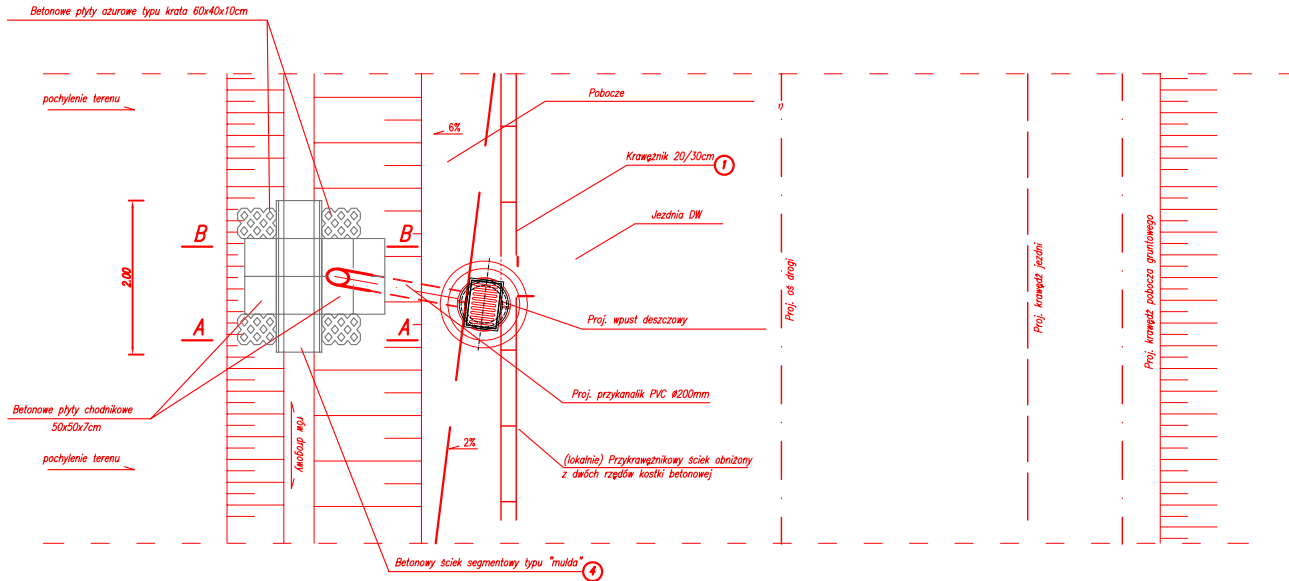


		Data projektu: ... ul. Głównego 56 25-118 Kielce, tel. 41 24 10 00	
Przebiegi drogi wojewódzkiej nr 857 Skiba - Janków - Nowy Ryg ETP II - od km 41+850 do km 43+450			
Nazwa obiektu	Przebiegi - Ciężki Drogowy	Forma	rozbudowa
Opis	PRZEKŁAD WYKONAWCZY		
Skala	1:100		
Opis	PRZEKŁAD		
Projektant	mgr inż. Lesław FRĄCZAK		
Wzrost	18/07/1977		
Wzrost	PRZEKŁAD POPRZECZNY ETP II - od km 41+850 do km 43+450		
Wzrost	18/07/1977		



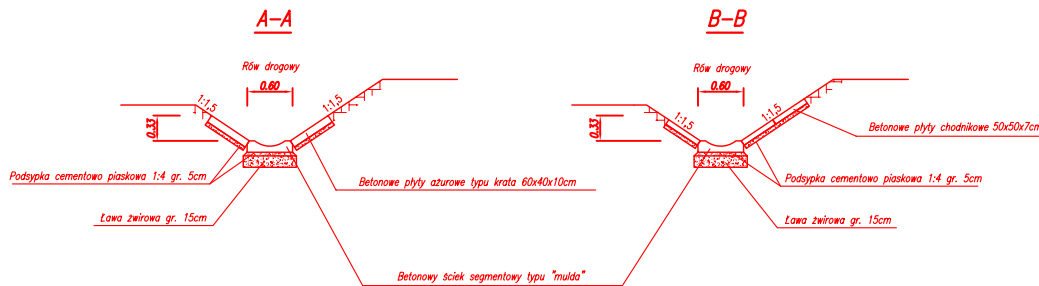
 Zarząd Dróg Województwa Łódzkiego ul. Chęcińskiego 56 90-085 Łódź		Biuro projektowe: PROJEKT WYKONAWCZY ul. Chęcińskiego 56 90-085 Łódź	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 657 Skiba - Janków - Nowy Pęgów ESP II - od km 41+400 do km 43+400			
Rodzaj obiektu: Most	Inwestor: Łódzkie Centrum Drogowe	Projektant: PROJEKT WYKONAWCZY	Wykonawca: PROJEKT WYKONAWCZY
Data: 2018	Skala: 1:100	Stan: PROJEKT WYKONAWCZY	Data: 2018
Projektant: mgr inż. Lesław FRĄCZAK	Wykonawca: PROJEKT WYKONAWCZY	Data: 2018	Data: 2018
Tytuł: PRZEKROJE POPRZECZNE ESP II - od km 41+400 do km 43+400			
Strona: 1 z 2			

TYPowe ROZWIĄZANIE POŁĄCZENIA ULICZNEGO WPUSTU
PRZYKRAWĘŻNIKOWEGO Z RÓWEM PRZYDROŻNYM






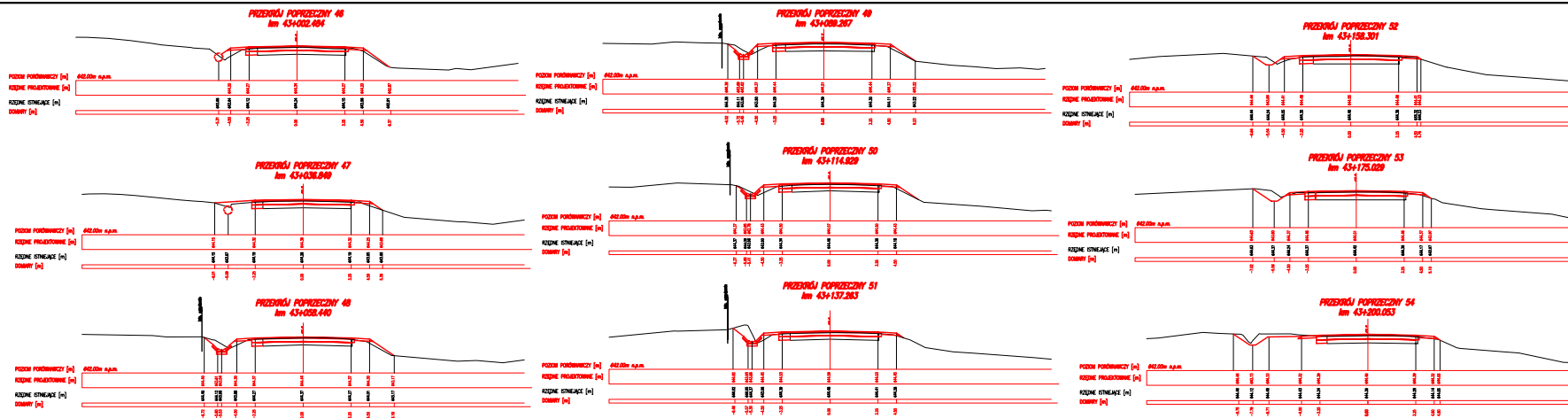
UWAGA:

