

# **Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska**

Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gdańsk-Osowa

tel. (058) 522-94-34

[biuro@biagb.pl](mailto:biuro@biagb.pl)

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

TEMAT	<b>PROJEKT ROZBUDOWY UL. NAD ŁYNĄ W BARTOSZYCACH  II ETAP  BRANŻA DROGOWA</b>
LOKALIZACJA	<b>BARTOSZYCE, ULICA NAD ŁYNĄ</b>
INWESTOR	<b>Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce</b>

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
DROGOWA	<b>mgr inż. Tomasz Bagiński upr. bud. 41/2000/Op</b>	

Nowy Świat, październik 2016r

# OPRACOWANIE ZAWIERA

1. Opis techniczny do II etapu rozbudowy ul. Nad Łyną w Bartoszychach

2. Rysunki projektowe:

Rys nr 01	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys nr 02	Niweleta jezdni	skala 1:50/500
Rys nr 03	Niweleta odcinka A-B ścieżki rowerowej i chodnika	skala 1:50/500
Rys nr 04	Niweleta odcinka C-D ścieżki rowerowej i chodnika	skala 1:50/500
Rys nr 05	Niweleta odcinka E-F ścieżki rowerowej i chodnika	skala 1:50/500
Rys nr 06	Przekroje poprzeczne 1	skala 1:50
Rys nr 07	Przekroje poprzeczne 2	skala 1:50
Rys nr 08	Przekroje poprzeczne 3	skala 1:50
Rys nr 09	Przekroje poprzeczne 4	skala 1:50
Rys nr 10	Konstrukcja nawierzchni	skala 1:50
Rys nr 11	Schody terenowe	skala 1:50
Rys nr 11.1	Schody terenowe zbrojenia	skala 1:20
Rys nr 12	Rozwinięcie ścian oporowych 1	skala 1:50/500
Rys nr 13	Rozwinięcie ścian oporowych 2	skala 1:50/500
Rys nr 14	Rozwinięcie ścian oporowych 3	skala 1:50/500
Rys nr 15	Ściana oporowa	skala 1:20

# **OPIS TECHNICZNY DO II ETAPU ROZBUDOWY UL. NAD ŁYNĄ W BARTOSZYCACH**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Uzgodnienia z Inwestorem

Zapisy Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obowiązujące na obszarze objętym projektem

Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego opracowana przez dr inż. Piotra Milanceja.

Wizja lokalna w terenie, obowiązujące przepisy i rozporządzenia

## **2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest projekt rozbudowy ul. Nad Łyną obejmujący: budowę zatok parkingowych wzdłuż jezdni, ścieżki rowerowej, nowych chodników oraz wymianę istniejących wyeksploatowanych nawierzchni.

Zakres II etapu opracowania dotyczy odcinka ul. Nad Łyną od budynku wielorodzinnego przy Nad Łyną 11 do skrzyżowania z ul. Paderewskiego przy budynku Nad Łyną 1A. Przedmiotowy odcinek ul. Nad Łyną zlokalizowany jest na działkach będących własnością Gminy Miejskiej Bartoszyce. Projektowana rozbudowa ulicy będzie wkraczać na działki przyległe, należące do innych podmiotów. W przypadku obcych działek Gmina Miejska Bartoszyce zamierza stosować procedurę „ZRID”.

## **3. OPINIA GEOTECHNICZNA**

Dokumentacja geotechniczna z badań podłoża gruntowego w przedmiotowym obszarze stwierdza występowanie w podłożu gruntów nasypowych: piasków drobnych-próchniczych w stanie średniozagęszczonym, lokalnie z domieszkami gruzu o miąższości 0,60 – 1,20m. Pod gruntem nasypowym występują piaski gliniaste i gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym oraz piaski drobne w stanie średniozagęszczonym w części wschodniej.

W badanym podłożu nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów istniejące w badanym podłożu warunki gruntowe uznano za proste a projektowane budowle infrastruktury drogowej zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

Istniejące w podłożu warunki gruntowo-wodne są korzystne dla systemu posadowienia bezpośredniego budowli i obiektów inżynierskich.

Zgodnie z Rozporządzeniem MTiGM w sprawie warunków geotechnicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne ... stwierdza się, że warunki wodne podłoża nawierzchni ulic są przeciętne. Grunty podłoża w części zakwalifikowane jako wątpliwe (grunty niespoiste, piaszczyste), zalicza się do grupy nośności G2 a w

pozostałej części zakwalifikowane jako bardzo wysadzinowe zalicza się do grupy nośności G4.

Na obszarze objętym II etapem opracowania projektowego występują wyłącznie podłoże gruntowe zakwalifikowane do grupy nośności G4.

#### **4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Aktualnie odcinek ul. Nad Łyną, objęty opracowaniem projektowym II etapu, jest w całości utwardzony. Nawierzchnia jezdni jest w przewadze asfaltowa oprócz krótkiego odcinka o nawierzchni z trylinki przy początku opracowania. Wzdłuż jezdni zlokalizowane są zatoki parkingowe o nawierzchni asfaltowej. Nawierzchnie chodników wykonano z: asfaltu lanego, z betonowych płyt chodnikowych i betonowej kostki brukowej. Nawierzchnie podjazdów do garaży, usytuowanych w obszarze opracowania, wykonano asfaltowe i betonowe.

Istniejące nawierzchnie jezdni i chodników są w przewadze sfalowane, z widocznymi uszkodzeniami i ubytkami, w złym stanie technicznym i użytkowym.

Wzdłuż ulicy, w granicach pasa drogowego, urządzone są trawniki oraz rosną drzewa. Drzewa rosną również przy granicach obecnego pasa drogowego ul. Nad Łyną, w strefie projektowanej rozbudowy ulicy.

W podłożu gruntowym przedmiotowego odcinka ul. Nad Łyną występują wyłącznie grunty w grupie nośności podłoża G4.

W obszarze objętym opracowaniem projektowym II etapu zlokalizowane są sieci uzbrojenia terenu: kable energetyczne, telekomunikacyjna, gazowa, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, wodociągowa. Wszystkie wymienione sieci uzbrojenia terenu znajdują się w obszarze oddziaływania projektowanej inwestycji drogowej. Stosowne zabezpieczenia istniejących sieci przed oddziaływaniem robót drogowych a następnie ruchu drogowego są zaprojektowane w branżowych projektach instalacyjnych.

Przedmiotowy odcinek ul. Nad Łyną wyposażony jest w oświetlenie uliczne.

#### **5. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Zgodnie z art.20 pkt.1 ppkt.1c określa się obszar oddziaływania obiektu - przedmiotowej inwestycji dla II etapu przebudowy są to działki nr 107/108, 107/109, 100/7, 107/124(107/11), 107/130(107/81), 107/134(107/82), 107/136(107/83), 107/138(107/84), 107/140 i 107/141(107/87), 107/143(107/89), 107/132(107/31), 107/136(107/42) obr. 3. Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza teren ww. działek.

#### **6. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

Ulica Nad Łyną, według oświadczenia Zarządcy drogi, jest drogą dojazdową w klasie technicznej „D”, o natężeniu ruchu KR3. Przedmiotowa ulica jest publiczną drogą gminną.

Opracowanie projektowe II etapu rozbudowy ul. Nad Łyną obejmuje odcinek tej ulicy od budynku wielorodzinnego przy Nad Łyną 11 do skrzyżowania z ul. Paderewskiego przy budynku Nad Łyną 1A.

Projektuje się gruntowną przebudowę przedmiotowego odcinka ulicy polegającą na: zmianie geometrii ulicy i wymianie jej nawierzchni, budowie zatok parkingowych i ścieżki rowerowej, zlokalizowanych wzdłuż jezdni, przebudowie chodników oraz wymianie nawierzchni podjazdów do garaży zlokalizowanych w obszarze opracowania.

### 6.1 Jezdnia

Jezdnię zaprojektowano o stałej szerokości 3,5m, obustronnie ograniczoną betonowymi krawężnikami drogowymi o wymiarach 15x30x100cm, ustawianymi na betonowej ławie z oporem. W obrębie zatok parkingowych, podjazdów do garaży oraz zjazdów, jezdnia ograniczona jest betonowymi opornikami drogowymi o wymiarach 10x25x100cm, ustawianym na podbudowie. Na nawierzchnię jezdni zastosowano beton asfaltowy na podbudowie z zagęszczonych kruszyw łamanych. Z powodu występowania podłoża gruntowego nawierzchni w grupie nośności G4, należy je wymienić na zagęszczoną pospółkę w warstwie o grubości 35cm.

Odwodnienie jezdni poprzez spływ powierzchniowy wód opadowych do wpustów ulicznych podłączonych do kanalizacji deszczowej, zapewniają spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni.

### 6.2 Zatoki parkingowe

Projektowane zatoki parkingowe zlokalizowane są wzdłuż jezdni. Miejsca postojowe w zatokach wykonać: do parkowania prostokątnego i ukośnego wymiarach min. 2,30x4,50m oraz parkowania równoległego o wymiarach min. 2,50x6,00m. W zatokach parkingowych zaprojektowano także miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych ruchowo, o wymiarach 3,60x4,50m. Szczegółowe wymiarowanie miejsc parkingowych na rysunkach projektowych.

Nawierzchnię zatok parkingowych wykonać z betonowej kostki brukowej na podbudowie z zagęszczonych kruszyw łamanych. W obszarach występowania podłoża w grupie nośności G4, należy je wymienić na zagęszczoną pospółkę w warstwie o grubości 20cm. Nawierzchnia zatok parkingowych wydzielona jest wyniesionymi betonowymi krawężnikami drogowymi o wymiarach 15x30x100cm, ustawianymi na betonowej ławie z oporem oraz betonowymi opornikami drogowymi o wymiarach 10x25x100cm, ustawianym na podbudowie od strony jezdni.

W obszarach tego wymagających, zatoki parkingowe wydzielone są z terenu przyległego żelbetową ścianą oporową, wskutek zagłębienia niwelety jezdni i zatoki parkingowej w stosunku do istniejącego poziomu terenu.

Odwodnienie zatok parkingowych poprzez spływ powierzchniowy wód opadowych do wpustów ulicznych podłączonych do kanalizacji deszczowej, zapewniają spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni.

### 6.3 Ścieżka rowerowa

Projektowana ścieżka rowerowa usytuowana jest wzdłuż jezdni lub zatok parkingowych przyległych do jezdni.

Zaprojektowano ścieżkę rowerową o szerokości 2,0m, umożliwiającą dwukierunkowy ruch rowerowy. Nawierzchnię zastosowano z niefazowanej betonowej kostki brukowej na podbudowie z zagęszczonych kruszyw naturalnych. W obszarach występowania podłoża w grupie nośności G4, należy je wymienić na zagęszczoną pospółkę w warstwie o grubości odpowiednio 20cm. Kolor nawierzchni ścieżki rowerowej zastosować kontrastowy do koloru nawierzchni przyległego chodnika.