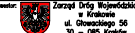
Ściek segmentowy typu "mulda" na dnie rowu należy ułożyć na podsypce piaskowo cementowej 1:4 grubości 5cm oraz na ławie żwirowej gr. 15cm po zagęszczeniu.
Betonyne płyty azurowe i chodnikowe na skarpie i przeciwskarpie rowu należy ułożyć na warstwie podsypki cementowo piaskowej gr. 5cm

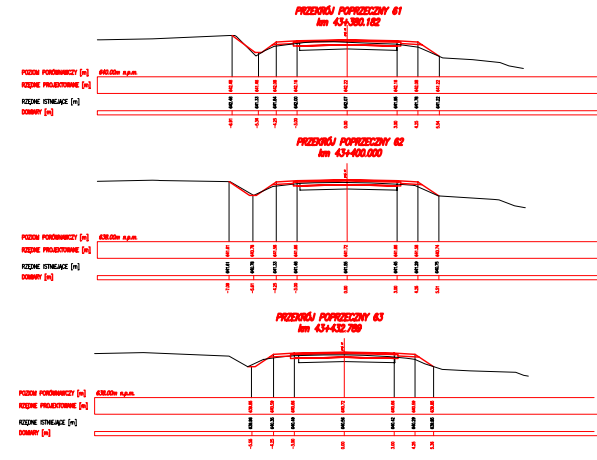
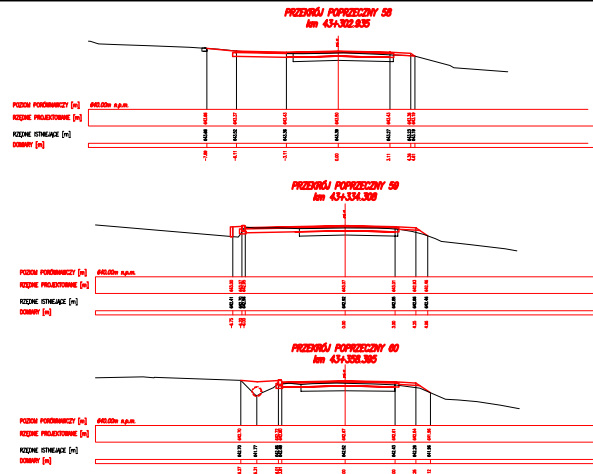
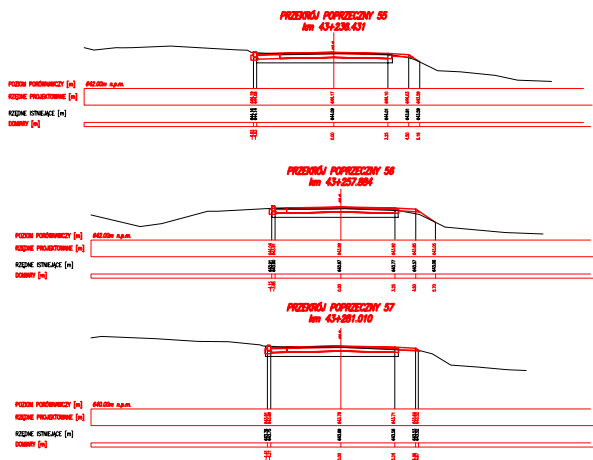



UWAGA:
Szczegółowe rozwiązanie posadowienia krawężników zamieszczono na rys 40 "SZCZEGÓŁY"

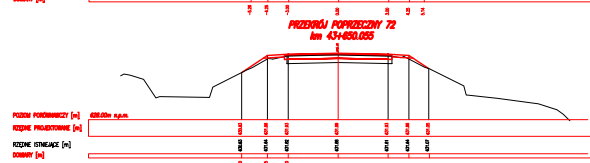
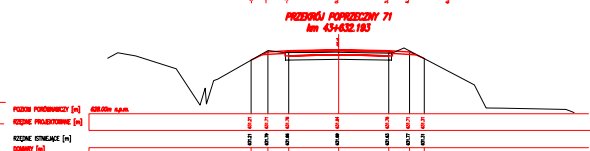
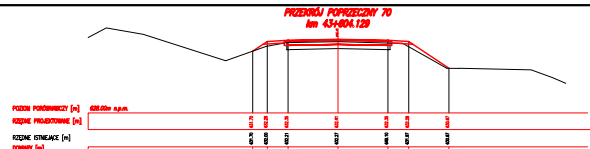
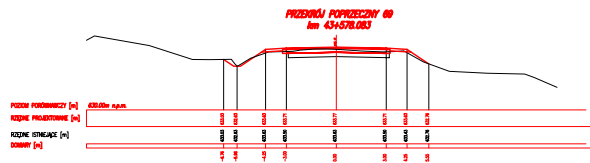
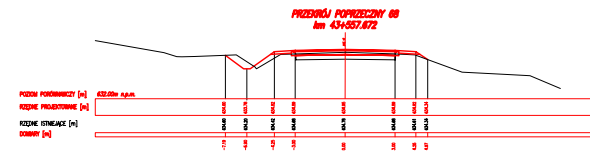
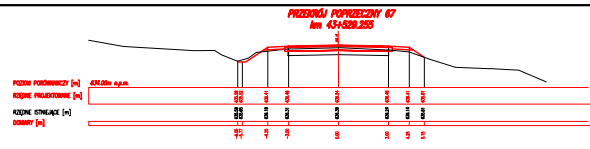
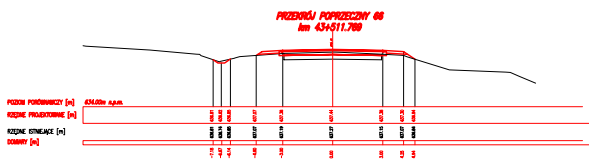
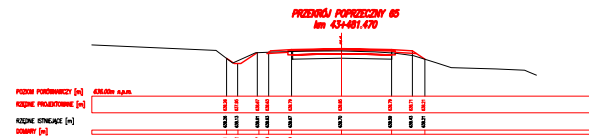
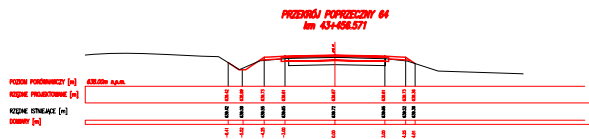
Investor:	 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Głowackiego 56 30 – 085 Kraków	Biuo projektowe:	 PRACOWNIA STUDIÓW I PROJEKTÓW DROGOWYCH KLOTODA s.c. Miroslaw Bajor, Andrzej Zygmunt 30-732 Kraków, ul. plk. St. Dębka 8	
Nazwa obiektu budowlanego:	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 957 Białka – Jablonka – Nowy Targ ETAP II – od km 41+950 do km 53+030			
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Jablonka – Czarny Dunajec	Powiat: nowotarski	Województwo: małopolskie	
Część:	PROJEKT WYKONAWCZY		Skala:	1:50
Branża:	DROGOWA			
Funkcja:	Imię, Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:	
Projektant:	mgr inż. Lesław FRASIK	MB/N/113/77 Konstrukcyjno-inżynierska w zakresie dróg		
Nazwa rysunku:	PRZEKROJE TYPowe, wylot przykanalika, odc.1		Nr rys. 42	Wersja: 42
Prawa autorskie zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora.		Kraków, wrzesień 2006r.	Opracowanie: 215-RBN	




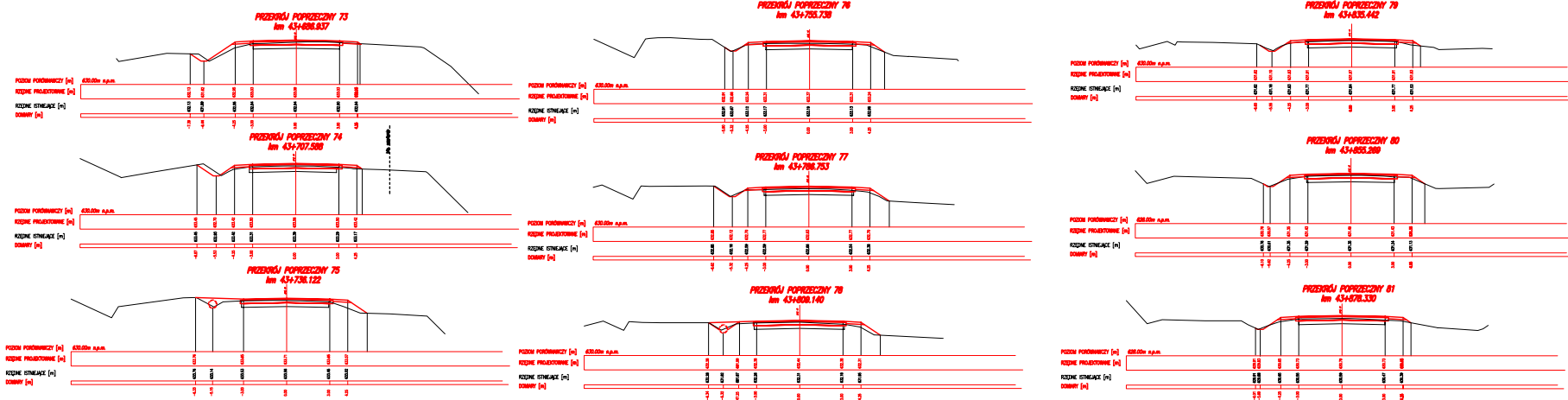
 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach ul. Chłopskiego 56 25-118 Kielce, tel. 41 35 50 00		Data projektu: 2023-08-15 Nazwa projektu: PROJEKT WYKONAWCZY	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 857 Skulski - Janków - Nowy Ryg Etap: ETAP II - od km 0+1400 do km 0+400			
Stan: projekt Data: 2023-08-15	Stan: projekt Data: 2023-08-15	Stan: projekt Data: 2023-08-15	Stan: projekt Data: 2023-08-15
Projektant: mgr inż. Lesław FRĄCZAK Adres: ul. Chłopskiego 56, 25-118 Kielce	Wykonawca: PROJEKTA Adres: ul. Chłopskiego 56, 25-118 Kielce	Inżynier: mgr inż. Lesław FRĄCZAK Adres: ul. Chłopskiego 56, 25-118 Kielce	Inżynier: mgr inż. Lesław FRĄCZAK Adres: ul. Chłopskiego 56, 25-118 Kielce



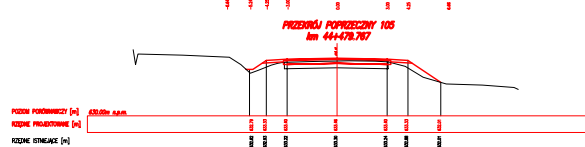
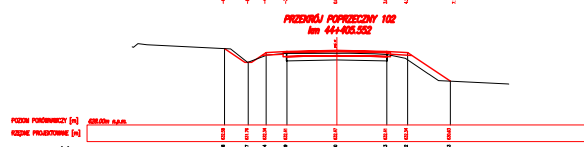
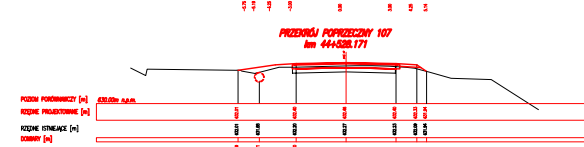
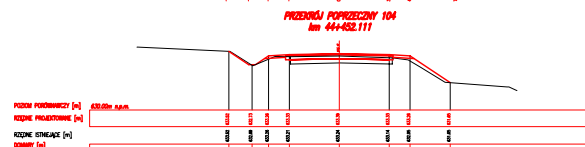
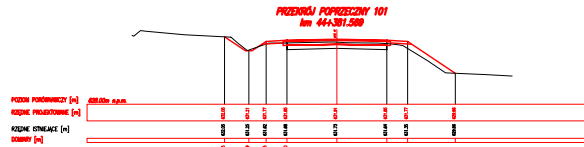
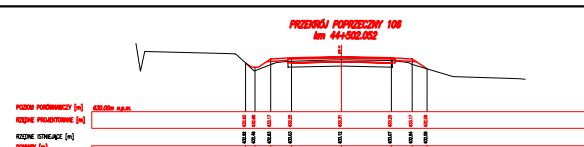
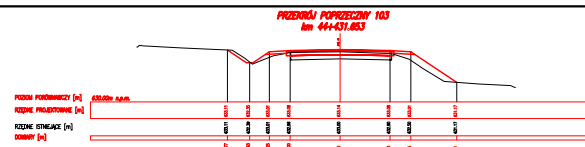
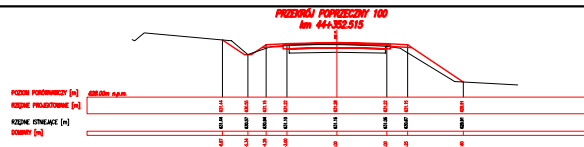
 Zarząd Dróg Województwa Łódzkiego ul. Głównego 56 20-100 Łódź, ul. 10 Października 1		Biuro projektowe - wydział techniczny ul. Głównego 56 20-100 Łódź, ul. 10 Października 1	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 857 Skiba - Adanków - Nowy Pęgów ETAP II - od km 41+600 do km 43+400			
Nazwa obiektu budowlanego:	Adanków - Opatów Droga	Forma:	rozbudowa
Opis:	PRZEKROJ WYKONAWCZY		
Skala:	1:100		
Stan:	projekt		
Projektant:	mgr inż. Lesław FRĄCZAK	Wzrost:	180/10/17
Wzrost:	180/10/17	Wzrost:	180/10/17
PRZEKROJ POPRZECZNY ETAP II - od km 41+600 do km 43+400			
Strona 41 z 41			