Nawierzchnia ścieżki rowerowej wydzielona jest betonowymi krawężnikami drogowymi o wymiarach 15x30x100cm, ustawianymi na betonowej ławie z oporem od strony jezdni(lub zatok parkingowych) oraz betonowymi opornikami drogowymi o wymiarach 8x20x100cm, ustawianym na podbudowie, od strony przyległego chodnika. W obszarach tego wymagających, ścieżka rowerowa jest wyniesiona ponad jezdnię poprzez zastosowanie żelbetowej ściany oporowej. Na tym odcinku, na koronie ściany oporowej należy ustawić bariery typ U-12a, o wysokości 1,20m, zabezpieczające rowerzystów przed upadkiem z wysokości.

Odwodnienie ścieżki rowerowej poprzez spływ powierzchniowy wód opadowych do wpustów ulicznych w jezdni, podłączonych do kanalizacji deszczowej, zapewniają spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni.

### 6.4 Chodniki

Projektuje się jednostronne chodniki, zlokalizowane wzdłuż ścieżki rowerowej.

Nawierzchnię chodników zastosowano z betonowej kostki brukowej na podbudowie z zagęszczonych kruszyw naturalnych. W obszarach występowania podłoża w grupie nośności G4, należy je wymienić na zagęszczoną pospółkę w warstwie o grubości odpowiednio 20cm. Kolor nawierzchni chodnika zastosować kontrastowy do koloru nawierzchni przyległej ścieżki rowerowej.

Nawierzchnia chodnika oddzielona jest betonowymi opornikami drogowymi o wymiarach 8x20x100cm, ustawianym na podbudowie, od strony przyległej ścieżki rowerowej. Od strony przyległego terenu chodniki wydzielone są betonowymi obrzeżami o wymiarach 8x20x100cm, ustawianymi na betonowej ławie z oporem. Odwodnienie chodników poprzez spływ powierzchniowy wód opadowych do wpustów ulicznych w jezdni, podłączonych do kanalizacji deszczowej lub w przyległe tereny zielone, zapewniają spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni.

### 6.5 Roboty ziemne

Na odcinku 0+000,0 do 0+081,5 projektowana niweleta jezdni wraz zatokami parkingowymi, jest znacznie zaniżona w stosunku do istniejącej niwelety i ukształtowania terenu. Na tym obszarze konieczne będzie wykonanie wykopów dla posadowienia ulicy i jej elementów.

Na pozostałym odcinku jezdni ul. Nad Łyną jej niweletę zaprojektowano zasadniczo dostosowaną do istniejącego ukształtowania terenu oraz istniejących niwelet. Roboty ziemne dla tych elementów ograniczają się do wykonania koryta pod warstwy podbudowy i nawierzchni.

Na odcinku od 0+192,8 do 0+407,4 zatoki parkingowe po prawej stronie jezdni są zlokalizowane w istniejącej skarpie nasypu. W celu ich wykonania zbędny fragment skarpy usunąć poprzez wykop a pozostałe wyniesienie zabezpieczyć żelbetową ścianą oporową.

Niweletę odcinka ścieżki rowerowej z chodnikiem na całej jego długości zaprojektowano dostosowaną do istniejącego ukształtowania terenu oraz istniejących niwelet. Roboty ziemne dla tych elementów ograniczają się do wykonania koryta pod warstwy podbudowy i nawierzchni.

Z uwagi na występowanie w podłożu gruntowym rozbudowywanego odcinka ulicy gruntów o grupie nośności G4, konieczna jest częściowa wymiana podłoża gruntowego na warstwę pospółki stabilizowanej mechanicznie. Grubość warstwy wymiany podłoża opisano szczegółowo powyżej, w punktach dotyczących poszczególnych elementów projektu.

Przed rozpoczęciem robót drogowych i ziemnych należy istniejące nawierzchnie wraz z podbudowami rozebrać.

W obszarze objętym projektem drogowym usytuowane jest projektowane i istniejące podziemne uzbrojenie terenu. Znajduje się ono w większości w strefie oddziaływania robót ziemnych i drogowych. Podziemne uzbrojenie terenu projektuje się odpowiednio zabezpieczyć przed tym oddziaływaniem. Szczegóły w opracowaniach branż instalacyjnych.

#### 6.6 Projektowane podziemne uzbrojenie terenu

W związku z projektowaną rozbudową ul. Nad Łyną zachodzi konieczność przeprojektowania kanalizacji deszczowej odwadniającej ulicę oraz istniejącego oświetlenia ulicznego. Dodatkowo trzeba zaprojektować przebudowę sieci gazowej zlokalizowanej w ciągu przedmiotowego odcinka ulicy oraz dokonać regulacji wysokościowej studni i włączów sieci wod-kan z uwagi na zmianę niwelety. Szczegółowe rozwiązania dotyczące projektowanego podziemnego uzbrojenia terenu są przedstawione w branżowych projektach instalacyjnych.

Nowy Świat, październik 2016r.

Opracował:

mgr inż. Tomasz Bagiński

## OBLICZENIE OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

### 1. WYKOPY DLA OBNIŻENIA JEZDNI UL. NAD ŁYNĄ

Przekrój	Powierzchnia przekroju [m <sup>2</sup> ]		Powierzchnia średnia [m <sup>2</sup> ]		Odl. między przekrojami [m]	Objętość [m <sup>3</sup> ]	
	Wykopy	Nasypy	Wykopy	Nasypy		Wykopy	Nasypy
0+000,0	-6,38	0,00					
0+017,4	-6,66	0,00	-6,52	0,00	17,4	-113,45	0,00
0+025,0	-6,15	0,00	-6,35	0,00	7,6	-48,26	0,00
0+029,8	-7,05	0,00	-6,60	0,00	4,8	-31,68	0,00
0+065,8	-3,76	0,00	-5,40	0,00	36,0	-194,40	0,00
0+070,8	-2,84	0,00	-3,30	0,00	5,0	-16,50	0,00
0+081,5	-1,52	0,00	-2,18	0,00	10,7	-23,33	0,00
0+091,6	-0,00	0,00	-0,76	0,00	10,1	-7,68	0,00
<b>ŁĄCZNA OBJĘTOŚĆ</b>						<b>-435,35</b>	<b>0,00</b>

### 2. WYKOPY DLA ZATOKI PARKINGOWEJ ZLOKALIZOWANEJ W SKARPIE

Przekrój	Powierzchnia przekroju [m <sup>2</sup> ]		Powierzchnia średnia [m <sup>2</sup> ]		Odl. między przekrojami [m]	Objętość [m <sup>3</sup> ]	
	Wykopy	Nasypy	Wykopy	Nasypy		Wykopy	Nasypy
0+351,3	-0,00	0,00					
0+365,3	-2,27	0,00	-1,135	0,00	14,0	-15,89	0,00
0+391,1	-1,55	0,00	-1,910	0,00	25,8	-49,28	0,00
0+407,4	-0,00	0,00	-0,775	0,00	16,3	-12,63	0,00
<b>ŁĄCZNA OBJĘTOŚĆ</b>						<b>-77,80</b>	<b>0,00</b>

Opracował :

- PROJEKTOWANA INFRASTRUKTURA

PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESzczOWA

PROJEKTOWANA SIeć GAZOWA

PROJEKTOWANY KABeł ZASILACZY

OSWIeTLENIE ULICZNE

PROJEKTOWANE LATARNIE
- SZCZEGoły W PROJEKcie BRANZOwYCH  
SANTARNI I ELEKTRYCZNY

PROJEKTOWANE ZELENIzE  
W PASIE PROGOwY

PROJEKTOWANE ZELENIzE  
W PASIE PROGOwY

PROJEKTOWANA ZELENIzE  
SŁABIA OPONIAKA

PROJEKTOWANA RZĘDNE NAWIERZCHNI
- LINE ROZGRANICZENIA  
NOWEGO PASA DROGOWEGO

UZIENIA O NAWIERZCHNI Z ASPALTObETONU  
O SZEROKOŚCI 6,0m I 3,5m

MIeSca POSTOJOWE DLA SAMOCHODÓw OSOBOWYCH  
O NAWIERZCHNI Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ

DIKIERUNKOWA ścieżKA ROwEROWA 2,0m SZEROKOŚCI  
O NAWIERZCHNI Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ

CHODNIKI O SZEROKOŚCI 2,0m  
O NAWIERZCHNI Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ