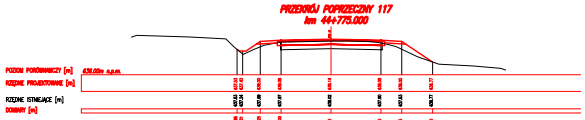
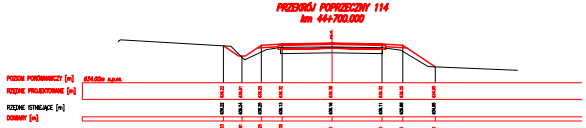
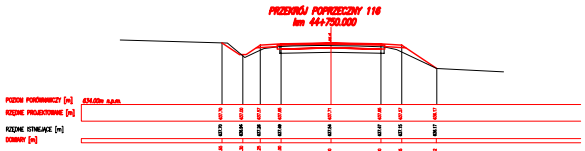
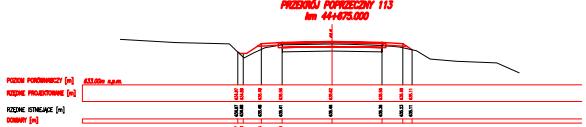
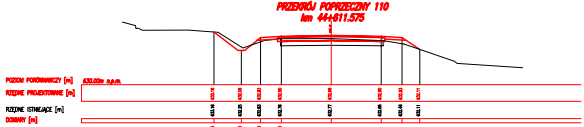
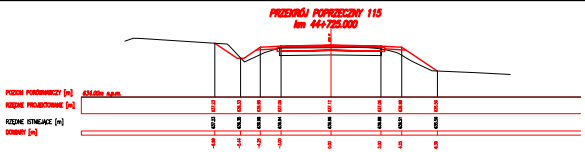
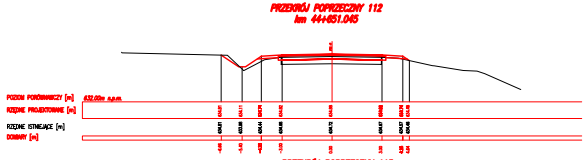
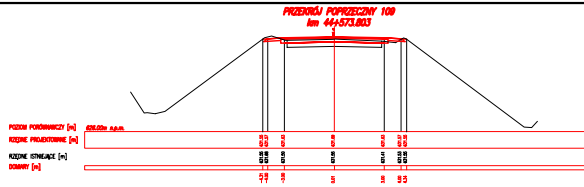
 Zarząd Dróg Województwa Łódzkiego ul. Chłopskiego 56 20-118 Łódź, ul. św. Jana 4	Nazwa projektu: modernizacja i rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 1020 w miejscowości Wyruchowice	
	Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 1020 w miejscowości Wyruchowice - etap II - od km 43+400 do km 43+650	
Nazwa obiektu: Wyruchowice	Rodzaj: modernizacja	Skala: 1:100
Data: 2023.09.01	Projektant: mgr inż. Lesław FRASZK	Wykonawca: SPRACOWNIA
Tytuł: PRZEKROJE POPRZECZNE, ETAP II - od km 43+400 do km 43+650	Numer rysunku: 01	Data: 2023.09.01



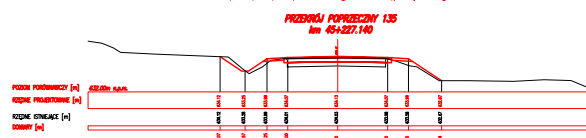
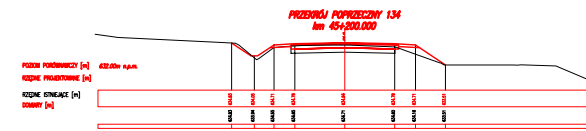
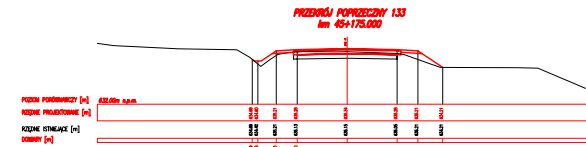
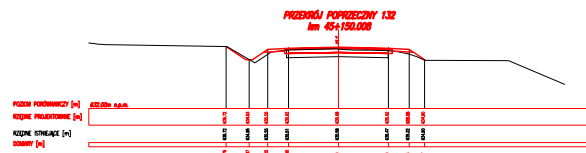
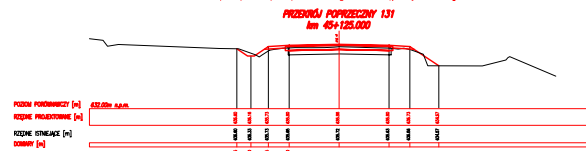
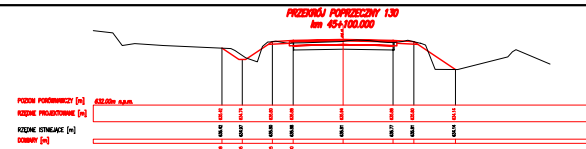
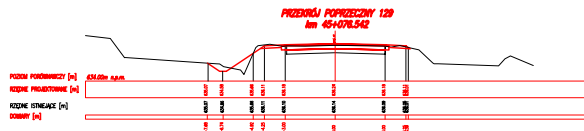
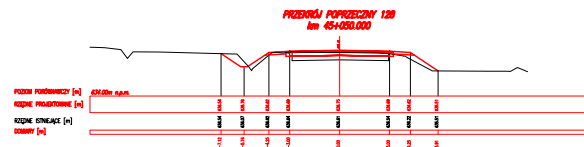
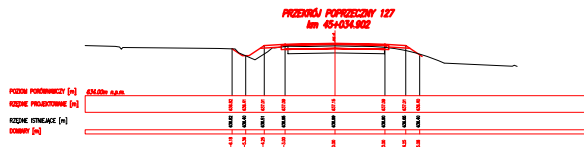
	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach ul. Chałubińskiego 56 25-085 Kielce	Data projektu: ... Skala: ... Projektant: ... Wykonawca: ...
	Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 857 Skulsko - Janków - Nowy Ryg ETAP II - od km 41+400 do km 43+400	
Nazwa obiektu: ... Rodzaj: ... Stan: ... Skala: 1:100	Nazwa wykonawcy: PRACOWNIA WYKONAWCZY	Data: ... Skala: ... Projektant: ... Wykonawca: ...




 Zarząd Dróg Województwa Łódzkiego		Biuro projektowe - wydział techniczny ul. Głównego 56 20-108 Łódź, ul. św. św. Łódź	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 857 Skalla - Adanków - Nowy Pęgów ETAP II - od km 41+850 do km 53+450			
Miejsce obiektu budowlanego:	Adanków - Opatów	Przebieg:	rozbudowa
Opis:	PRZEKROJ WYKONAWCZY		
Skala:	1:100		
Opis:	PROJEKTA		
Projektant:	mgr inż. Lesław FRĄCZAK		
Wzrost:	18/10/1977		
Wzrost:	PRZEKROJE POPRZECZNE ETAP II - od km 41+850 do km 53+450		
Wzrost:	18/10/1977		

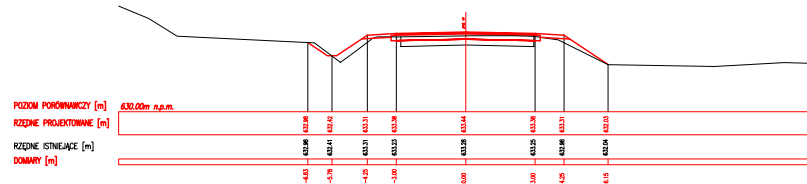


Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach ul. Głogowska 56 25-718 Kielce, tel. 41 35 50 00		Data projektu: 2018 r. Skala: 1:100	
Nazwa obiektu: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 857 Skiba - Janków - Nowy Ryg Etap: ETAP II - od km 44+600 do km 44+850			
Nazwa obiektu	Przebieg	Przebieg	Przebieg
Opis:	PRZESZKÓŁ WYKONAWCZY	Skala:	1:100
Strona:	PRZECIWNIA	Projekt:	
Projektant:	mgr inż. Lesław FRĄCZ	Wzrost:	1,70m
Nazwa:	PRZESZKÓŁ POPRZECZNY ETAP II - od km 44+600 do km 44+850	Wzrost:	1,70m
Wzrost:	1,70m	Wzrost:	1,70m

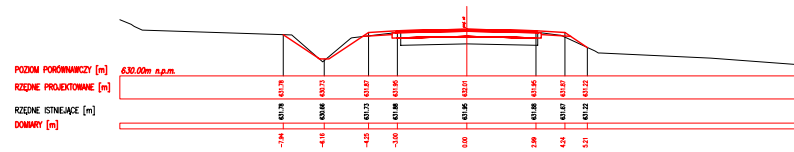


 Zarząd Dróg Województwa Łódzkiego ul. Chęcińskiego 56 20-110 Łódź, tel. 22 62 60 00 00		Data projektu: ... Status: ... Skala: 1:100	
PRZEMIAN WYKONAWCZY			
Projektant:	mgr inż. Lesław FRASZK	Wzrost:	18/07/1977
Wykonawca:	PRZEMIANE POPRZECZNE	Wzrost:	18/07/1977
Projekt: PRZEMIANE POPRZECZNE EDP II - od km 45+000 do km 45+400			

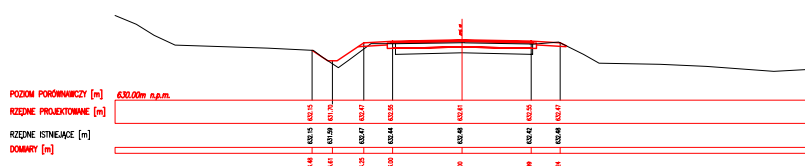
PRZEKRÓJ POPRZECZNY 136
km 45+248.352



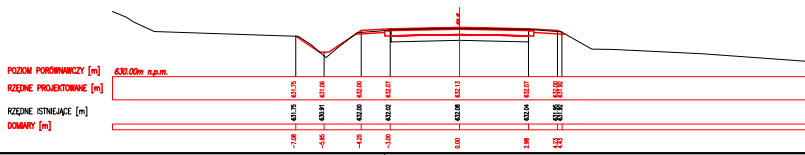
PRZEKRÓJ POPRZECZNY 139
km 45+312.519





PRZEKRÓJ POPRZECZNY 137
km 45+275.000

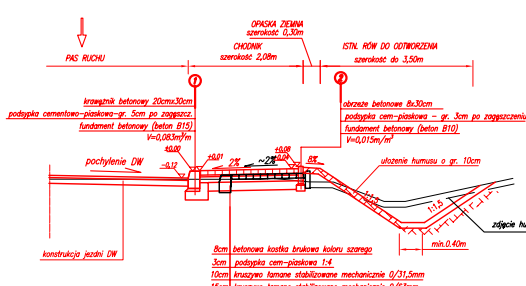


PRZEKRÓJ POPRZECZNY 138
km 45+300.000

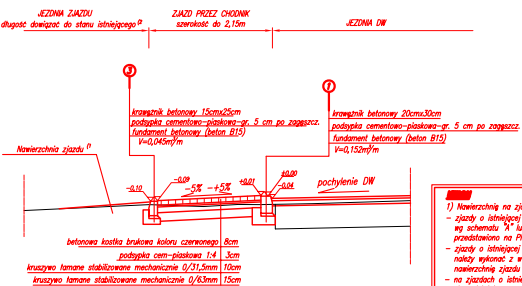


Inwestor:  Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Ołowackiego 56 30 - 085 Kraków		Biuro projektowe:  Pracownia Inżynierska i Projektowa Mieszkaniec Rejon, Andrzej Zygmont 20-722 Kraków, ul. pks. St. Opoka 6	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 857 Bielka - Jabłonica - Nowy Targ ETAP II - od km 41+800 do km 53+030			
Adres obiektu budowlanego: Kablonka - Czarny Dunajec		Powiat: nowotarski	
Część: PROJEKT WYKONAWCZY		Skala: 1:100	
Branża: DRÓGOWA			
Funkcja: Imię, Nazwisko:		Uprawnienie:	
Projektant: mgr inż. Lesław FRASIK		Podpis:	
Nazwa rysunku: PRZEKROJE POPRZECZNE. ETAP II - odc. I cz. 16 Nr rys. 35 Wersja: 28			
Data wydania projektu:		Kraków, wrzesień 2006r.	

FRAGMENT PRZEKROJU TYPOWEGO NA ODCINKU Z CHODNIKIEM USYTUOWANYM PRZY JEZDNI

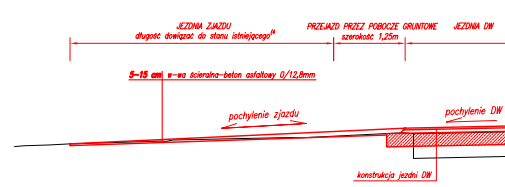


FRAGMENT PRZEKROJU TYPOWEGO W REJONIE ZJAZDU INDYWIDUALNEGO NA ODCINKACH Z CHODNIKIEM USYTUOWANYM PRZY JEZDNI

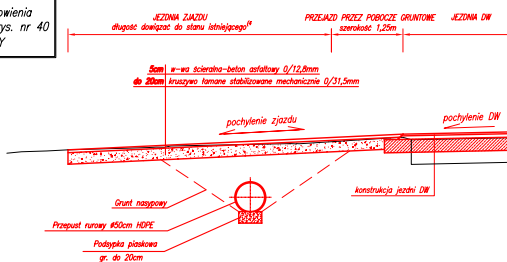


UWAGA:
Szczegółowe rozwiązanie posiadające krawężniki zamieszczono na rys. nr 40 PRZEKROJE TYPOWE, SZCZEGÓŁY

FRAGMENT PRZEKROJU TYPOWEGO W REJONIE ZJAZDU O NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ (na zjazdach nie wymagających wymiany przepustu rurowego) SCHEMAT "B"