RYS. Nr 01

10-2016

PROJEKT

ZACOSPODAROWANIA TERENU

ETAP II

1:500

BRANZA DROGOWA

PROJEKT ROZBUDOWY

ULICY IAD LINA W BARTOSZOWACH

II ETAP

Investor: Gmina Miejsko Bartoszyce

ul. Bohemie Cassino 1, 11-200 Bartoszyce

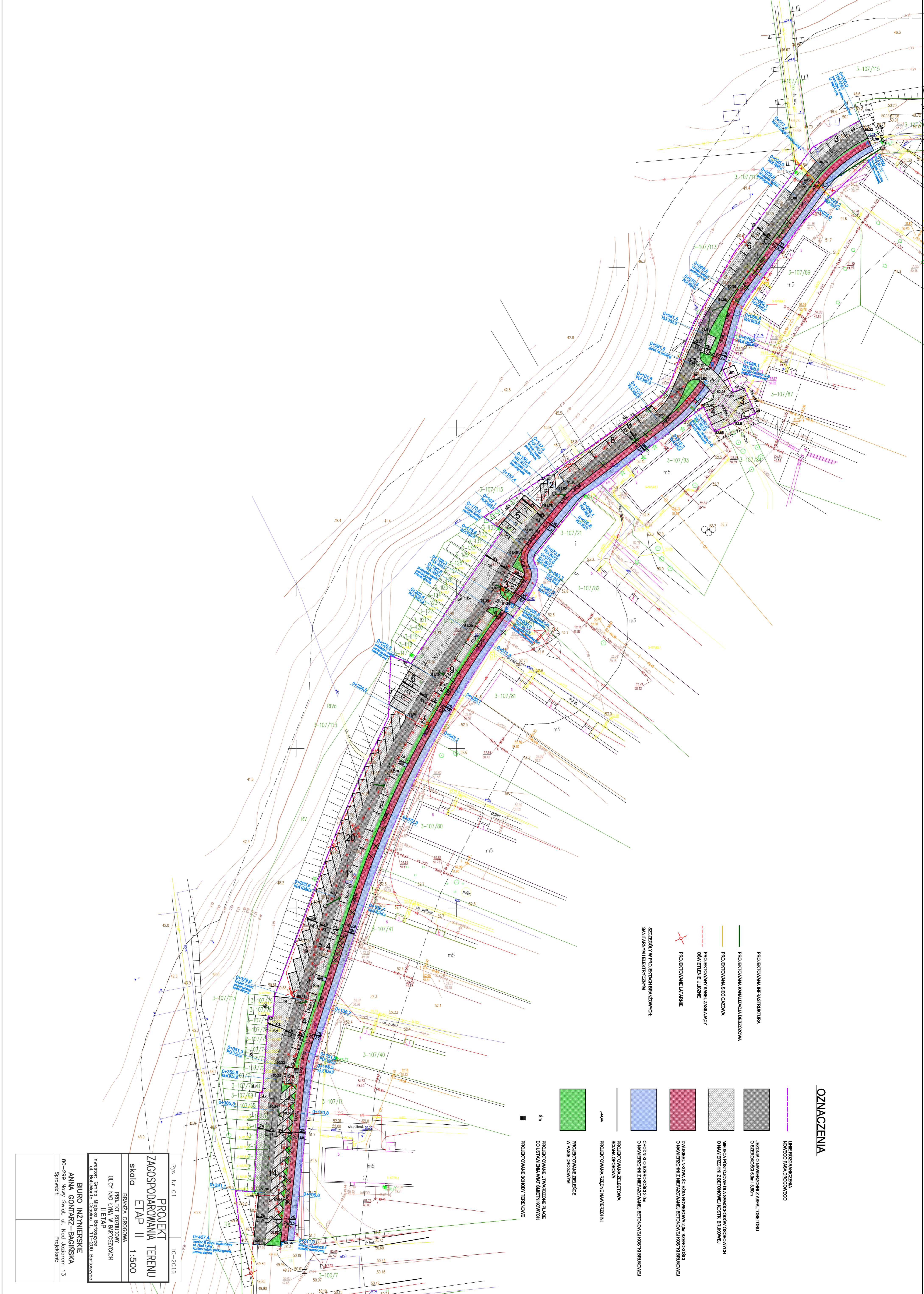
BIURO INŻNIERSKIE

ANNA GONTARZ-BAGINSKA

80-299 Nowy Swiat, ul. Ned Jezioron 13

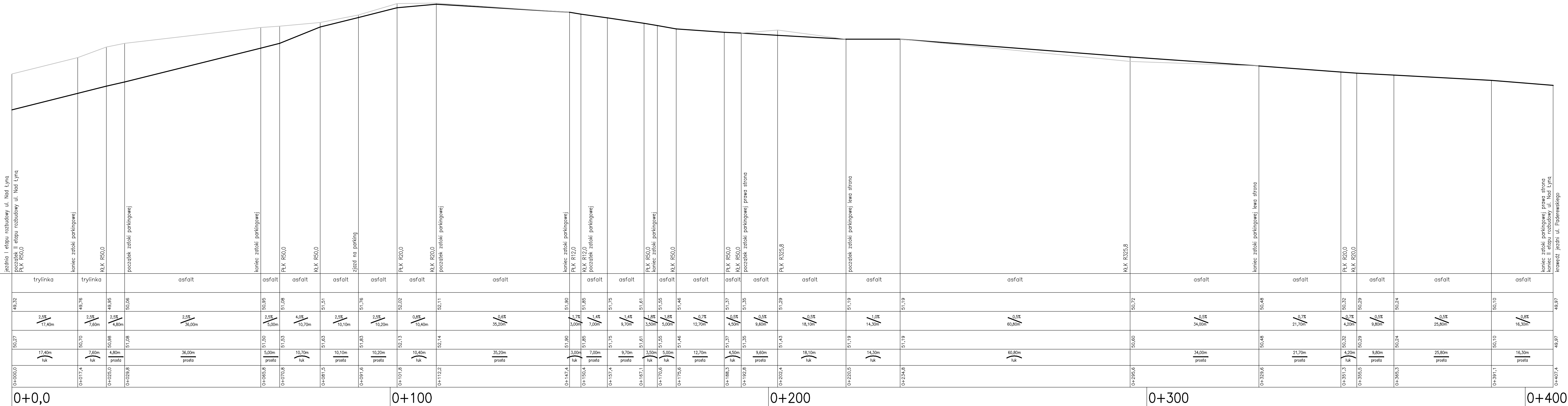
Sprawozd:

Projektant:



ISTN. NAWIERZCHNIA  
RZĘDNE NIWELETY  
ELEMENTY NIWELETY  
ISTN.RZĘDNE TERENU  
ELEMENTY TRASY w planie  
ODLEGŁOŚCI m  
km, hm

poziom odniesienia +45,00



PROJEKTOWANA NIWELETA  
ISTN.UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Rys. Nr 0210-2016

NIWELETA JEZDNI

skala1:50/500

BRANŻA DROGOWA

PROJEKT ROZBUDOWY  
ULICY MŁ. LYM. W BARTOSZOWACH  
II ETAP

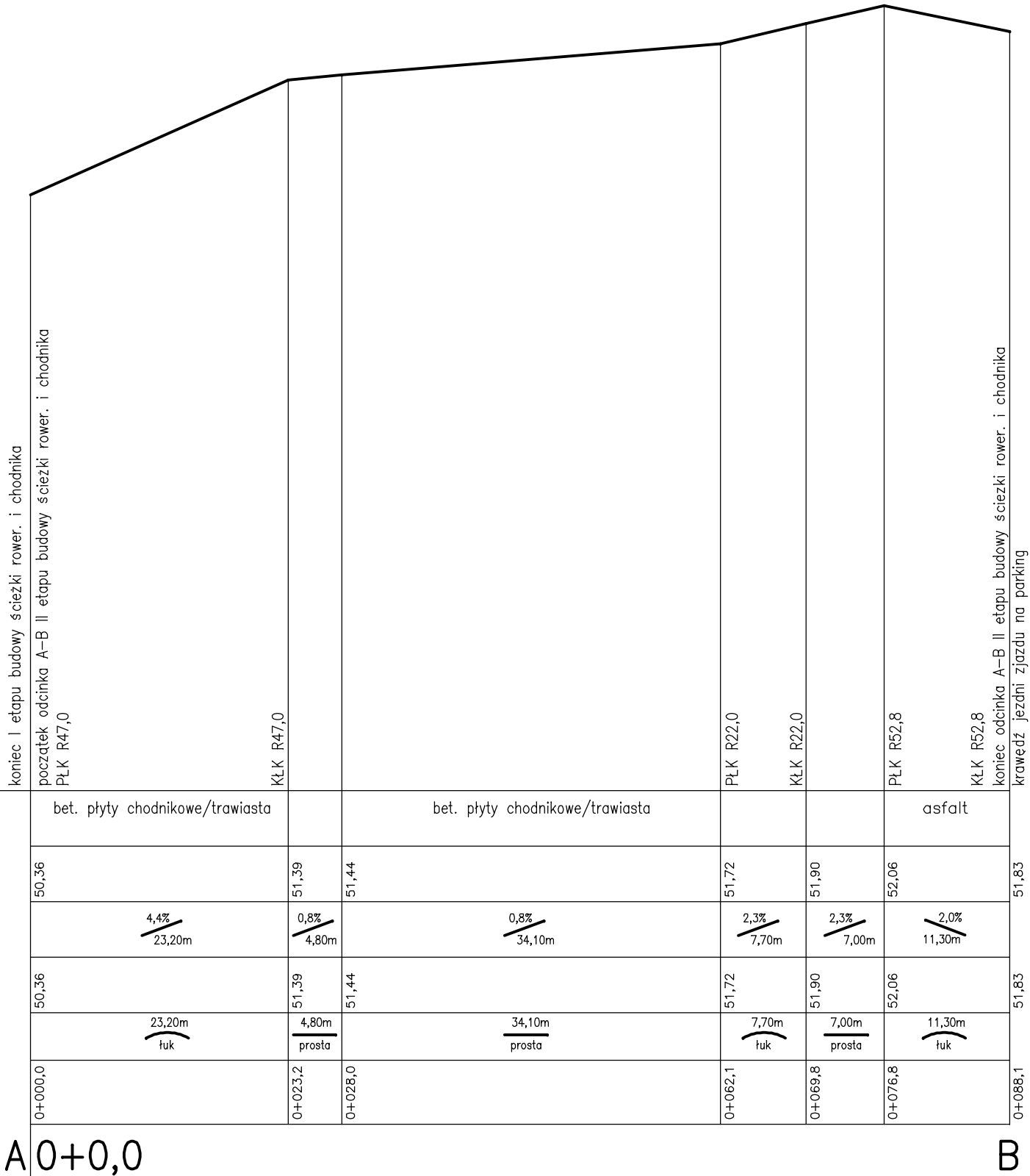
Investor: Gmina Miasto Bartoszyce  
ul. Bohaterów Cieszyńska 11, 11-200 Bartoszyce

BIURO INŻYNIERSKIE  
ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA  
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

Sprawdził:Projektant:

ISTN. NAWIERZCHNIA  
RZĘDNE NIWELETY  
ELEMENTY NIWELETY  
ISTN.RZĘDNE TERENU  
ELEMENTY TRASY w planie  
ODLEGŁOŚCI m  
km,hm