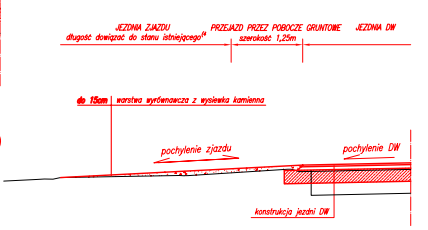
FRAGMENT PRZEKROJU TYPOWEGO W REJONIE ZJAZDU O NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ (dotyczy zjazdów, które wymagają wymiany przepustu rurowego) SCHEMAT "A"



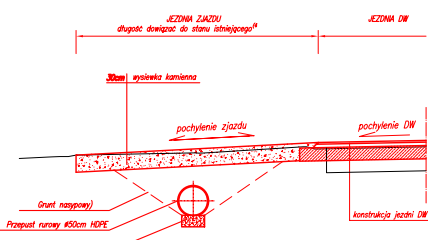
- 1) Nawierzchnię na zjazdach indywidualnych należy wykonać przy następujących założeniach:
 - zjazd o bitumicznej nawierzchni bitumicznej lub betonowej projektuje się jako bitumiczną, wykonaną wg schematu "A" lub "B". Przygotowanie schematu poszczególnym zjazdom bitumicznym przewidzianym na Planie Sytuacyjnym.
 - zjazd o bitumicznej nawierzchni grunтовой lub żwirowej w przypadku wymiany przepustu rurowego należy wykonać z =-wy systemie kamiennej gr. 30cm. Jeżeli przepust podlega oczyszczeniu, nawierzchnia zjazdu należy ukształtować =-wy systemie z systemie do profilowanej brzoźki jeczki. Na poszerzeniach między podporządkowanymi naley pod =-wy bitumiczne ułożyć dodatkowo:
 - podbudowę pomocniczą z kruszywa łamanego 0/6,3mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm;
 - podbudowę zasadniczą z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie gr. 10cm.
- 2) Nawierzchnię na zjazdach publicznych projektuje się jako bitumiczną, wykonaną wg schematu "A" lub "B". Przygotowanie schematu poszczególnym zjazdom przewidzianym na "Planie Sytuacyjnym".
- 3) Na skrzyżowaniach z DW projektuje się trawienie bitumicznej nawierzchni wlotu podporządkowanego na gr. 2cm oraz ułożenie dwóch nowych warstw bitumicznych:
 - =-wy wierzchniej z betonu asfaltowego 0/20mm gr. 6cm
 - =-wy ścieralnej z betonu asfaltowego 0/12,8mm gr. 4cm
 Trawienie wlotów podporządkowanych należy wykonać na długości umożliwiającej wprowadzenie dwustronnie do profilowanej brzoźki jeczki drogi wojewódzkiej.
- 4) Nawierzchnię na zjazdach indywidualnych należy wykonać do granicy IPD lub "B". Przygotowanie schematu poszczególnym zjazdom przewidzianym na "Planie Sytuacyjnym".

UWAGA
3) =-wy gęstości zbraniejnia ułożona na połączeniu podłużnym z zakładką min. 1,0m na każdą stronę
Parametry siatki:
4) wytrzymałość na rozciąganie $\geq 100N/m$
5) wytrzymałość przy zerwaniu włókna $\geq 3E$

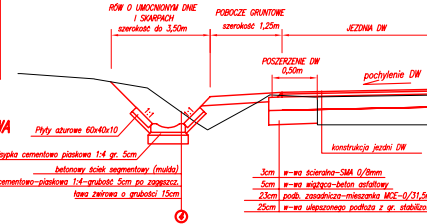
FRAGMENT PRZEKROJU TYPOWEGO W REJONIE ZJAZDU INDYWIDUALNEGO O NAWIERZCHNI Z KRUSZYWA (na zjazdach nie wymagających wymiany przepustu rurowego)



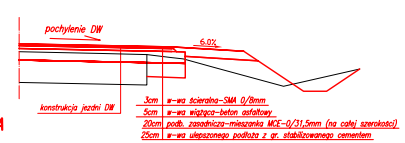
FRAGMENT PRZEKROJU TYPOWEGO W REJONIE ZJAZDU INDYWIDUALNEGO O NAWIERZCHNI Z KRUSZYWA (dotyczy zjazdów, które wymagają wymiany przepustu rurowego)



W REJONIE ROWU U UMOCNIONYM DNIEM I SKARPACH

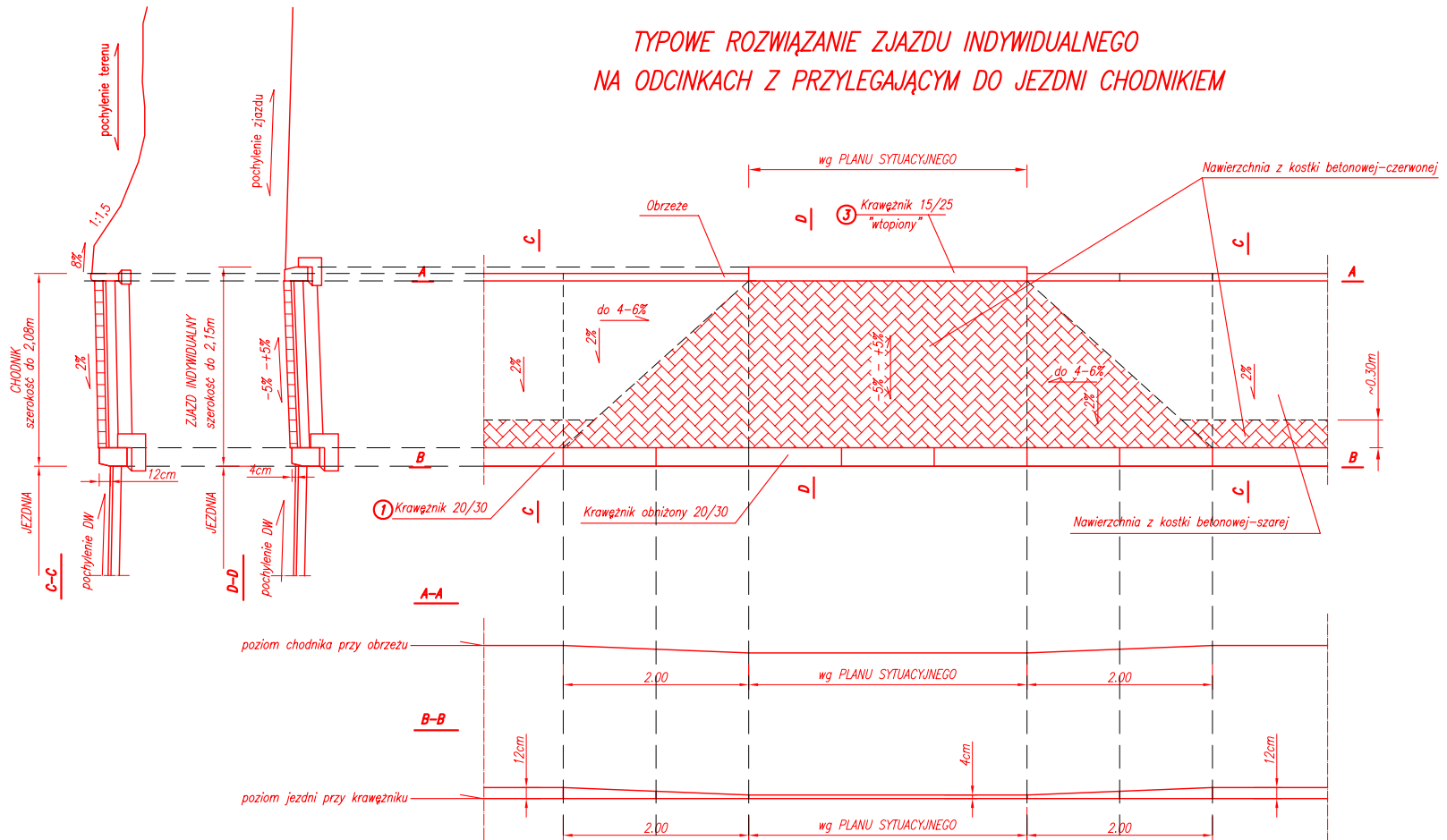


SPOSÓB WYKONANIA NAWIERZCHNI NA ODCINKACH Z JEDNOSTRONNYM POSZERZENIEM






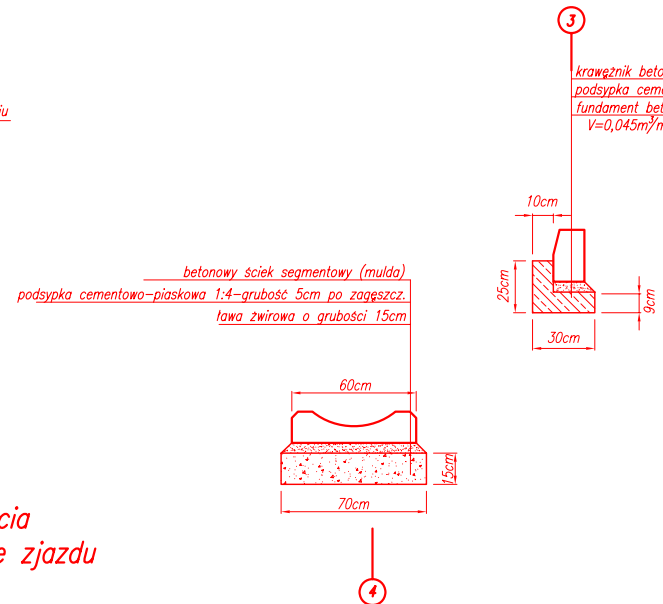
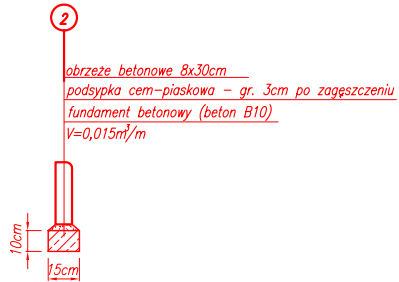
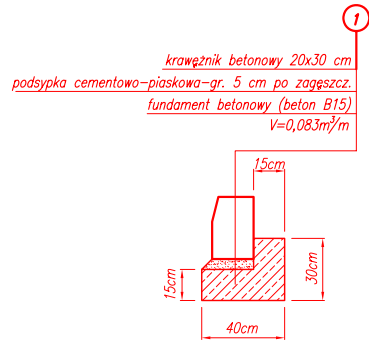
Investor:	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Głotkowskiego 56 30 - 085 Kraków	Biuo projektowe:	Biuro inżynierskie i projektowe KOTORA Mieszko Bajer, Andrzej Zygmunt 30-732 Kraków, ul. p.k. St. Dąbka 8
Nazwa obiektu budowlanego:	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 957 Białka - Jabłonna - Nowy Targ ETAP II - od km 41+950 do km 53+030		
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Jabłonna - Czarny Dunajec	Powiat: nowotarski	Województwo: małopolskie
Część:	PROJEKT WYKONAWCZY		Skala: 1:50
Bransz:	DROGOWA		
Funkcja:	Imię, Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Lesław FRASIK		MB/N/113/77 Kontrolując - techniczny w zakresie drogi
Nazwa rysunku:	PRZEKROJE TYPOWE, ETAP II, odc.1, cz. II		Nr rys. 37 Wersja: 42
Miejsce wykonania: Kraków, wrzesień 2006r.			Opracowanie: 215-REN

**TYPowe Rozwiązanie zjazdu indywidualnego
na odcinkach z przylegającym do jezdni chodnikiem**



UWAGA:
Szczegółowe rozwiązanie posadowienia krawężników zamieszczono na rys 40 "SZCZEGÓŁY"

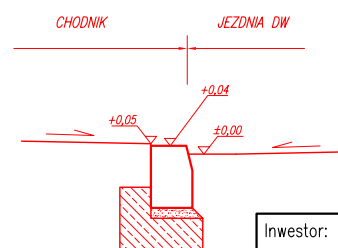
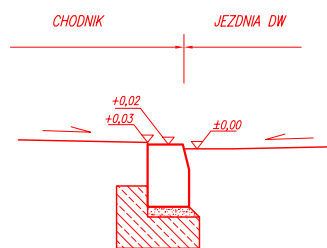
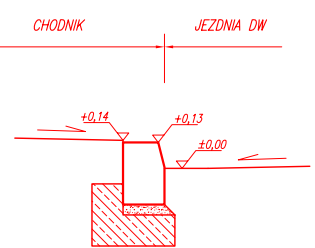
Investor:	 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Głowackiego 56 30 – 085 Kraków	Biuro projektowe:	PRACOWNIA STUDIÓ I PROJEKTÓW DROGOWYCH KLOTODA sc. Mirostlaw Bajor, Andrzej Zygmunt 30-732 Kraków, ul. plk. St. Dąbka 8	 
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 957 Białka – Jablonka – Nowy Targ ETAP II – od km 41+950 do km 53+030				
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Jablonka – Czarny Dunajec	Powiat: nowotarski	Województwo: małopolskie	
Część:	PROJEKT WYKONAWCZY		Skala:	1:50
Branża:	DROGOWA			
Funkcja:	Imię, Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:	
Projektant:	mgr inż. Lesław FRASIK	MB/IV/113/77 Konstrukcyjno-inżynierska w zakresie dróg		
Nazwa rysunku:	PRZEKROJE TYPowe – rozwiązanie zjazdu odc.1		Nr rys. 38	Wersja: 42
Prawa autorskie zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upowaznienia inwestora.		Kraków, wrzesień 2006r.	Opracowanie: 215-RBN	



Szczegół standardowego odkrycia krawężnika

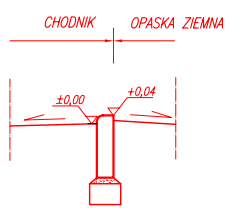
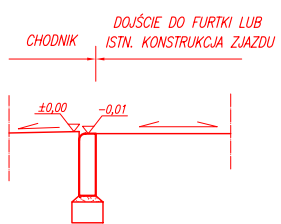
Szczegół odkrycia krawężnika w obrębie przejścia dla pieszych


Szczegół odkrycia krawężnika w obrębie zjazdu



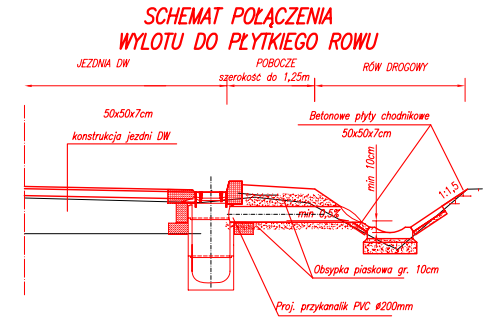
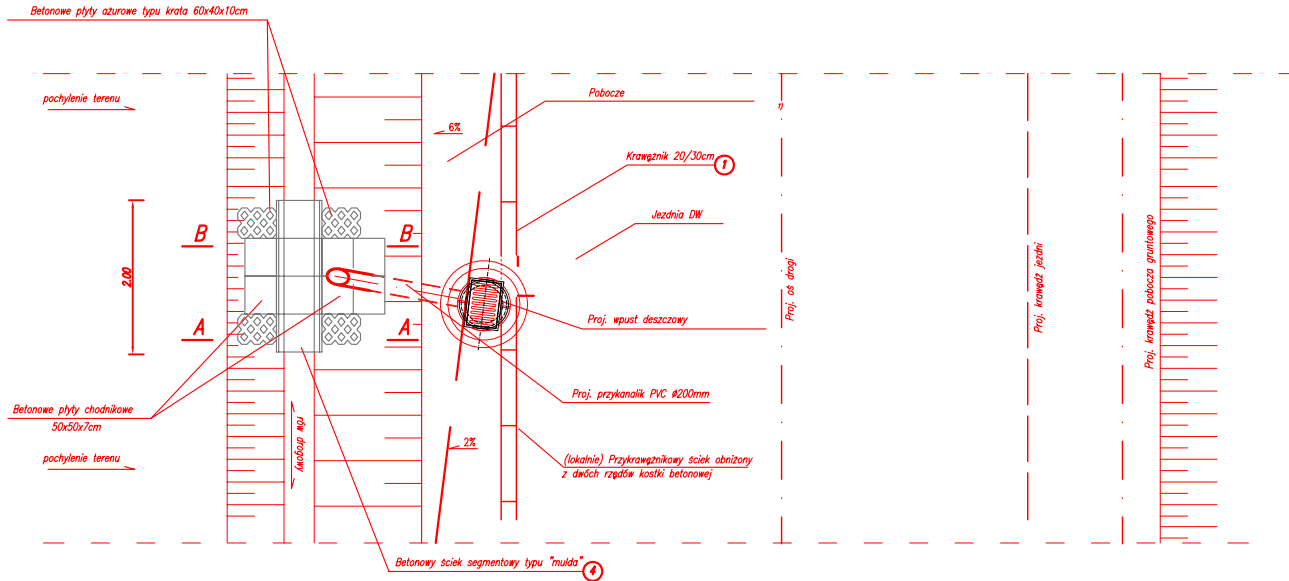
Szczegół odkrycia zewnętrznego obrzeża chodnikowego w obrębie dojazdu do furtki

Szczegół standardowego odkrycia obrzeża chodnikowego



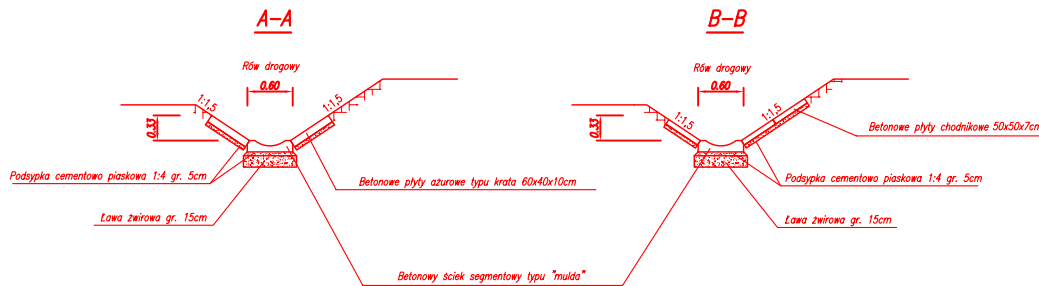
Inwestor:  Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Głowackiego 56 30 – 085 Kraków		Biuro projektowe: PRACOWNIA STUDIÓ I PROJEKTÓW DROGOWYCH KLOTOIDA sc. Mirostaw Bajor, Andrzej Zygmunt 30-732 Kraków, ul. plk. St. Dąbka 8	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 957 Białka – Jablonka – Nowy Targ ETAP II – od km 41+950 do km 53+030			
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Jablonka – Czarny Dunajec	Powiat: nowotarski	Województwo: małopolskie
Część:	PROJEKT WYKONAWCZY		Skala: 1:25
Branża:	DROGOWA		
Funkcja:	Imię, Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Lesław FRASIK	MB/IV/113/77 Konstrukcyjno-inżynierska w zakresie dróg	
Nazwa rysunku:	PRZEKROJE TYPOWE, SZCZEGÓŁY, odc.1	Nr rys. 40	Wersja: 42
Prawa autorskie zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upowaznienia inwestora.		Kraków, wrzesień 2006r.	Opracowanie: 215-RBN

TYPowe ROZWIĄZANIE POŁĄCZENIA ULICZNEGO WPUSTU
PRZYKRAWĘŻNIKOWEGO Z ROWEM PRZYDROŻNYM


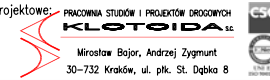



UWAGA:

Ściek segmentowy typu "mulda" na dnie rowu należy ułożyć na podsypce piaskowo cementowej 1:4 grubości 5cm oraz na ławie żwirowej gr: 15cm po zagęszczeniu.
Betony płyty azurowe i chodnikowe na skarpie i przeciwskarpie rowu należy ułożyć na warstwie podsypki cementowo piaskowej gr: 5cm



UWAGA:
Szczegółowe rozwiązanie posadowienia krawężników zamieszczono na rys 40 "SZCZEGÓŁY"

Investor:	 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie ul. Głowackiego 56 30 – 085 Kraków	Biuo projektowe:	 PRACOWNIA STUDIÓW I PROJEKTÓW DROGOWYCH KLOTODA s.c. Miroslaw Bajer, Andrzej Zygmunt 30-732 Kraków, ul. plk. St. Dąbka 8	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 957 Białka – Jablonka – Nowy Targ ETAP II – od km 41+950 do km 53+030				
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Jablonka – Czarny Dunajec	Powiat:	nowotarski	Województwo: małopolskie
Część:	PROJEKT WYKONAWCZY			Skala: 1:50
Branża: DROGOWA				
Funkcja:	Imię, Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:	
Projektant:	<i>mgr inż. Lesław FRASIK</i>	MB/N/113/77 Konstrukcyjno-inżynierska w zakresie dróg		
Nazwa rysunku:	PRZEKROJE TYPowe, wylot przykanalika, odc.1			Nr rys. 42 Wersja: 42
Prawa autorskie zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora.				Kraków, wrzesień 2006r. Opracowanie: 215-RBN