poziom odniesienia +45,00



PROJEKTOWANA NIWELETA

ISTN.UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Rys. Nr 03

10-2016

NIWELETA ODCINKA A-B

ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA

skala 1:50/500

BRANŻA DROGOWA

PROJEKT ROZBUDOWY

ULICY NAD ŁYNĄ W BARTOSZYCACH

II ETAP

Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce

ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce

BIURO INŻYNIERSKIE

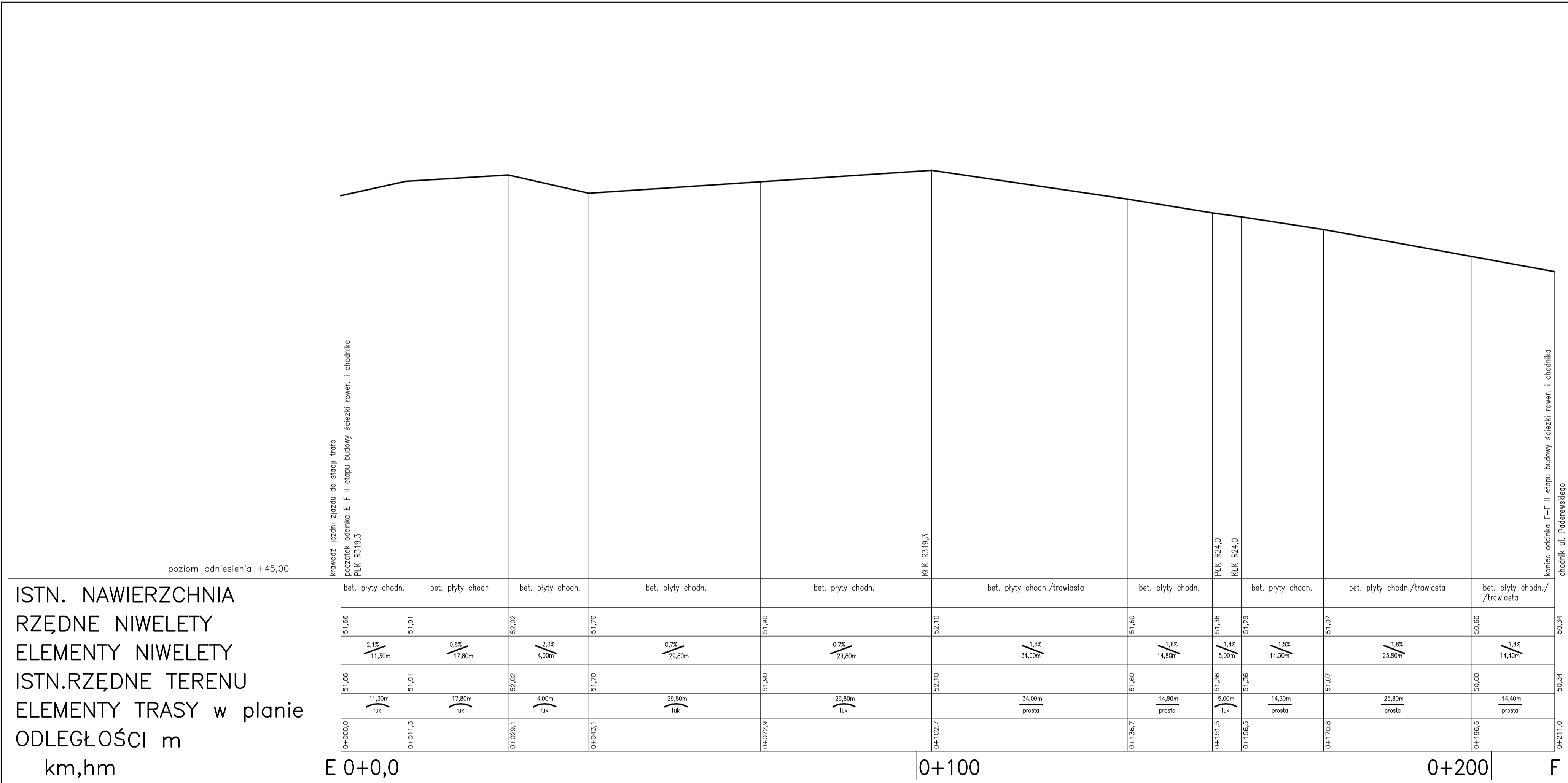
ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA

80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

Sprawdził:

Projektant:





PROJEKTOWANA NIWELETA

ISTN.UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Rys. Nr 05

10-2016

NIWELETA ODCINKA E-F

ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA

skala 1:50/500

BRANŻA DROGOWA

PROJEKT ROZBUDOWY

ULICY NAD ŁYNĄ W BARTOSZYCACH

II ETAP

Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce

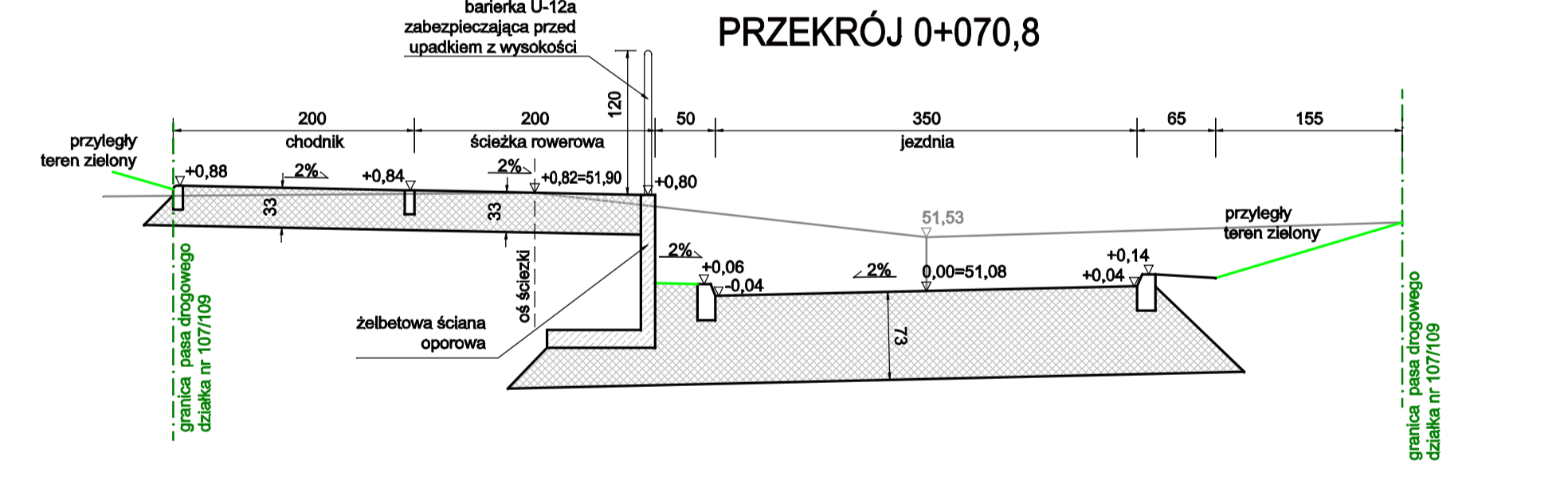
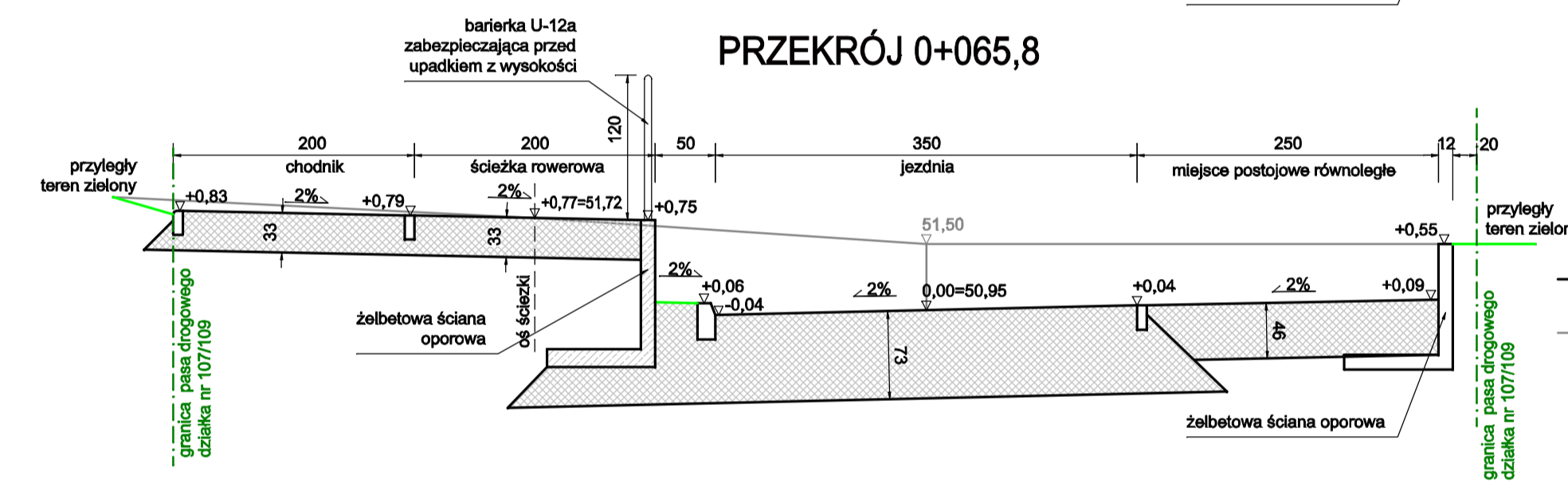
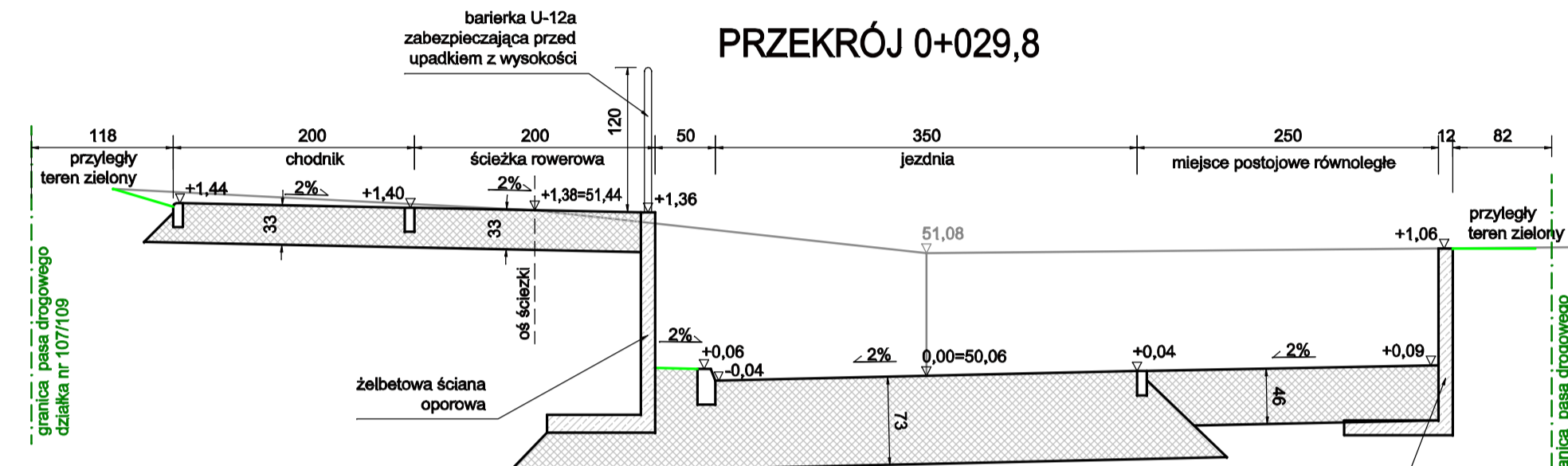
ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce

BIURO INŻYNIERSKIE

ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA

80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

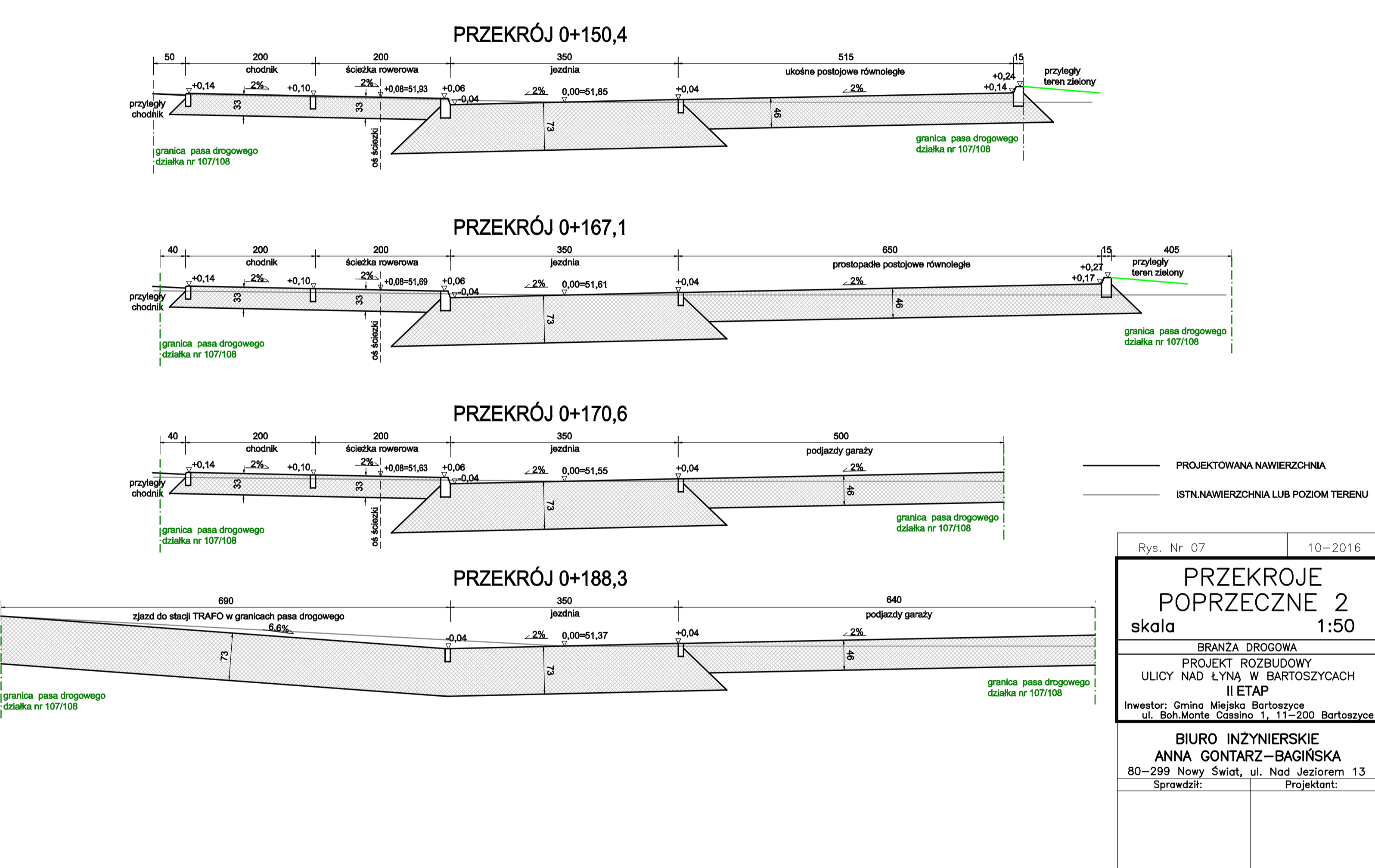
Sprawdził: Projektant:

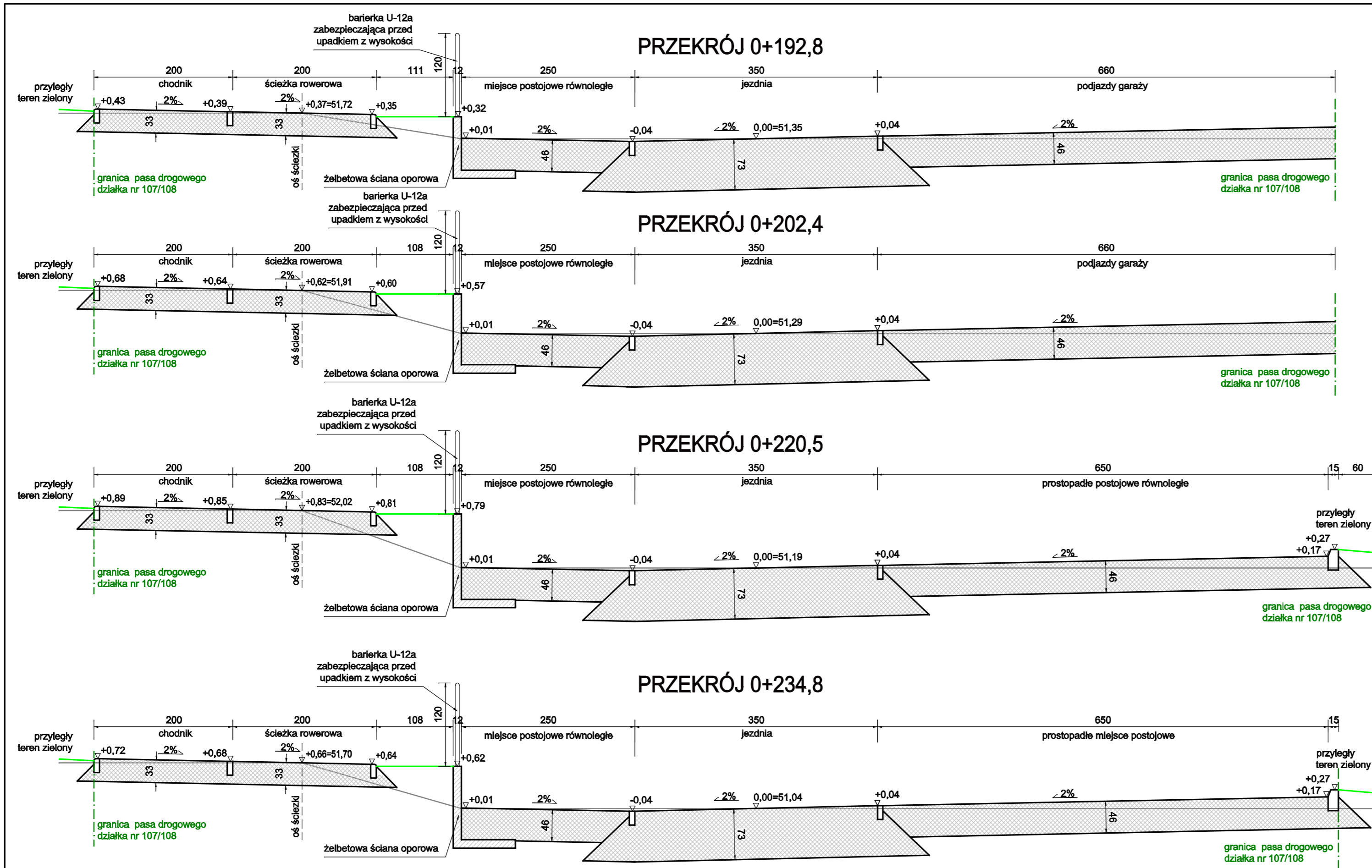


- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA

- ISTN.NAWIERZCHNIA LUB POZIOM TERENU

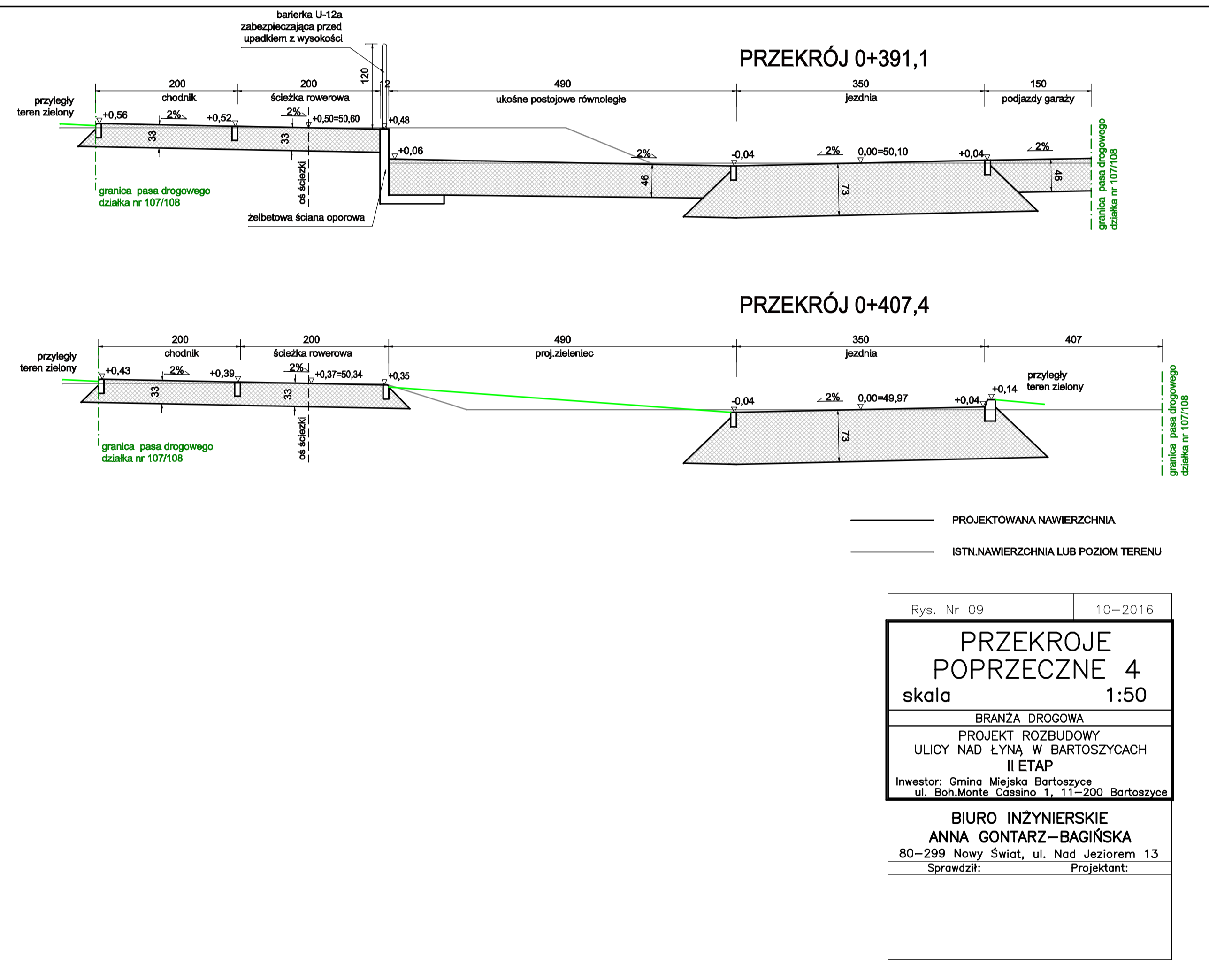
Rys. Nr 06	10-2016
<h1 style="text-align: center;">PRZEKROJE POPRZECZNE 1</h1>	
skala	1:50
BRANŻA DROGOWA	
PROJEKT ROZBUDOWY ULICY NAD ŁYNĄ W BARTOSZCZYCH II ETAP	
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 1; 11-200 Bartoszyce	
<b>BIURO INŻYNIERSKIE</b> <b>ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA</b> 80-239 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13 Sprawdził: Projektant:	



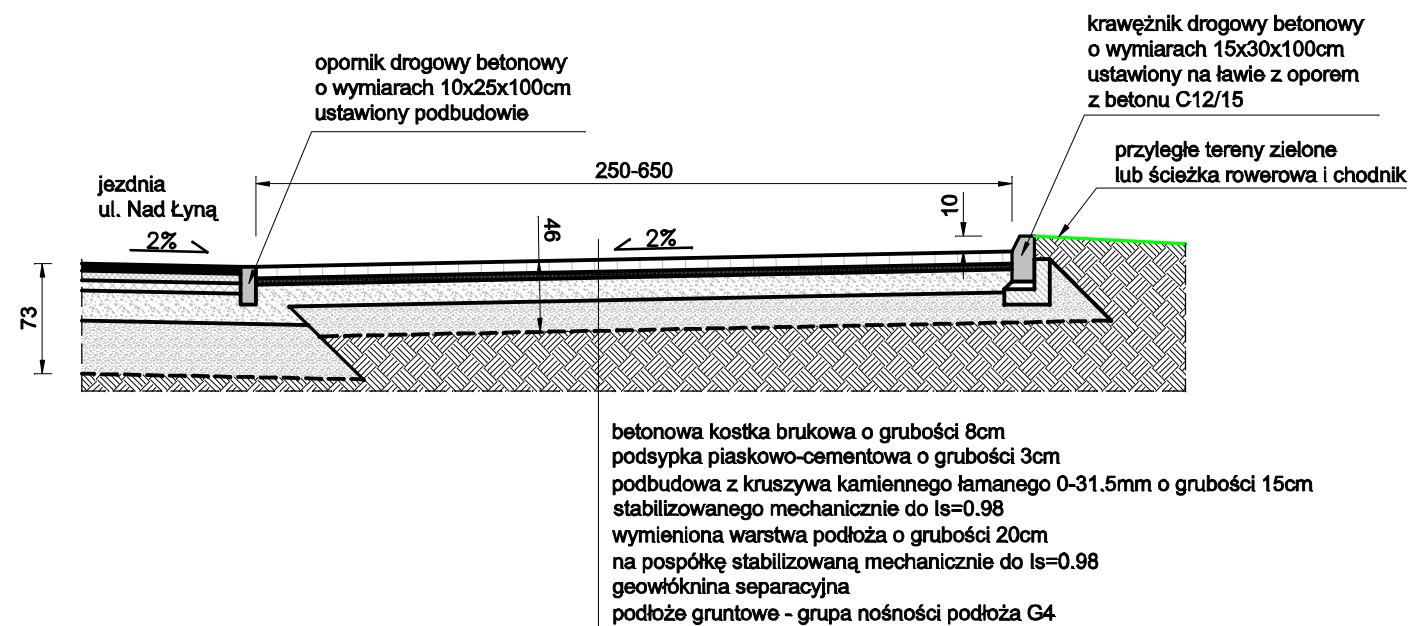


PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA  
ISTN.NAWIERZCHNIA LUB POZIOM TERENU

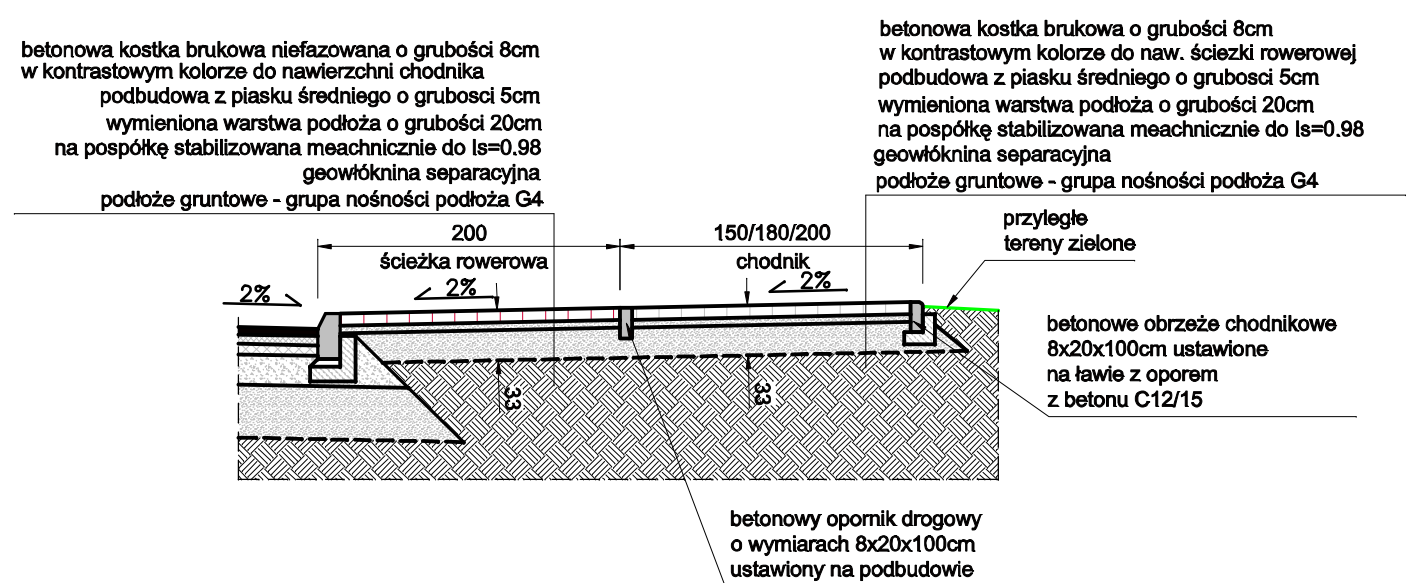
Rys. Nr 08	10-2016
PRZEKROJE POPRZECZNE 3	
skala 1:50	
BRANŻA DROGOWA	
PROJEKT ROZBUDOWY ULICY NAD ŁYNĄ W BARTOSZYCACH II ETAP	
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
Sprawdził:	Projektant:



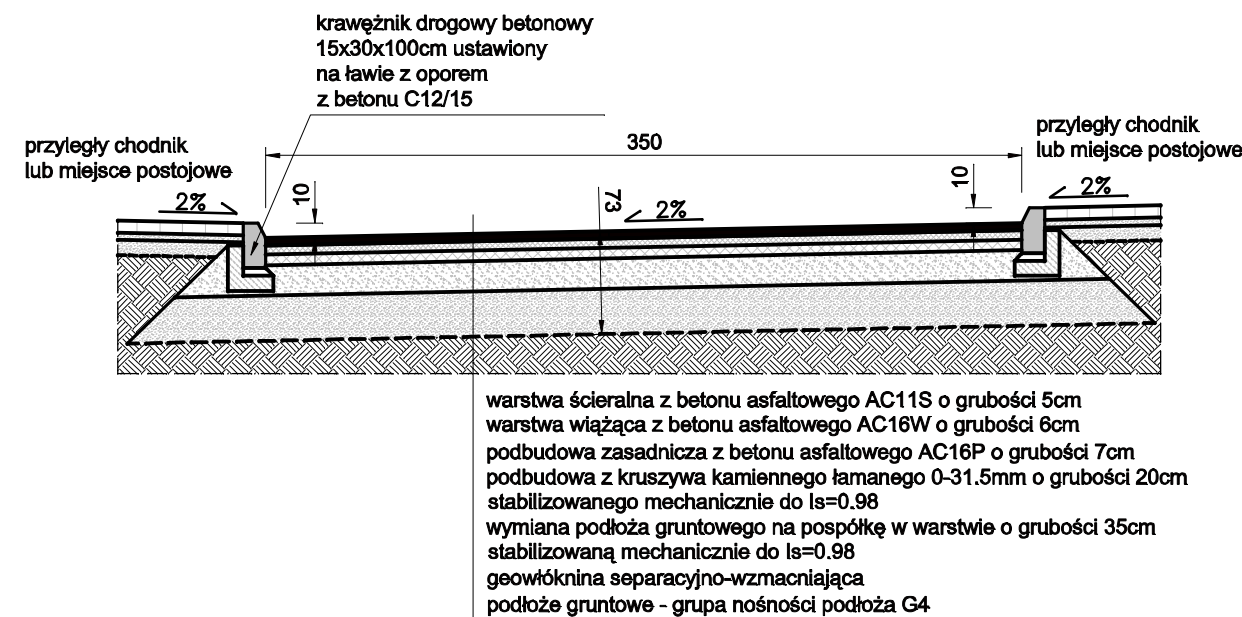
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI  
MIEJSC POSTOJOWYCH DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH



KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI  
ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA



KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI

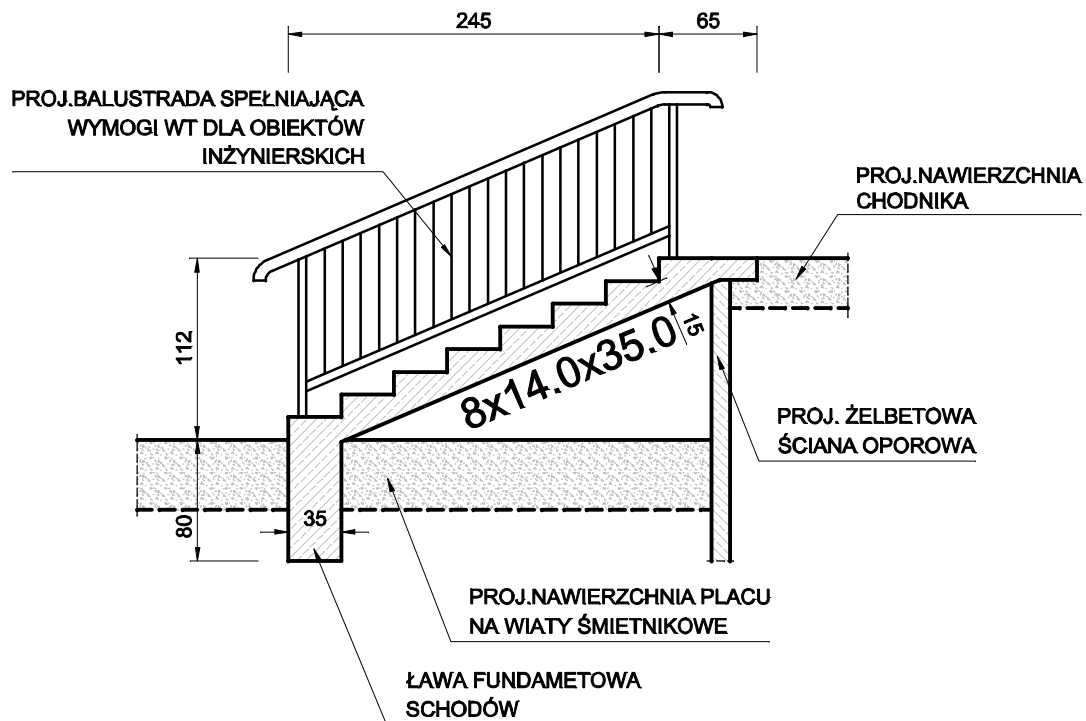


warunek mrozoodporności  $h=73\text{cm} > 0.7h_z=70\text{cm}$

KLASA TECHNICZNA DROGI "D"

NAWIERZCHNIE JEZDNI ZAPROJEKTOWANO  
DLA KATEGORII RUCHU KR3

Rys. Nr 10	10-2016
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI	
skala	1:50
BRANŻA DROGOWA	
PROJEKT ROZBUDOWY ULICY NAD ŁYNĄ W BARTOSZYCACH II ETAP	
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
Sprawdził:	Projektant:



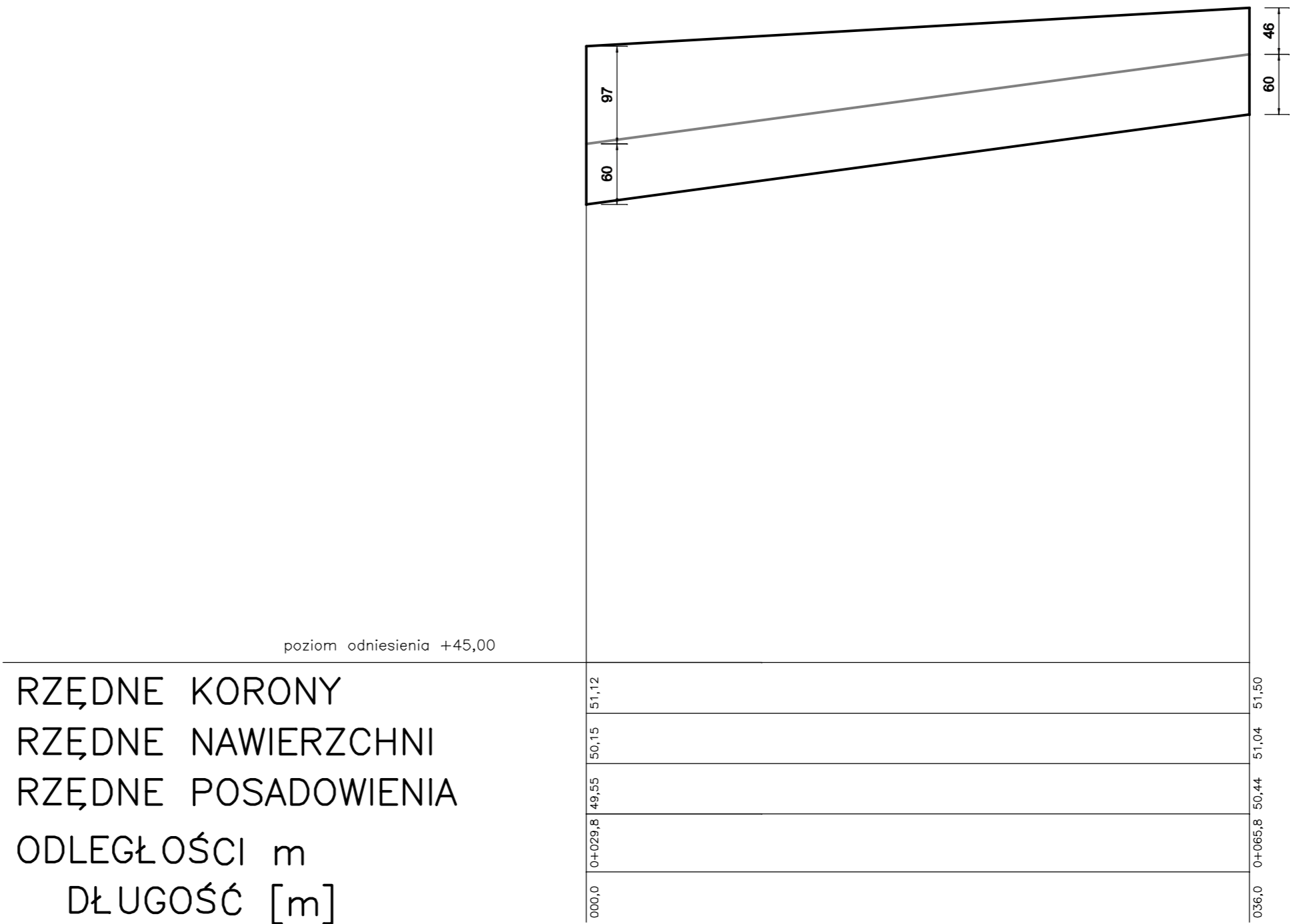
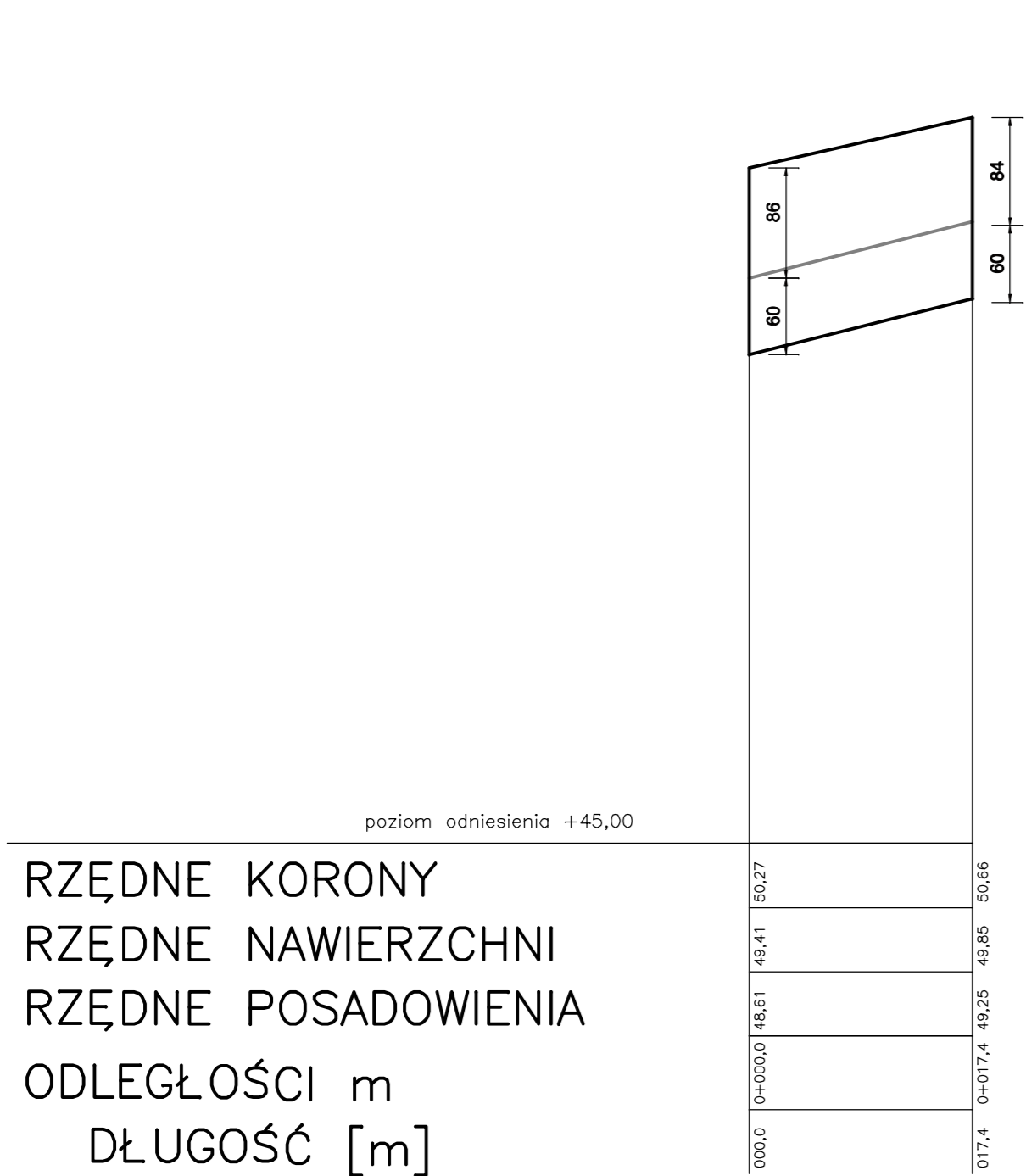
## SCHODY ŻELBETOWE PŁYTOWE SZEROKOŚĆ SCHODÓW 1,50m

BETON C20  
STAL ZBR. A-II

Rys. Nr 11	10-2016
SCHODY TERENOWE	
skala	1:50
BRANŻA DROGOWA	
PROJEKT ROZBUDOWY ULICY NAD ŁYNĄ W BARTOSZYCACH II ETAP	
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
Sprawdził:	Projektant:

297X594

ŚCIANY OPOROWE LEWA STRONA ULICY

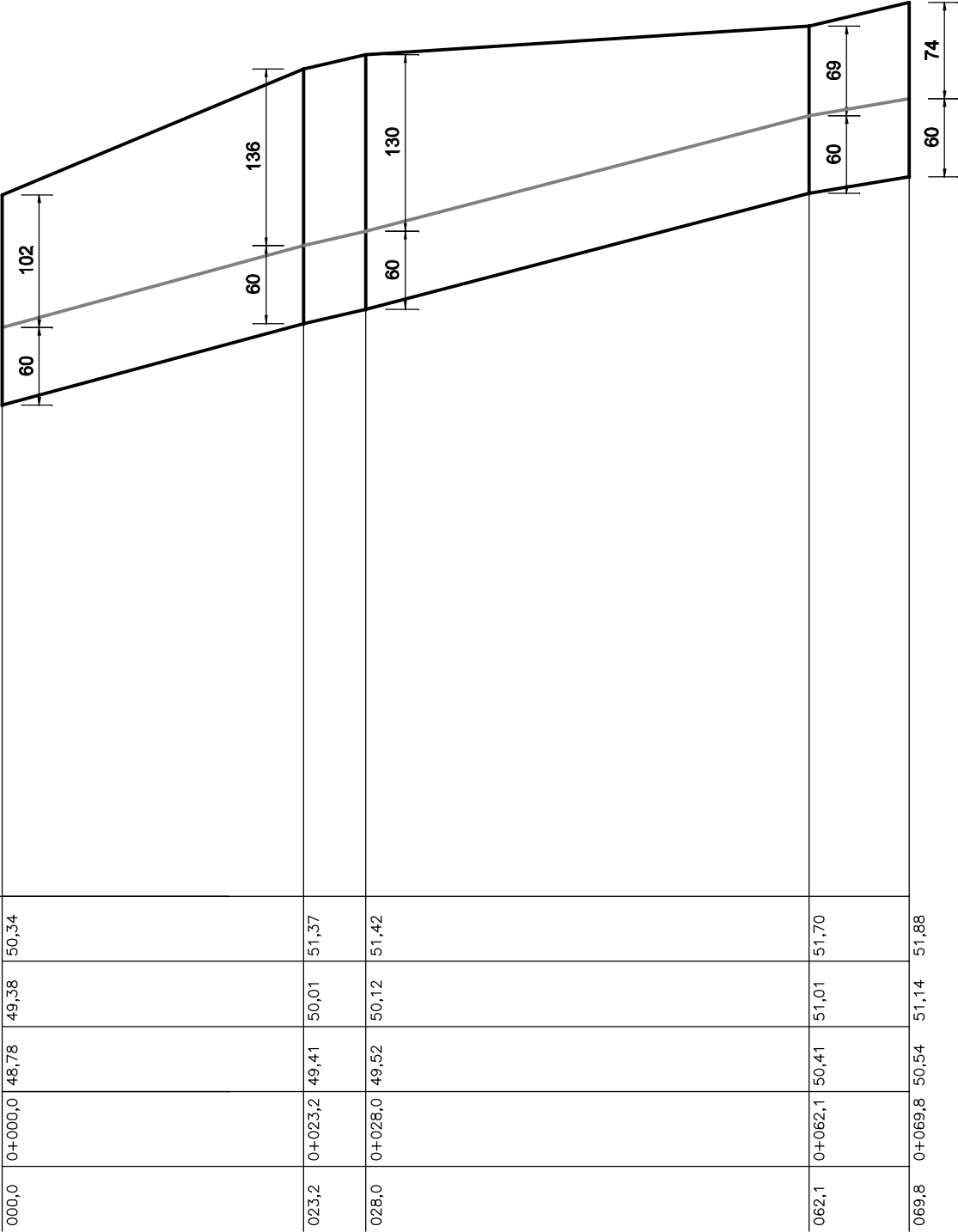


PROJ. ŚCIANA OPOROWA

PROJ. NAWIERZCHNIA W STOPIE ŚCIANY

Rys. Nr 12	10—2016
ROZWINIĘCIE ŚCIAN OPOROWYCH 1	
skala 1:50/500	
BRANŻA DROGOWA	
PROJEKT ROZBUDOWY ULICY NAD ŁYNĄ W BARTOSZYCACH II ETAP	
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 1, 11—200 Bartoszyce	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ—BAGIŃSKA 80—299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
Sprawdził:	Projektant:

ŚCIANA OPOROWA WZDŁUŻ ŚCIEŻKI ROWEROWEJ  
ODCINEK A-B



— PROJ. ŚCIANA OPOROWA

— PROJ. NAWIERZCHNIA W STOPIE ŚCIANY

RZĘDNE KORONY  
RZĘDNE NAWIERZCHNI  
RZĘDNE POSADOWIENIA  
ODLEGŁOŚCI m  
DŁUGOŚĆ [m]

Rys. Nr 13

10–2016

ROZWINIĘCIE

ŚCIAN OPOROWYCH 2

skala 1:50/500

BRANŻA DROGOWA

PROJEKT ROZBUDOWY  
ULICY NAD ŁYNĄ W BARTOSZYCACH  
II ETAP

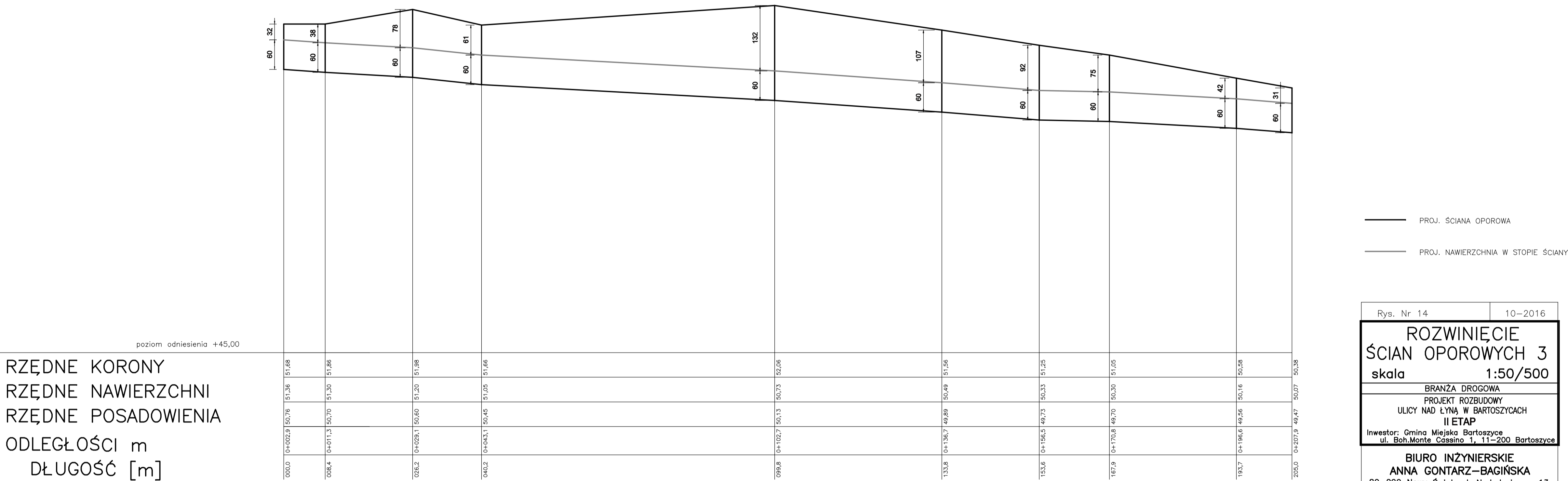
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce  
ul. Boh.Monte Cassino 1, 11–200 Bartoszyce

BIURO INŻYNIERSKIE  
ANNA GONTARZ–BAGIŃSKA  
80–299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

Sprawdził:

Projektant:

ŚCIANA OPOROWA WZDŁUŻ ŚCIEŻKI ROWEROWEJ  
ODCINEK E-F



PROJ. ŚCIANA OPOROWA

PROJ. NAWIERZCHNIA W STOPIE ŚCIANY

Rys. Nr 14

10-2016

ROZWINIĘCIE

ŚCIAN OPOROWYCH 3

skala 1:50/500

BRANŻA DROGOWA

PROJEKT ROZBUDOWY

ULICY NAD ŁYNĄ W BARTOSZYCACH

II ETAP

Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce

ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce

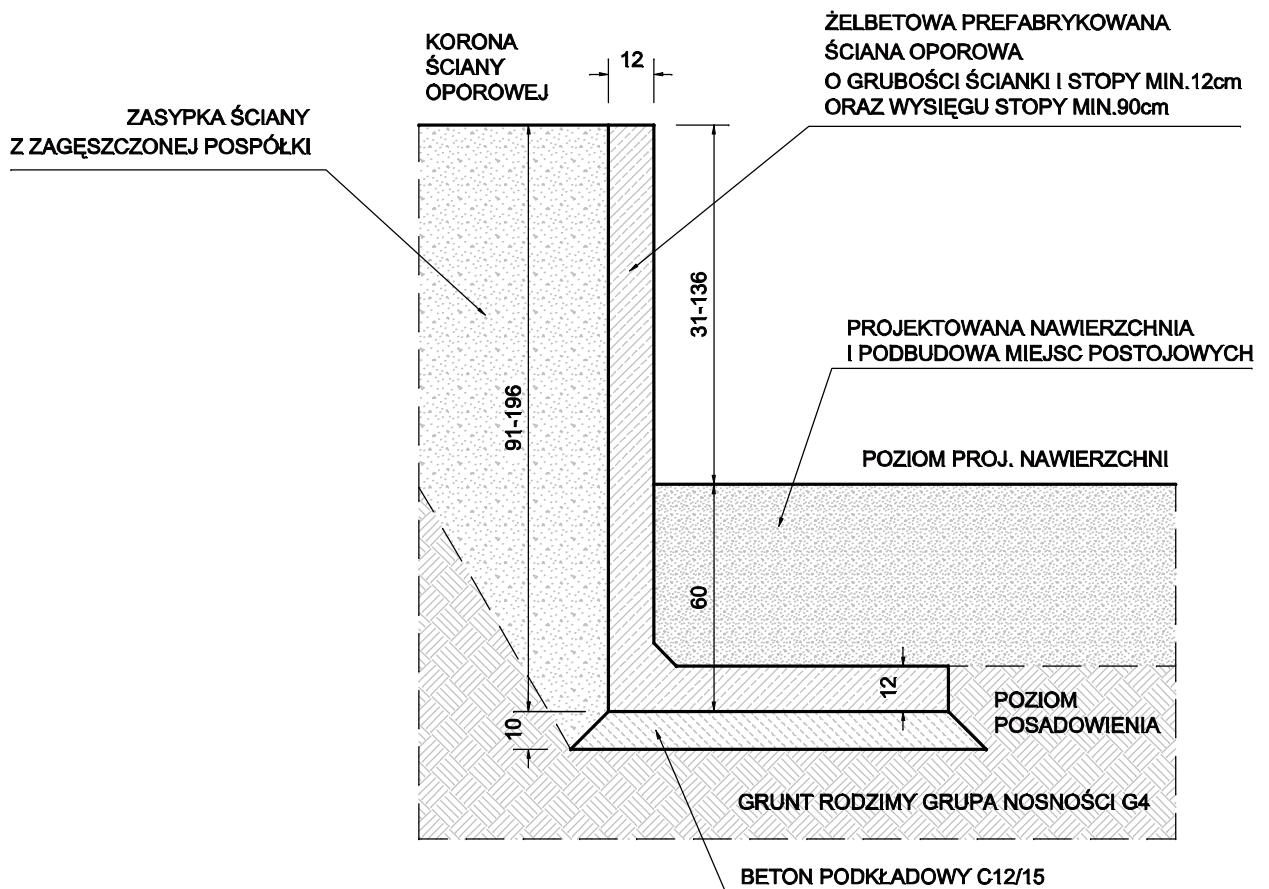
BIURO INŻYNIERSKIE

ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA

80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

Sprawdził: Projektant:

# PRZEKRÓJ POPRZECZNY



WYSOKOŚĆ ŚCIANY WG RYSUNKÓW "ROZWINIĘCIE ŚCIAN OPOROWYCH"

Rys. Nr 15	10-2016
<b>ŚCIANA OPOROWA</b> <b>skala 1:20</b>	
BRANŻA DROGOWA	
PROJEKT ROZBUDOWY ULICY NAD ŁYNĄ W BARTOSZYCACH II ETAP	
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Boh.Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
<b>BIURO INŻYNIERSKIE</b> <b>ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA</b> 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziozem 13	
Sprawdził:	Projektant: