

2.4 Lokalizacja i otoczenie rozbudowanej drogi

Lokalizacja inwestycji

Rozbudowywana droga przebiega przez tereny administracyjne gmin: Sulejówek, Halinów, Zielonka, Dębe Wielkie i Stanisławów, powiat Mińsk Mazowiecki (dla gminy Zielonka powiat Wołomin), województwo mazowieckie.

Na mocy *Decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi*, w skład pasa drogowego znajdującego się w zarządzie Inwestora, Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie zostaną włączone działki powstałe po dokonaniu podziałów własności – miało to na celu umożliwienie realizacji inwestycji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Szczegółowy wykaz działek objętych inwestycją został zamieszczony w Projekcie Budowlanym wykonanym dla przedmiotowej inwestycji.

2.5 Zakres projektowanych robót

- a) poszerzenie i wzmocnienie konstrukcji nawierzchni drogi,
- b) umocnienie poboczy kruszywem naturalnym stabilizowanym mechanicznie,
- c) przebudowa lub rozbudowa istniejących obiektów inżynierskich (przepustów) w dostosowaniu do projektu drogi,
- d) przebudowa dwóch obiektów mostowych nad rzeką Długą w miejscowości Okuniew i nad rzeką Czarną w miejscowości Goździówka,
- e) budowa nowych oraz rozbudowa istniejących zatok autobusowych,
- f) budowa chodników jedno lub dwustronnych w terenie zabudowanym,
- g) budowa ścieżek rowerowych,
- h) wykonanie odwodnienia korpusu drogowego – odwodnienie powierzchniowe a na odcinku o przekroju ulicznym odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej,
- i) rozbudowa skrzyżowań z drogami niższej kategorii,
- j) budowa, rozbudowa lub przebudowa zjazdów indywidualnych i publicznych na działki przyległe do drogi,
- k) budowę dróg serwisowych,
- l) rozbudowa lub zabezpieczenie, w niezbędnym zakresie, urządzeń obcych kolidujących z rozbudowywaną drogą i obiektami inżynierskimi,
- m) zabezpieczenie konstrukcji nasypów przed działaniem miejscowych cieków wodnych,
- n) zniesienie barier architektonicznych w obrębie przebudowywanego odcinka drogi,

- o) oczyszczenie pasa drogowego z drzew i krzewów znajdujących się w poboczu drogi i przydrożnych rowach dla poprawy odwodnienia, widoczności i bezpieczeństwa ruchu drogowego
- p) wprowadzenie oznakowania poziomego i pionowego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

B. CZĘŚĆ TECHNICZNA

1. Cel opracowania

Projekt ma na celu poprawę stanu technicznego drogi poprzez poszerzenie, remont i wzmocnienie istniejącej konstrukcji nawierzchni oraz umocnienie poboczy na całej szerokości kruszywem stabilizowanym mechanicznie. W ramach przebudowy zostaną także wybudowane zatoki autobusowe, chodniki, zjazdy na posesje i inne elementy wyposażenia drogi (m.in. drogi serwisowe, parkingi). W zakres opracowania wchodzi także przebudowa istniejących przepustów, budowa kanalizacji deszczowej (w terenach o zwartej zabudowie), odtworzenie odwodnienia powierzchniowego – profilowanie i oczyszczenie istniejących rowów, wykonanie nowych rowów (odpływowych lub bezodpływowych) w miejscach gdzie zostały one zasypane lub nigdy nie zostały wykonane oraz lokalna przebudowa towarzyszącej infrastruktury technicznej kolidującej z przedmiotową drogą.

W obszarze pasa drogowego zostaną wyprofilowane, bądź przebudowane, skrzyżowania z drogami niższej kategorii. Zaprojektowane rozwiązania mają zapewnić poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego wszystkich jej użytkowników poprzez m.in. remont lub wymianę urządzeń bezpieczeństwa ruchu oraz poprawę oznakowania poziomego i pionowego.

2. Parametry techniczno - użytkowe

2.1 Podstawowe projektowane parametry techniczno - użytkowe przebudowywanej drogi

- kategoria drogi – droga wojewódzka klasy G, 1x2 pasy ruchu (*kategoria drogi pozostaje niezmienną*);
- prędkość projektowa - $v = 70 \text{ km/h}$ (*obszar zabudowany 60km/h*);
- przyjęta kategoria ruchu - KR4;
- nośność nawierzchni - 115 kN/oś;
- nawierzchnia jezdni z asfaltobetonu odpornego na odkształcenia trwałe, o szerokości 7,00 m;
- pobocza utwardzone o nawierzchni z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, szerokości 1,50 m;
- chodniki z kostki betonowej jedno i dwustronne, projektowane od strony zabudowy, o szerokości 2,00 m – bezpośrednio przy jezdni i 1,50m – odsunięte od jezdni;
- ścieżka rowerowa z kostki betonowej, o szerokości 2,00m;

- zatoki autobusowe po lewej i prawej stronie jezdni, wykonane z betonu cementowego rozdzielone azyłami dla pieszych;
- drogi serwisowe z kostki betonowej lub o nawierzchni bitumicznej, o szerokości **5,0 - 6.0m**;
- odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej na odcinkach zabudowy o przekroju ulicznym lub półulicznym;
- odwodnienie powierzchniowe do istniejących rowów przydrożnych (odpływowych lub bezodpływowych), którym po odmuleniu i oczyszczeniu zostanie przywrócona ich podstawowa funkcja;
- zjazdy indywidualne na posesje, o szerokości **min. 4,00 m** (lub dostosowane do szerokości istniejących bram) wykonane z kostki betonowej oraz na pola - o nawierzchni bitumicznej.

Z uwagi na zakres planowanych robót przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia istniejących warunków związanych z uciążliwością i szkodliwością dla środowiska, natomiast znacznie te warunki poprawi (np. zmniejszy hałas spowodowany obecnie bardzo złym stanem nawierzchni oraz mniejsze wydzielanie spalin wynikające z krótszego czasu przejazdu).

2.2 Warunki geotechniczne

Istniejąca nawierzchnia i podłoże zostały poddane szczegółowym badaniom i analizie geotechnicznej celem zebrania informacji i określenia rzeczywistego stanu techniczno - wytrzymałościowego nawierzchni jezdni i podłoża oraz podjęcia stosownych decyzji co do zakresu planowanej rozbudowy nawierzchni.

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono duże zróżnicowanie istniejących rodzajów gruntów na całym odcinku drogi.

Budowa geologiczna jest zróżnicowana na początkowym odcinku drogi (do km ok. 26+700), a następnie przechodzi w mniej zróżnicowaną. Do głębokości wykonania odwiertów, a więc do 3,00 – 4,00 m p.p.t. w podłożu stwierdzono utwory głównie czwartorzędowe, z lokalnie występującymi (rejon km 24+000) utworami trzeciorzędowymi (iły).

Osady czwartorzędowe wzdłuż projektowanego odcinka drogi charakteryzują się zmiennym wykształceniem litologicznym, z wyraźną dominacją osadów piaszczystych.

Grupy nośności gruntów na projektowanym odcinku drogi są zróżnicowane i wahają się pomiędzy G1, G2 i G4, przy czym grupa G2 jest najrzadziej reprezentowana.

Szczegółowa analiza warunków gruntowo – wodnych została przedstawiona w osobnym opracowaniu pt. *Dokumentacja geotechniczna warunków gruntowo - wodnych podłoża i konstrukcji nawierzchni – GEOSTANDARD 02.2008 (tom I)* oraz *Dokumentacja geotechniczna warunków*

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
warstwa ścierna BA 0/12,8 z polimeroasfalem (asfalt DE80B)	4cm
warstwa wiążąca BA 0/20 z polimeroasfalem (asfalt DE30B)	6cm
wzmocnienie geosyntetykiem na połączeniu istniejącej i nowoprojektowanej nawierzchni	-
warstwa podbudowy zasadniczej BA 0/25 (asfalt 35/50)	13cm
warstwa wzmacniająca BA 0/20 (asfalt 35/50)	5 do 10cm
Σ grubości warstw konstrukcyjnych wzmocnienia	28 do 33cm

3.1.2.5 Poszerzenie pasa drogowego (na odcinkach objętych wzmocnieniem konstrukcji nawierzchni – grunty głównie G1/G2).

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni na poszerzeniach jezdni:

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
warstwa ścierna BA 0/12,8 z polimeroasfalem (asfalt DE80B)	4cm
warstwa wiążąca BA 0/20 z polimeroasfalem (asfalt DE30B)	6cm
wzmocnienie geosyntetykiem na połączeniu istniejącej i nowoprojektowanej nawierzchni	-
warstwa podbudowy zasadniczej BA 0/25 (asfalt 35/50)	13cm
warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5	20cm
warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5$ MPa	15cm
Σ grubości warstw konstrukcyjnych	58cm

3.1.3 Projektowana konstrukcja pozostałych nawierzchni.

3.1.3.1 Konstrukcja nawierzchni zjazdu indywidualnego.

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
kostka betonowa gr. 8 cm /czerwona/	8cm
podsyпка cementowo – piaskowa 1:4	3cm
podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	15cm
warstwa mrozoodporna z pospółki (dla gruntów G3/G4)	20cm
Σ grubości warstw konstrukcyjnych	26(46)cm

3.1.3.2 Konstrukcja nawierzchni zjazdu publicznego, parkingów, azyli dla pieszych, wysp kanalizujących i dróg serwisowej w obszarze zabudowanym.

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
kostka betonowa gr. 8 cm /zjazdu, parkingi, azyli dla pieszych i wyspy kanalizujące – czerwona, droga serwisowa - szara/	8cm
podsyпка cementowo – piaskowa 1:4	3cm
podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	30cm
warstwa mrozoodporna z pospółki (dla gruntów G3/G4)	20cm
Σ grubości warstw konstrukcyjnych	41(61)cm

3.1.3.3 Konstrukcja nawierzchni zjazdu na pola.

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
warstwa ściernalna BA 0/12,8 z polimeroasfalem (asfalt DE80B)	4cm
warstwa wiążąca BA 0/20 z polimeroasfalem (asfalt DE30B)	6cm
podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	18cm
warstwa mrozoodporna z pospółki (dla gruntów G3/G4)	20cm
Σ grubości warstw konstrukcyjnych	28(48)cm

3.1.3.4 Konstrukcja pobocza.

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie	15cm
Σ grubości warstw konstrukcyjnych	15cm

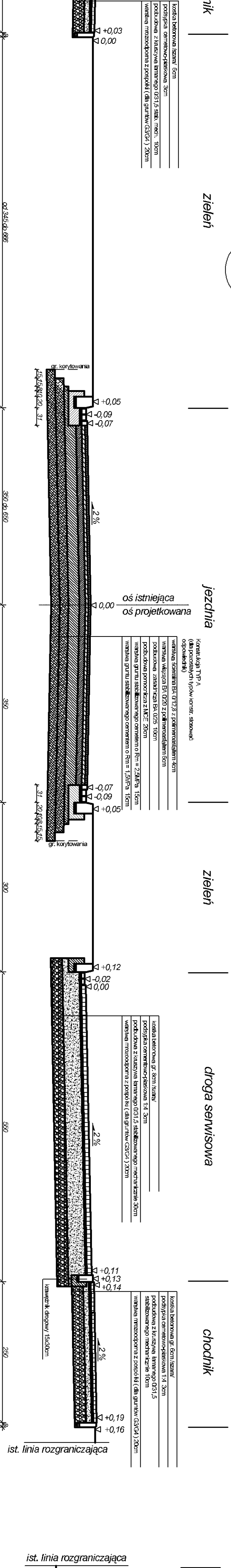
3.1.3.5 Konstrukcja nawierzchni chodnika.

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
kostka betonowa gr. 6 cm /szara/	6cm
podsyпка cementowo - piaskowa 1:4	3cm
podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	10cm
warstwa mrozoodporna z pospółki (dla gruntów G3/G4)	20cm
Σ grubości warstw konstrukcyjnych	19(39)cm

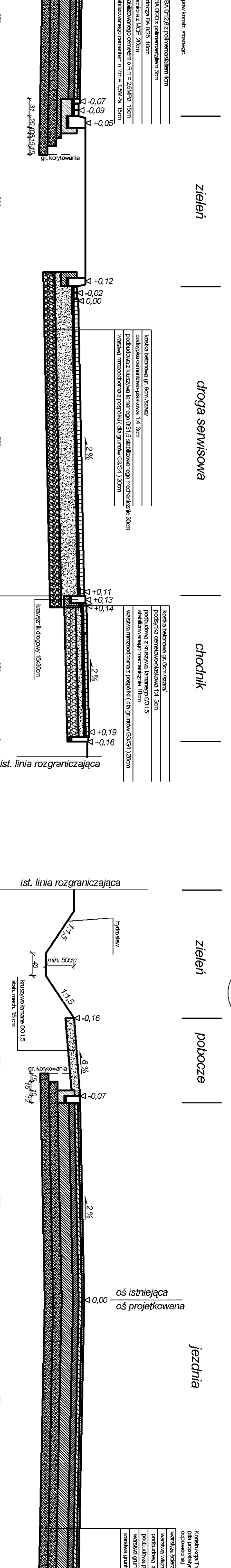
3.1.3.6 Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej.

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
kostka betonowa gr. 6 cm niefazowana /czerwona/	6cm
podsyпка cementowo – piaskowa 1:4	3cm
podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	15cm
warstwa mrozoodporna z pospółki (dla gruntów G3/G4)	20cm
Σ grubości warstw konstrukcyjnych	24(44)cm

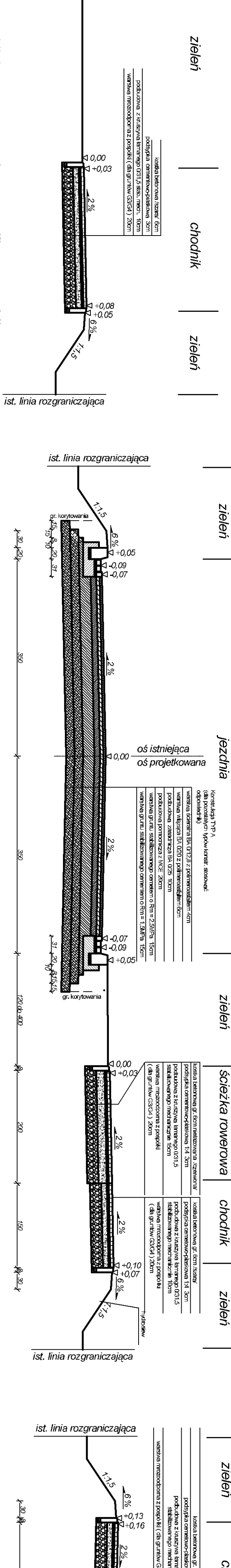
1 PRZEKRÓJ ULICZNY Z ODSUNIĘTĄ DROGĄ SERWISOWĄ I CHODNIKAMI
od km 22+510m do km 22+740m



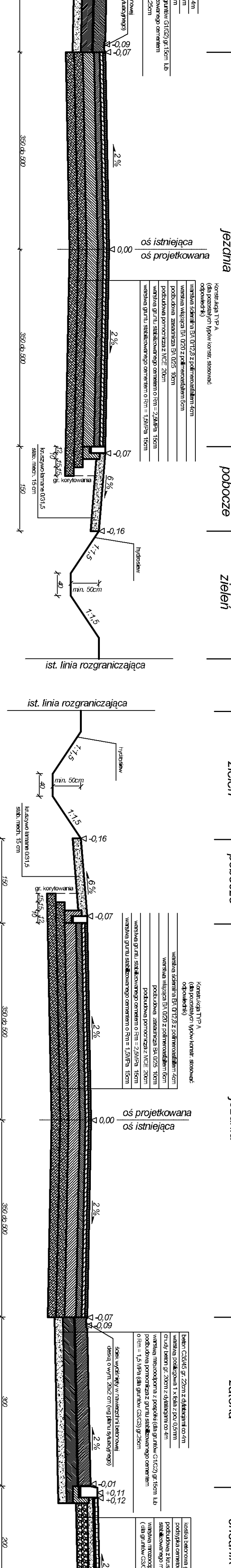
2 PRZEKRÓJ ULICZNY Z ODSUNIĘTĄ DROGĄ SERWISOWĄ W TERENIE ZABUDOWANYM
od km 21+660m do km 22+170m



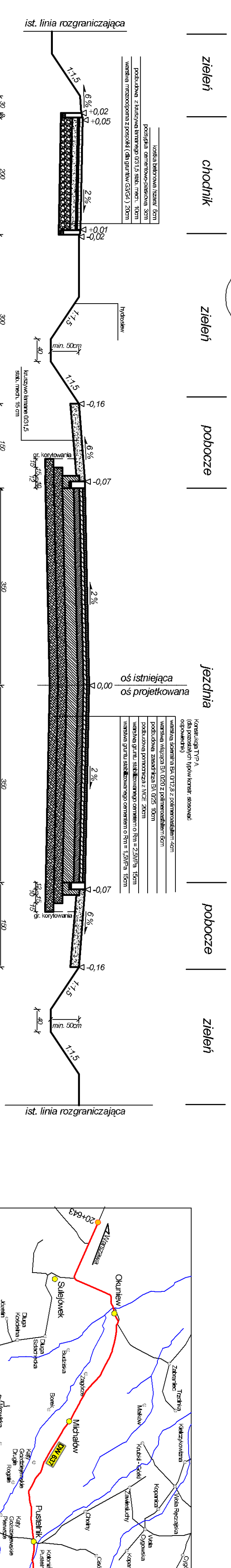
3 PRZEKRÓJ POLULICZNY Z ODSUNIĘTĄ CHODNIKIEM
od km 21+110m do 21+710m



4 PRZEKRÓJ ULICZNY Z ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ ODSUNIĘTĄ
od km 23+580m do 24+890m



5 PRZEKRÓJ SZLAKOWY PRZEZ ZATOKĘ AUTOBUSOWĄ LEWOSTRONNĄ
od km 28+400m, km 29+400m, km 32+280m, km 33+100m, km 38+750m, km 40+430m

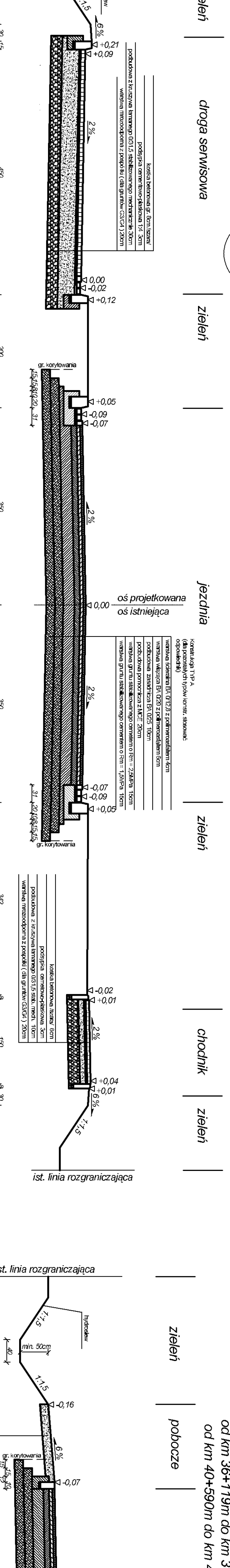


6 PRZEKRÓJ SZLAKOWY PRZEZ ZATOKĘ AUTOBUSOWĄ PRAWOSTRONNĄ
od km 28+520m, km 29+460m, km 32+350m, km 40+550m

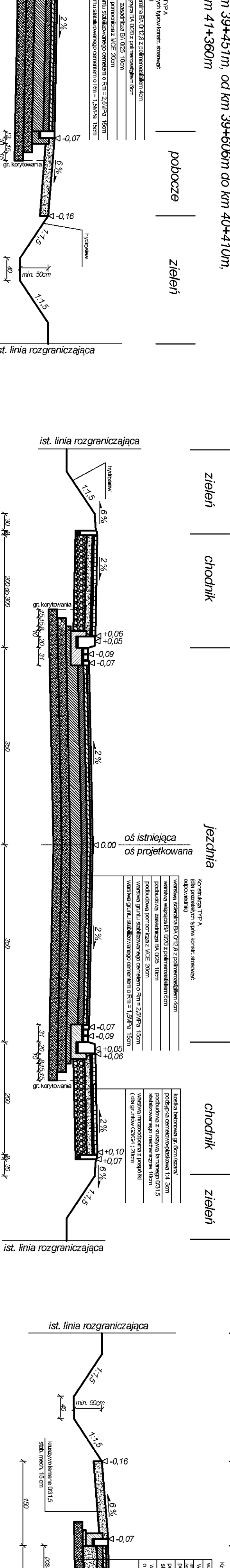


7 PRZEKRÓJ SZLAKOWY Z CHODNIKIEM ODSUNIĘTĄ
od km 38+170m do km 38+730m, od km 38+920m do km 39+300m

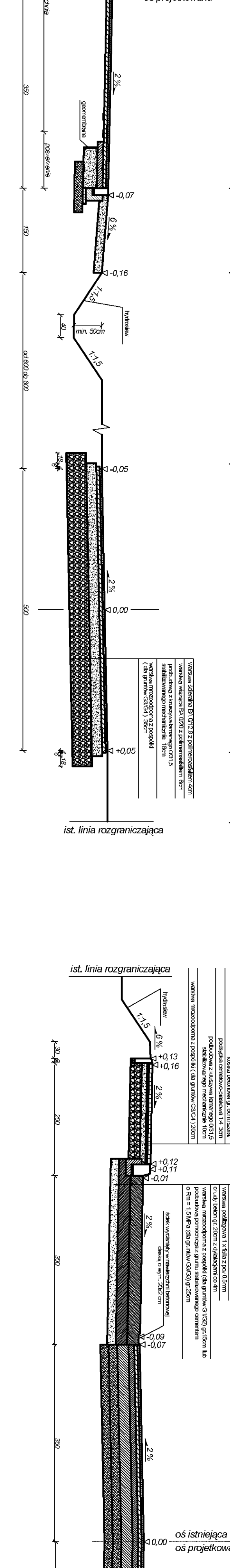
8 PRZEKRÓJ ULICZNY Z ODSUNIĘTĄ DROGĄ SERWISOWĄ I CHODNIKIEM
od km 37+350m do km 37+850m



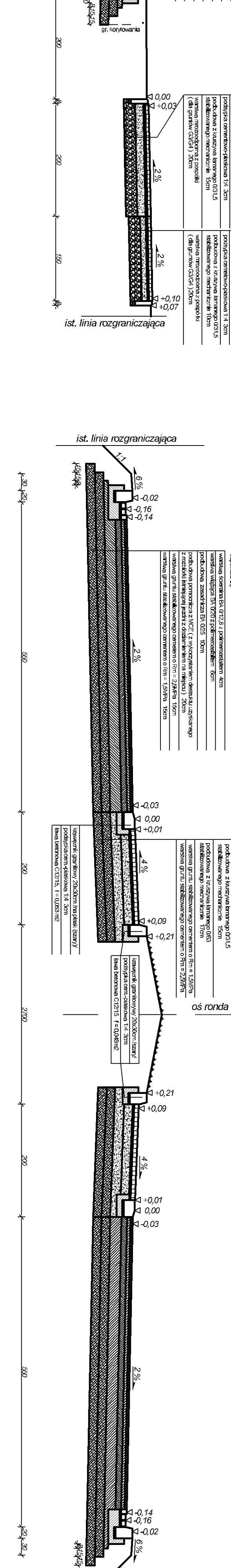
9 PRZEKRÓJ SZLAKOWY
od km 20+643m do km 21+030m, od km 26+670m do km 27+516m,
od km 27+742m do km 28+380m, od km 28+635m do km 28+635m, od km 28+991m do km 29+373m,
od km 29+500m do km 29+531m, od km 29+646m do km 30+600m, od km 32+150m do km 32+525m,
od km 33+80m do km 33+080m, od km 33+280m do km 33+580m, od km 33+384m do km 34+650m,
od km 33+894m do km 34+000m, od km 34+219m do km 34+370m, od km 34+513m do km 34+644m,
od km 34+850m do km 35+212m, od km 35+322m do km 35+425m, od km 35+614m do km 35+844m,
od km 36+119m do km 36+730m, od km 38+300m do km 38+451m, od km 38+606m do km 40+110m,
od km 40+490m do km 40+656m, od km 40+773m do km 41+930m



10 PRZEKRÓJ ULICZNY Z CHODNIKAMI PRZY JEZDNI
od km 25+740m do km 25+740m, od km 26+030m do km 26+170m,
od km 31+200m do km 31+440m, od km 36+900m do km 37+050m



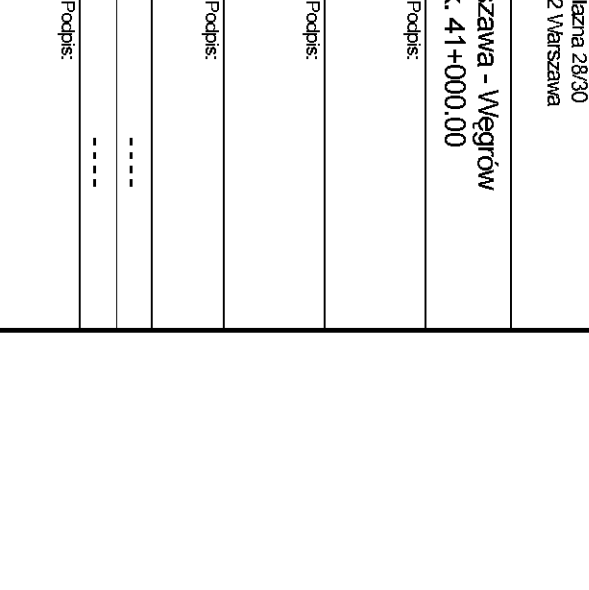
11 PRZEKRÓJ SZLAKOWY Z DROGĄ SERWISOWĄ ODSUNIĘTĄ
od km 27+870m do km 28+280m, od km 31+670m do km 32+150m



12 PRZEKRÓJ ULICZNY PRZEZ ZATOKĘ AUTOBUSOWĄ LEWOSTRONNĄ
ZE ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ I CHODNIKAMI ODSUNIĘTymi
od km 24+300m



13 PRZEKRÓJ PRZEZ RONDO
od km 23+294m



UWAGA! Konstrukcje nawierzchni na poszczególnejch odcinkach
projektowanych nawierzchni

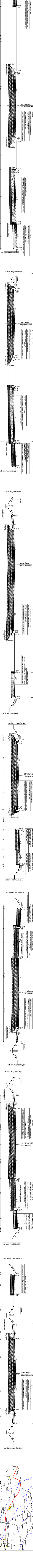


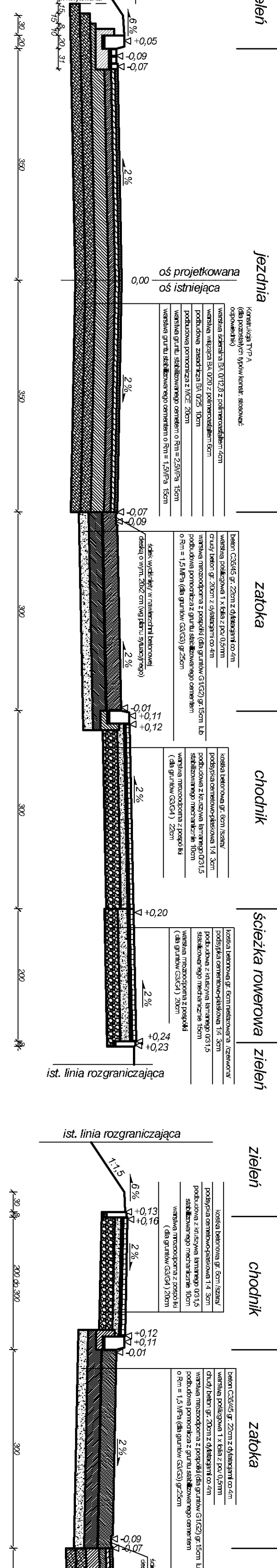
Table with project details: Nazwa projektu, Skala, Data, and other administrative information.

Table with contact information for the design office: Nazwa firmy, Adres, and phone number.

Table with project name and drawing number: Projekt charakterystyczny, Arkusz 1, and LpCz. 20/91.

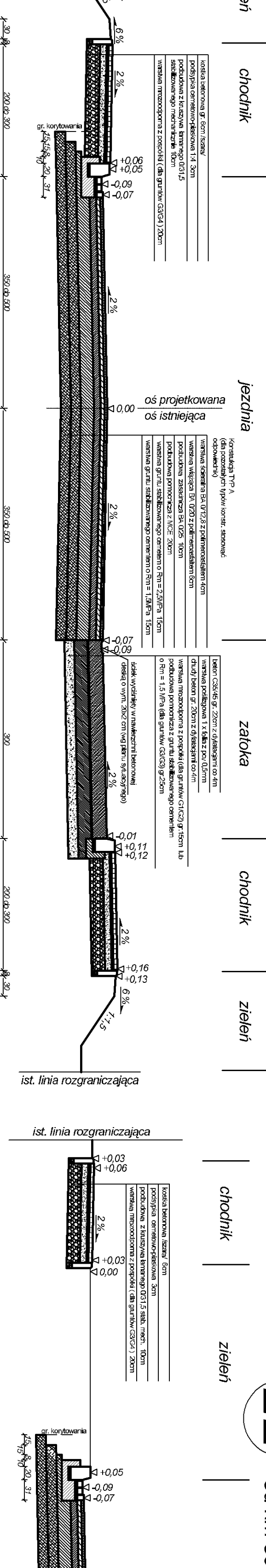
14

PRZEKRÓJ ULICZNY PRZEZ ZATOKĘ AUTOBUSOWĄ PRAWOSTRONNĄ Z CHODNIKAMI I ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ PRZY ZATOKĘ km 24+410m



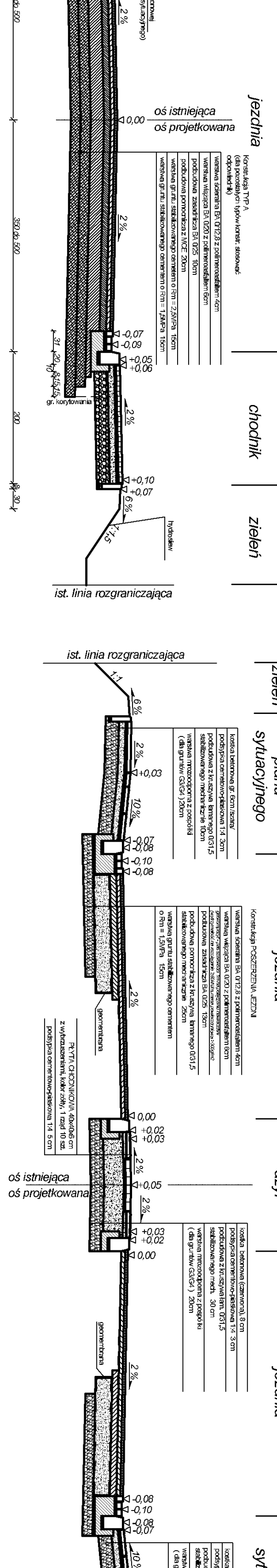
21

PRZEKRÓJ ULICZNY PRZEZ ZATOKĘ AUTOBUSOWĄ PRAWOSTRONNĄ Z CHODNIKAMI PRZY JEZDNI km 25+800m, km 31+065m, km 37+130m



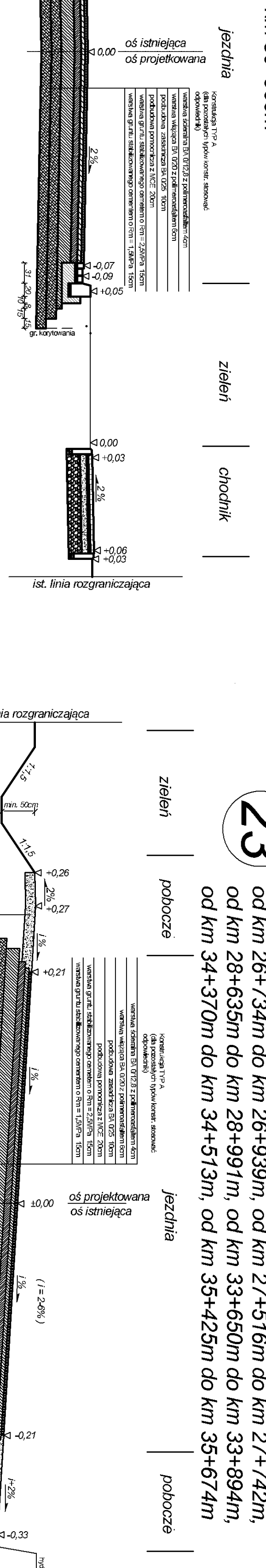
15

PRZEKRÓJ ULICZNY PRZEZ ZATOKĘ AUTOBUSOWĄ LEWOSTRONNĄ Z CHODNIKAMI PRZY JEZDNI km 25+945m, km 31+170m, km 36+830m



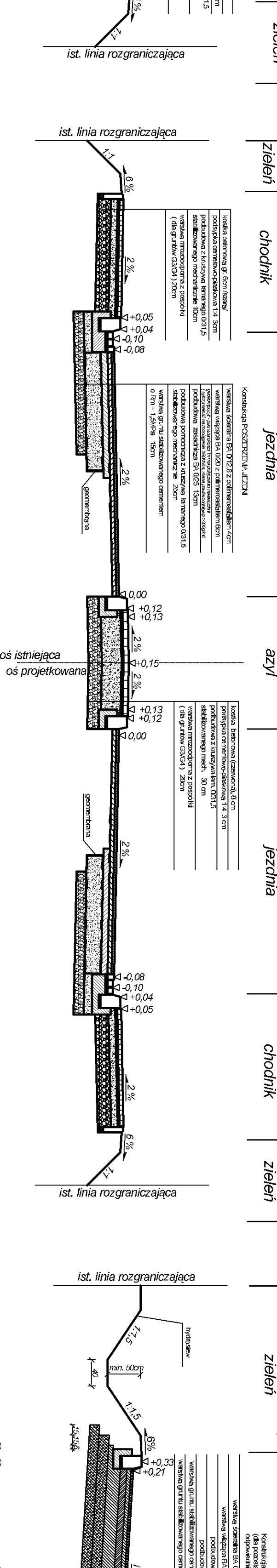
22

PRZEKRÓJ ULICZNY Z CHODNIKAMI ODSUNIĘTYMI od km 30+650m do km 30+900m



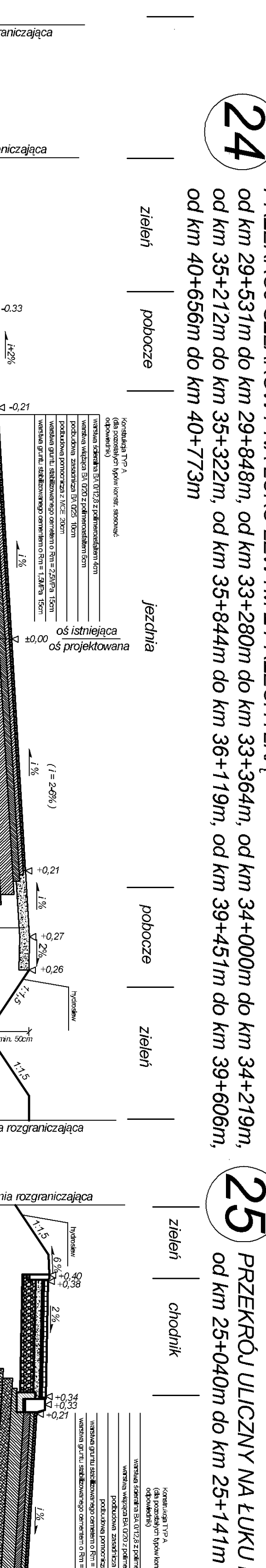
16

PRZEKRÓJ ULICZNY PRZEZ AZYL DLA PIESZYCH km 22+830m, km 25+516m, km 25+617m, km 26+006m, km 26+377m, km 26+600m, km 28+465m, km 30+553m, km 31+123m, km 31+833m, km 33+170m, km 36+874m, km 37+086m, km 40+495m



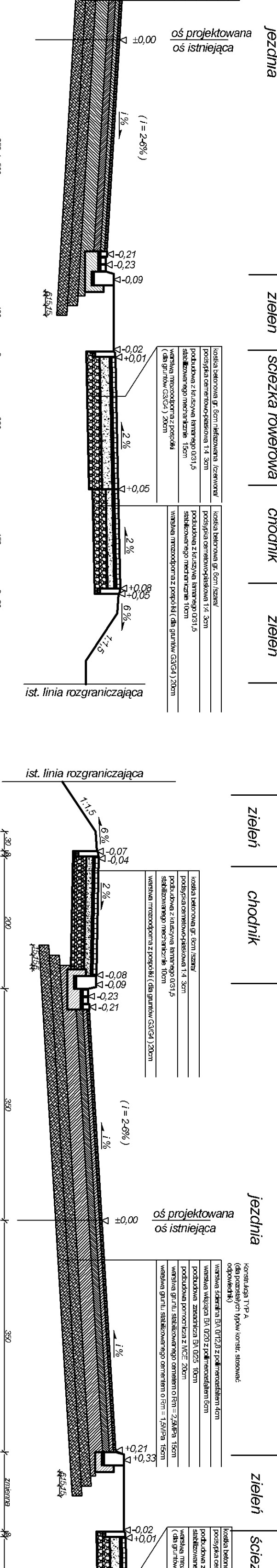
23

PRZEKRÓJ SZLAKOWY NA ŁUKU PRAWYM Z PRZECHYŁKĄ od km 26+734m do km 26+939m, od km 27+516m do km 27+742m, od km 28+653m do km 28+919m, od km 33+650m do km 33+894m, od km 34+370m do km 34+513m, od km 35+425m do km 35+674m



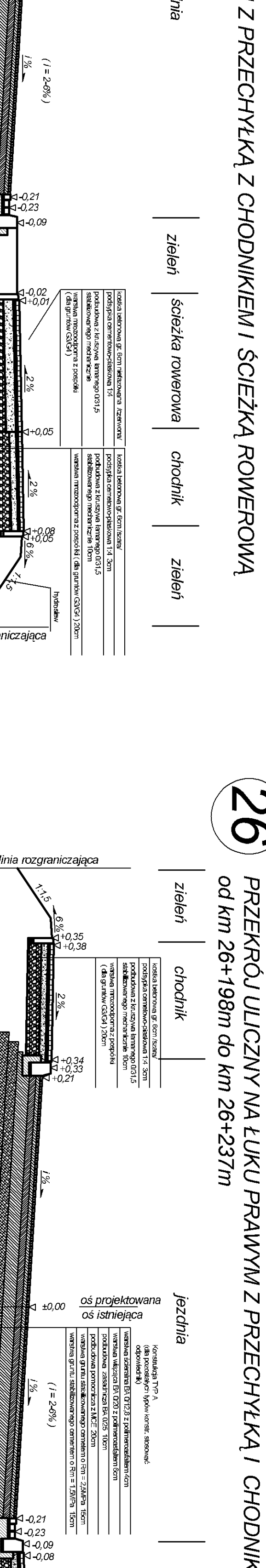
17

PRZEKRÓJ ULICZNY PRZEZ WSPĘ DZIELACĄ km 22+822m, km 25+512m, km 25+613m, km 26+002m, km 26+370m, km 26+597m, km 28+461m, km 30+556m, km 31+120m, km 31+832m, km 33+166m, km 36+870m, km 36+978m, km 37+082m, km 40+498m



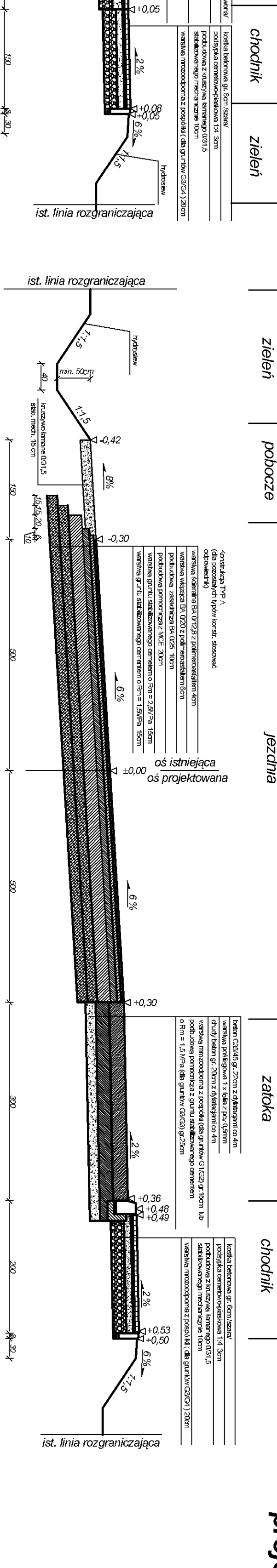
24

PRZEKRÓJ SZLAKOWY NA ŁUKU LEWYM Z PRZECHYŁKĄ od km 29+531m do km 29+848m, od km 33+280m do km 33+364m, od km 34+000m do km 34+219m, od km 35+212m do km 35+322m, od km 35+844m do km 36+119m, od km 39+451m do km 39+606m, od km 40+656m do km 40+731m



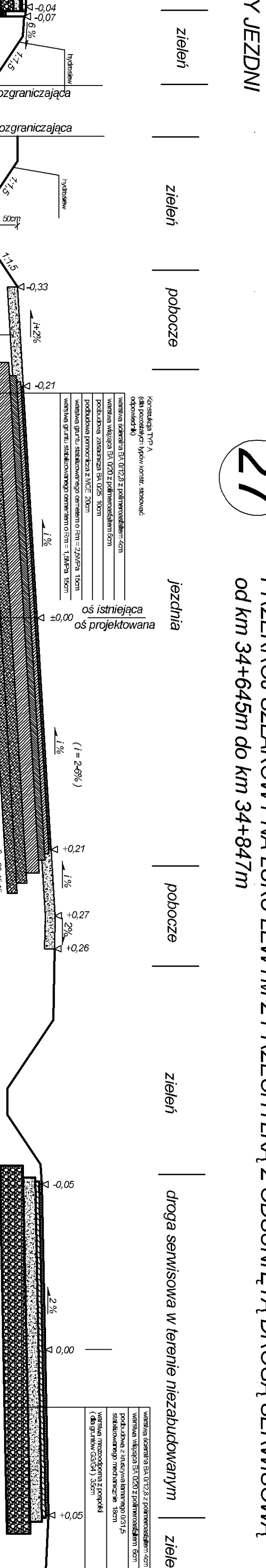
18

PRZEKRÓJ ULICZNY NA ŁUKU PRAWYM Z PRZECHYŁKĄ Z CHODNIKAMI I ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ ODSUNIĘTYMI od km 24+905m do km 25+020m



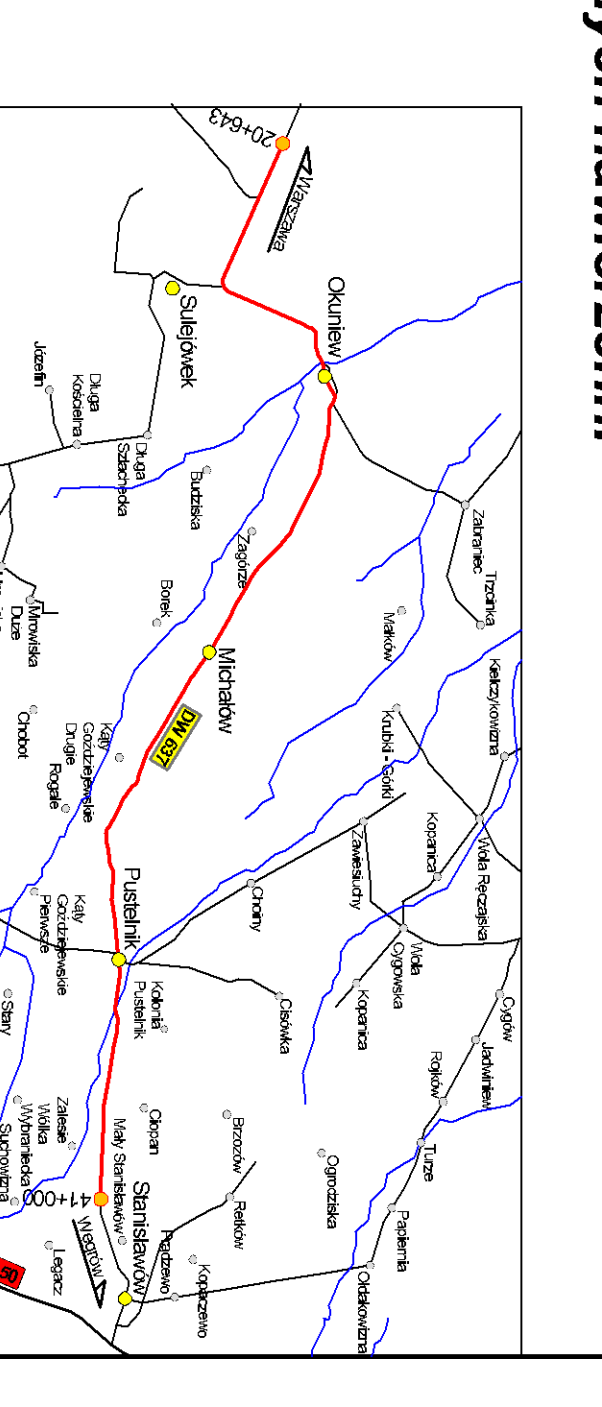
25

PRZEKRÓJ ULICZNY NA ŁUKU PRAWYM Z PRZECHYŁKĄ Z CHODNIKAMI I ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ od km 25+040m do km 25+141m



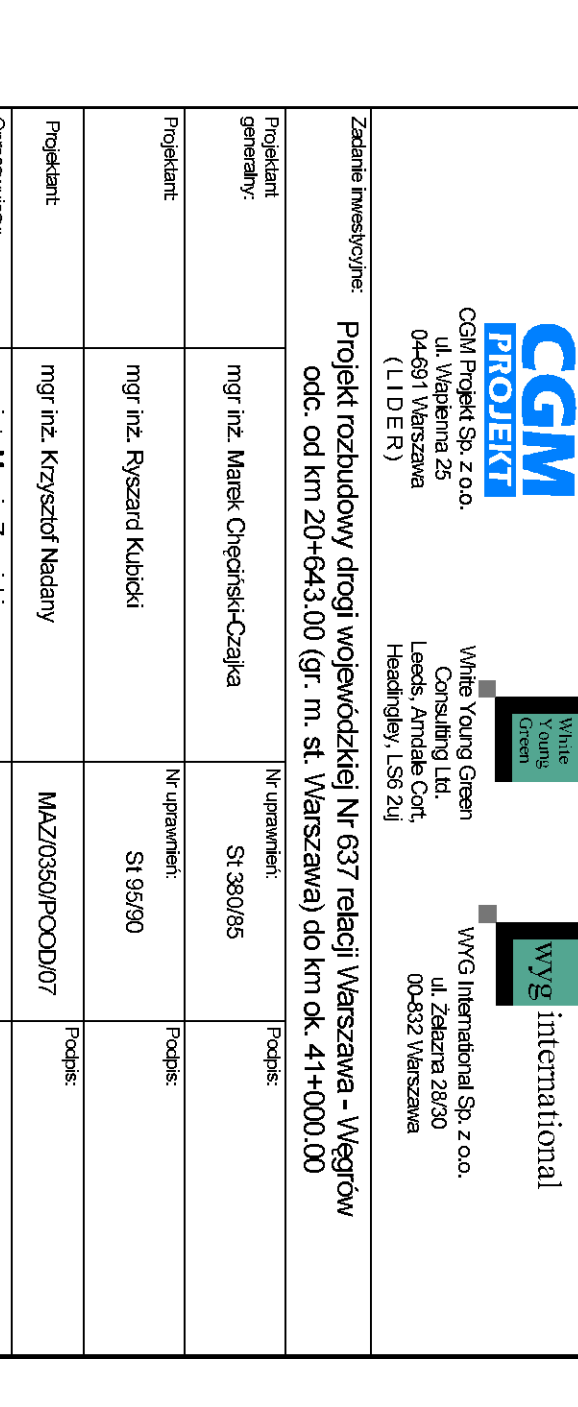
19

PRZEKRÓJ ULICZNY NA ŁUKU LEWYM Z PRZECHYŁKĄ Z CHODNIKAMI I ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ od km 25+226m do km 25+356m



26

PRZEKRÓJ ULICZNY NA ŁUKU PRAWYM Z PRZECHYŁKĄ I CHODNIKAMI PRZY JEZDNI od km 26+198m do km 26+237m



20

PRZEKRÓJ SZLAKOWY NA ŁUKU LEWYM Z ZATOKĄ AUTOBUSOWĄ PRAWOSTRONNĄ W WAGAI KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI NA POSZCZEGÓLNYCH PODDKŁADACH WYKONANYCH "Przełaj technologiczne i konstrukcyjne projektowanych nawierzchni"

27

PRZEKRÓJ SZLAKOWY NA ŁUKU LEWYM Z PRZECHYŁKĄ Z ODSUNIĘTĄ DROGĄ SERWISOWĄ od km 34+645m do km 34+847m

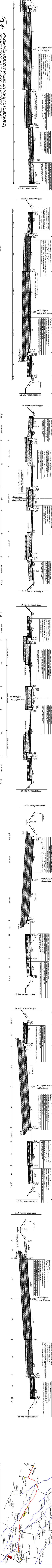
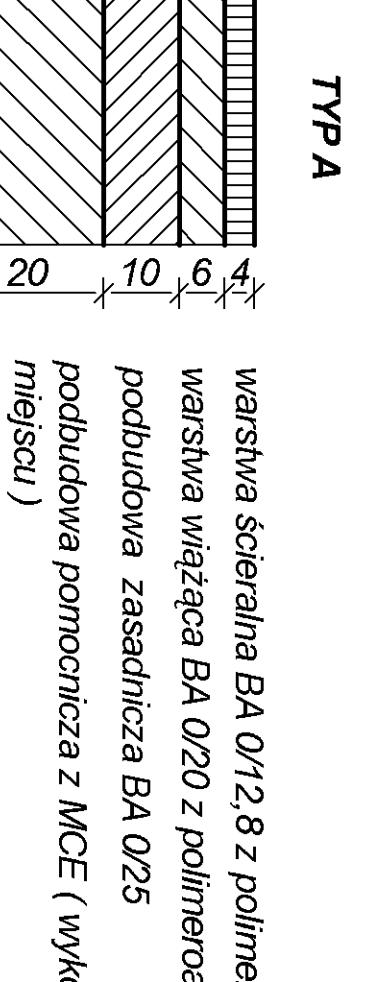
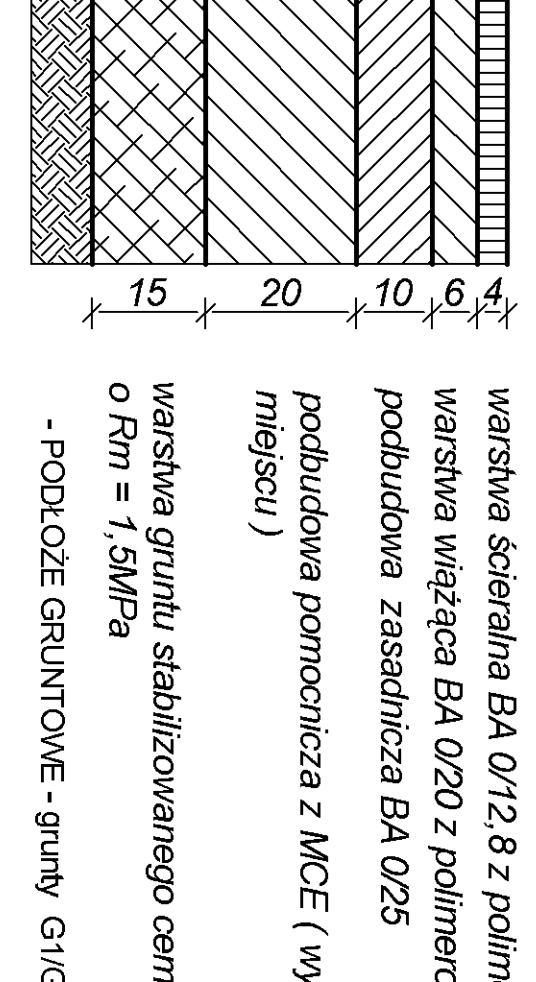


Table with project details including: Nazwa: Mazowiecki Zarząd Drogi Węgorzowski w Warszawie, ul. Kutuzowska 3, 00-930 Warszawa; Wykonawca: KONSORCJUM PROJEKT-COVE; Projektant: mgr inż. Marek Chęciński; Inżynier: mgr inż. Marek Chęciński; Data: 2024.05.23; Status: Liniowy projekt; Zakres inwestycji: Projekt roboczy drogi wojewódzkiej nr 637 z ulicą Węgorzowska - Węgorzów od km 20+043,00 (gr. m. st. Warszawa) do km ok. 41+000,00; Zawartość: 1:50; Data: Lpewc-2026/1; Strona: 3/2.

KONSTRUKCJA NOWEJ NAWIERZCHNI
 odcinek od km 20+643 do km 27+500,
 od km 33+500 do km 34+200,
 od km 37+200 do km 38+500,
 od km 39+600 do km 40+400

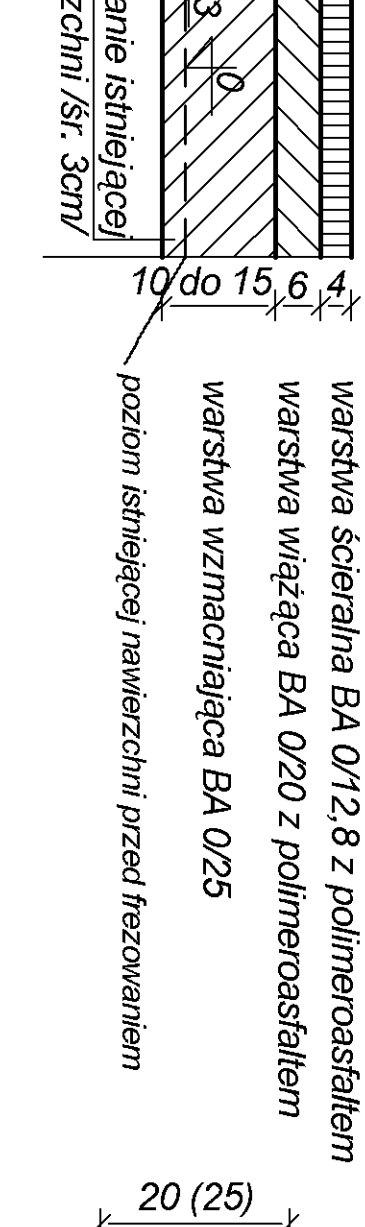


Typ A
 warstwa ścierna BA 0/12,8 z polimerostalem
 warstwa wiążąca BA 0/20 z polimerostalem
 podbudowa zasadnicza BA 0/25
 podbudowa pomocnicza z MCE (wykonanie na miejscu)
 warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_{m1} = 2,5 MPa$
 - PODŁOŻE GRUNTOWE - grunty G4

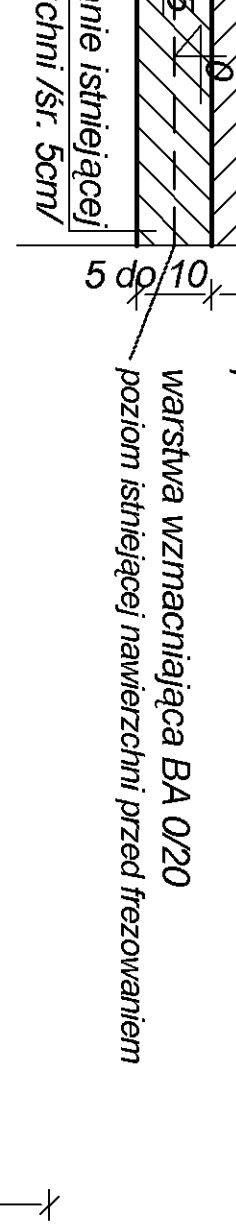


Typ B
 warstwa ścierna BA 0/12,8 z polimerostalem
 warstwa wiążąca BA 0/20 z polimerostalem
 podbudowa zasadnicza BA 0/25
 podbudowa pomocnicza z MCE (wykonanie na miejscu)
 warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5 MPa$
 - PODŁOŻE GRUNTOWE - grunty G1/G2

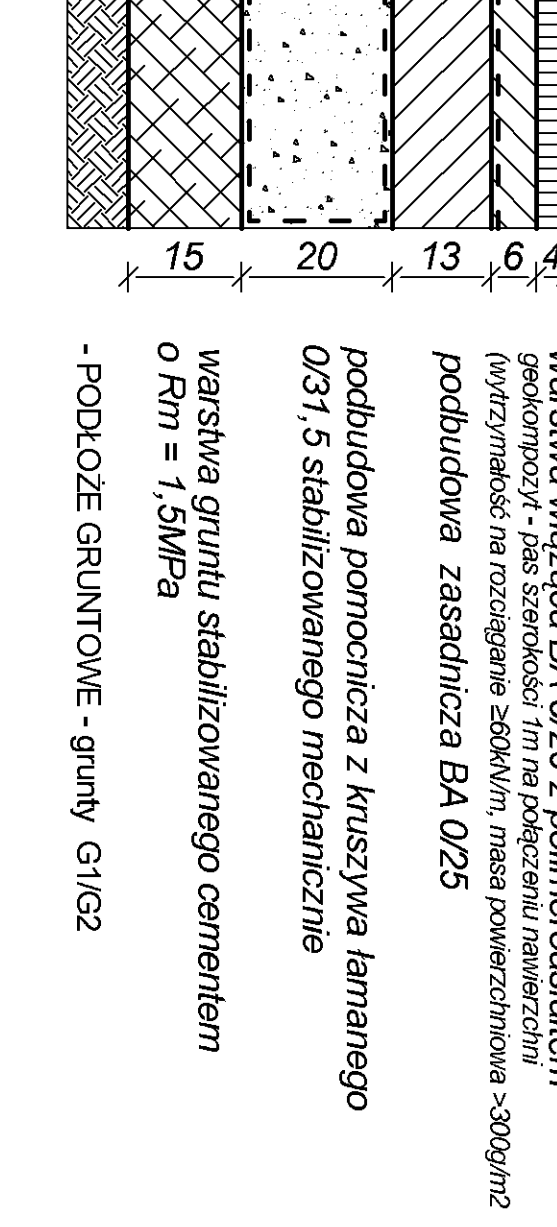
KONSTRUKCJA NAKŁADKI WZMACNIĄJĄCEJ
 odcinek od km 27+500 do km 28+500
 oraz od km 30+000 do km 33+500



Typ C
 warstwa ścierna BA 0/12,8 z polimerostalem
 warstwa wiążąca BA 0/20 z polimerostalem
 warstwa wzmacniająca BA 0/25
 poziom istniejącej nawierzchni przed frezowaniem
 frezowanie istniejącej nawierzchni /sr. 3cm/

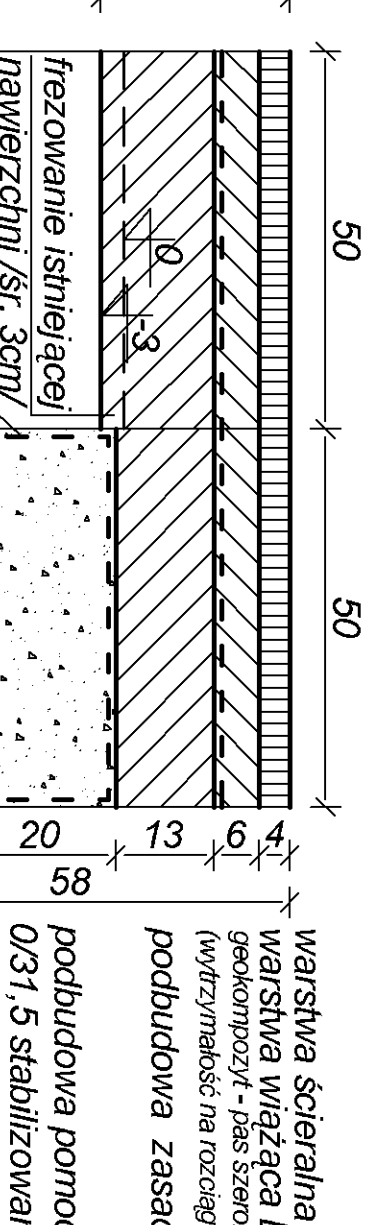


Typ D
 warstwa ścierna BA 0/12,8 z polimerostalem
 warstwa wiążąca BA 0/20 z polimerostalem
 podbudowa zasadnicza BA 0/25
 warstwa wzmacniająca BA 0/20
 poziom istniejącej nawierzchni przed frezowaniem
 frezowanie istniejącej nawierzchni /sr. 3cm/

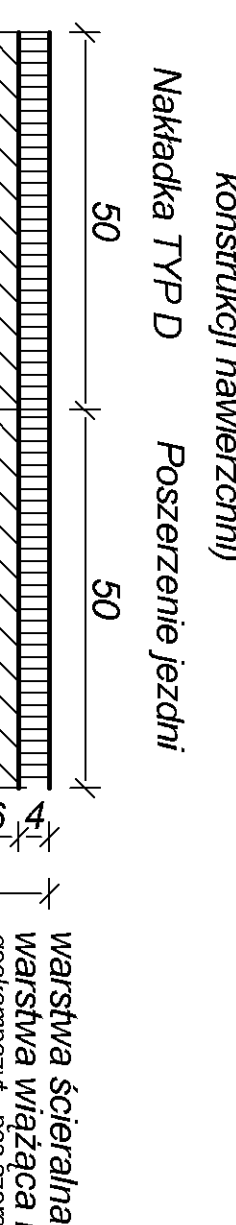


KONSTRUKCJA JEZDNI NA POSZERZENIACH
 (dla gruntów podłoża G1 i G2)
 warstwa ścierna BA 0/12,8 z polimerostalem
 warstwa wiążąca BA 0/20 z polimerostalem
 podbudowa zasadnicza BA 0/25
 podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
 warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5 MPa$
 - PODŁOŻE GRUNTOWE - grunty G1/G2

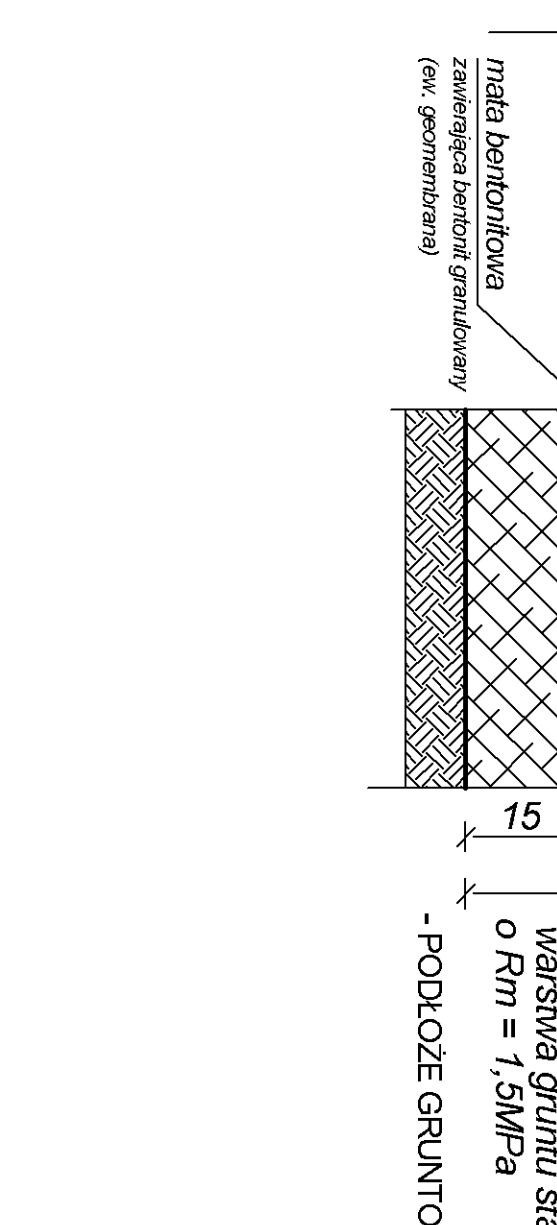
POSZERZENIE PASA DROGOWEGO
 (na odcinkach objętych wzmożeniem konstrukcji nawierzchni)



Typ C
 warstwa ścierna BA 0/12,8 z polimerostalem
 warstwa wiążąca BA 0/20 z polimerostalem
 warstwa wzmacniająca BA 0/25
 poziom istniejącej nawierzchni przed frezowaniem
 frezowanie istniejącej nawierzchni /sr. 3cm/

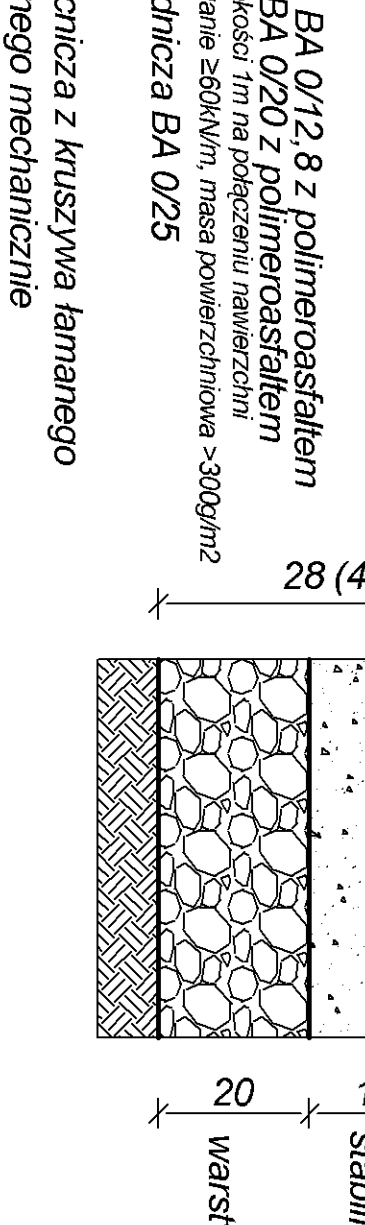


Typ D
 warstwa ścierna BA 0/12,8 z polimerostalem
 warstwa wiążąca BA 0/20 z polimerostalem
 podbudowa zasadnicza BA 0/25
 warstwa wzmacniająca BA 0/20
 poziom istniejącej nawierzchni przed frezowaniem
 frezowanie istniejącej nawierzchni /sr. 3cm/

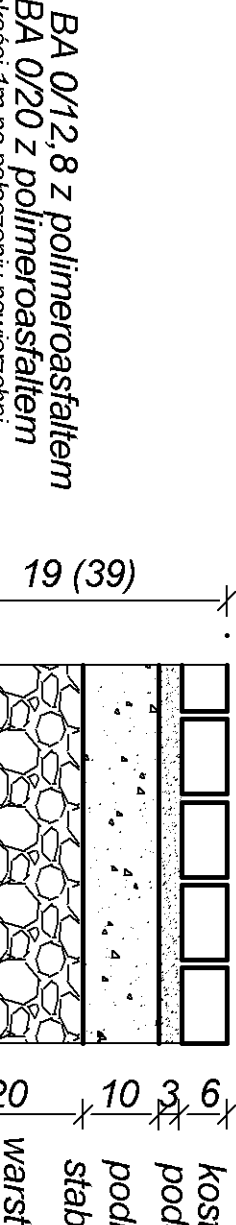


POSZERZENIE PASA DROGOWEGO
 (na odcinkach objętych wzmożeniem konstrukcji nawierzchni)
 warstwa ścierna BA 0/12,8 z polimerostalem
 warstwa wiążąca BA 0/20 z polimerostalem
 podbudowa zasadnicza BA 0/25
 podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
 warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5 MPa$
 - PODŁOŻE GRUNTOWE - grunty G1/G2

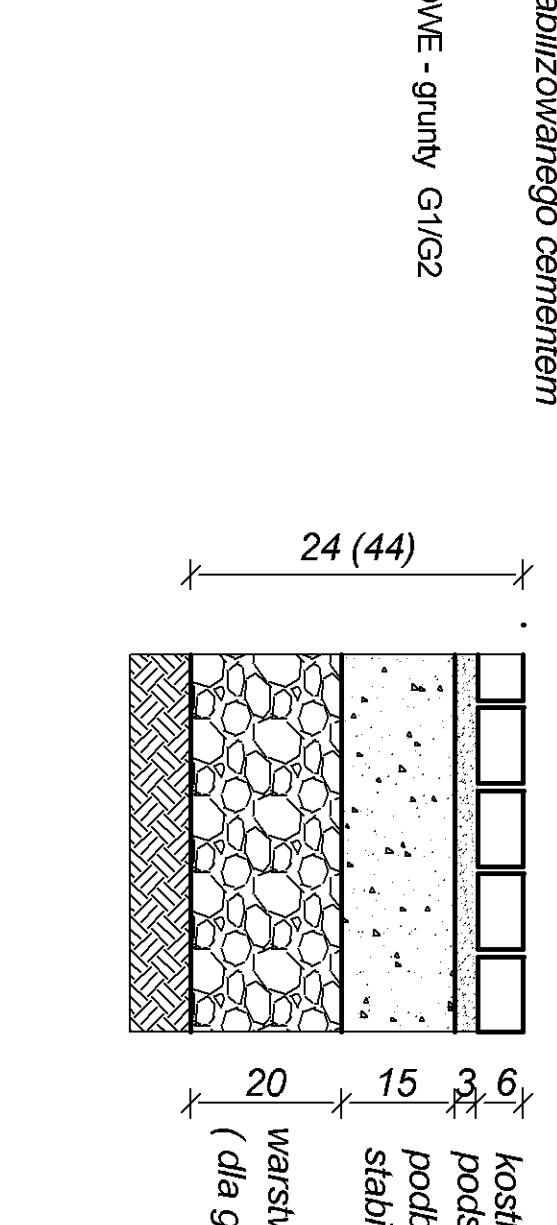
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZŁAZDU NA POLA



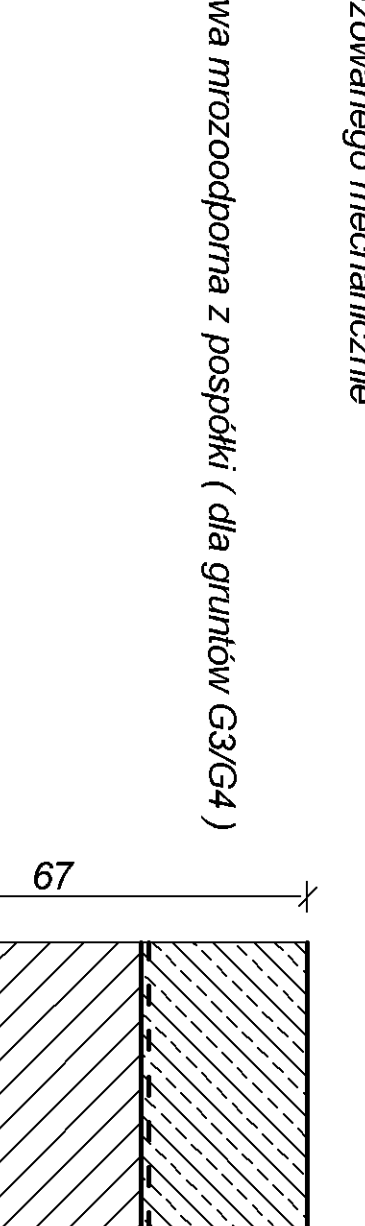
warstwa ścierna BA 0/12,8 z polimerostalem
 warstwa wiążąca BA 0/20 z polimerostalem
 podbudowa zasadnicza BA 0/25
 podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
 warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5 MPa$
 - PODŁOŻE GRUNTOWE - grunty G1/G2



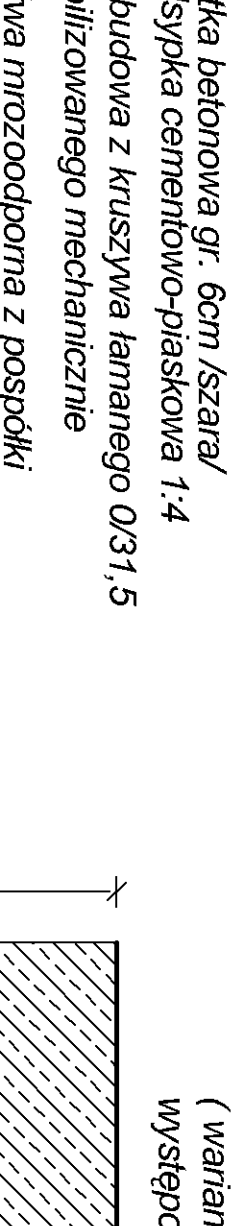
warstwa ścierna BA 0/12,8 z polimerostalem
 warstwa wiążąca BA 0/20 z polimerostalem
 podbudowa zasadnicza BA 0/25
 podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
 warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5 MPa$
 - PODŁOŻE GRUNTOWE - grunty G1/G2



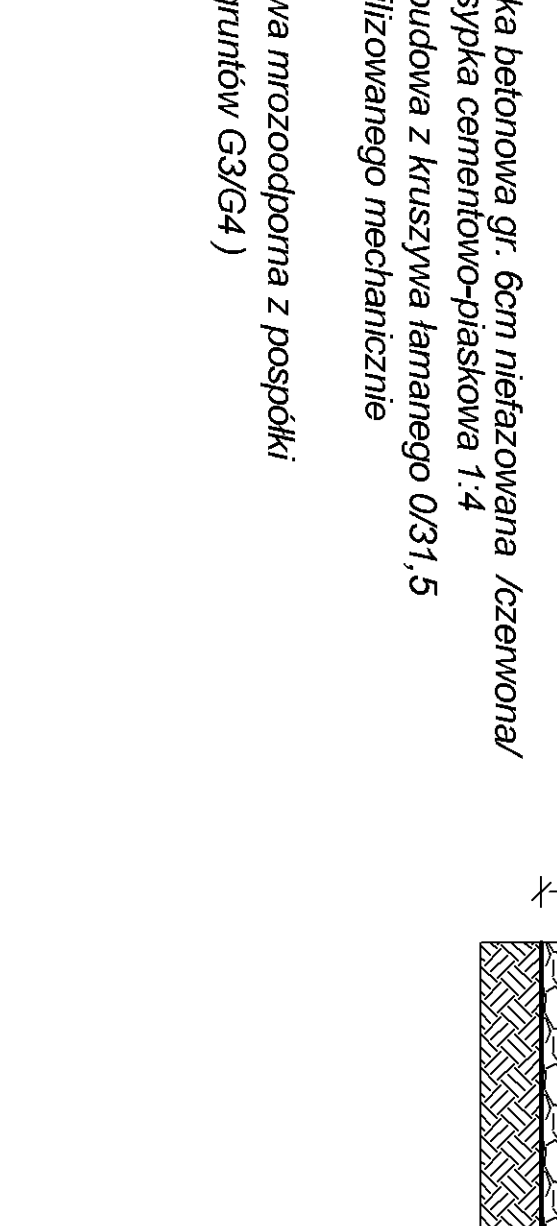
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZŁAZDU NA PUBLICZNEGO, PARKINGÓW, AZYLU DLA PIEŚZYCH, WYSP KANALIZACYJNYCH I DRÓGI SERWISOWEJ W OBSZARZE ZABUDOWANYM



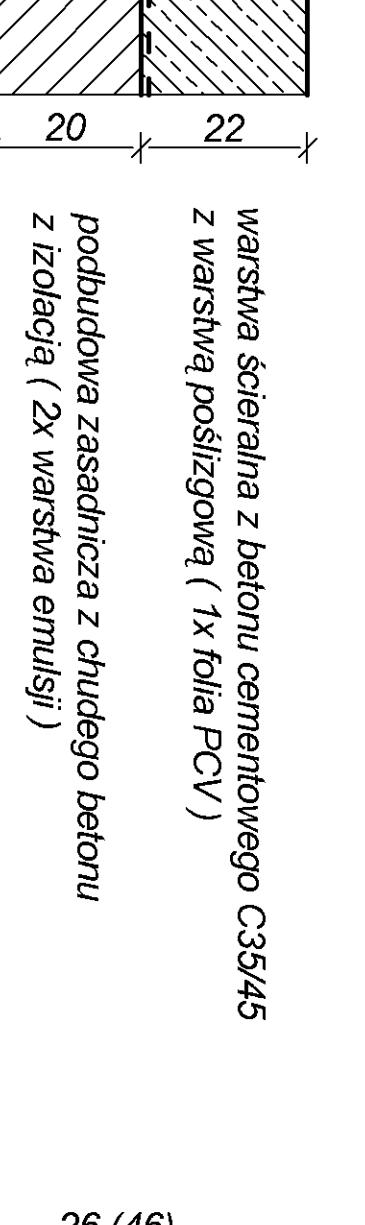
koszka betonowa gr. 8cm /szara/ podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie warstwa mrozoodporna z pospółki (dla gruntów G3/G4)



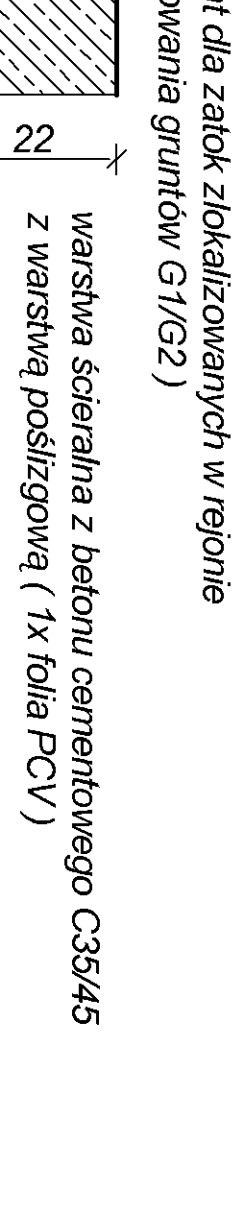
koszka betonowa gr. 8cm /szara/ podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie warstwa mrozoodporna z pospółki (dla gruntów G3/G4)



KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZATOKI AUTOBUSOWEJ
 (warant dla zatok zlokalizowanych w rejonie występowania gruntów G3/G4)



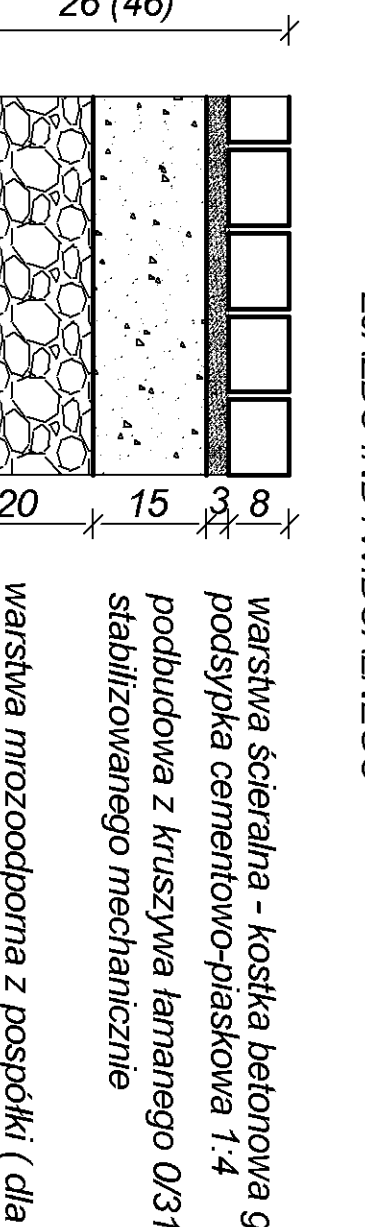
warstwa ścierna z betonu cementowego C35/45 z warstwą posilgową (1x folia PCV)
 podbudowa zasadnicza z chudego betonu z izolacją (2x warstwa emulsji)
 podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5 MPa$



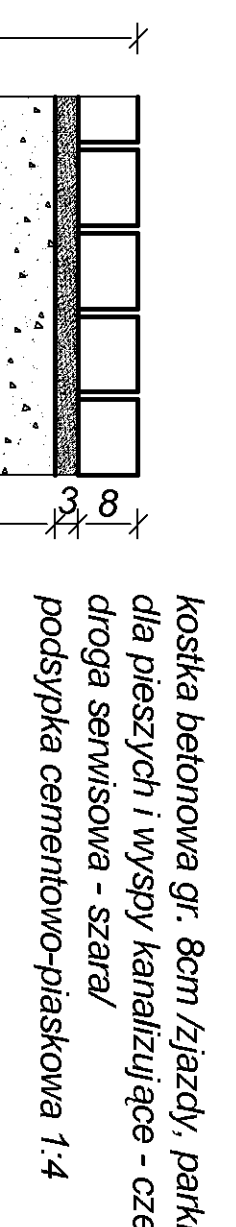
warstwa ścierna z betonu cementowego C35/45 z warstwą posilgową (1x folia PCV)
 podbudowa zasadnicza z chudego betonu z izolacją (2x warstwa emulsji)
 podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5 MPa$



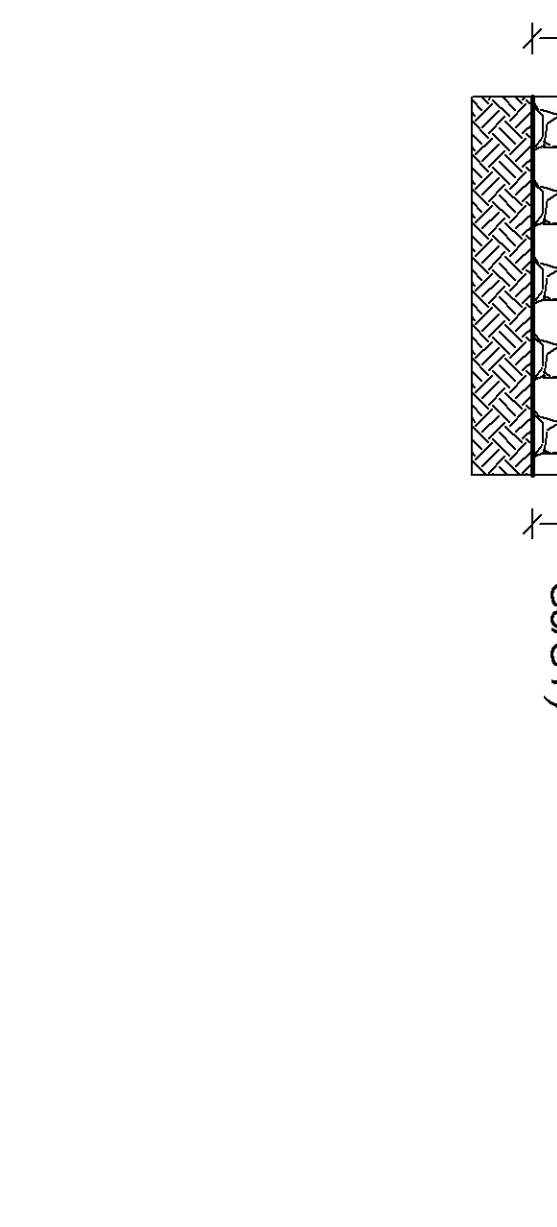
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZŁAZDU INDYWIDUALNEGO



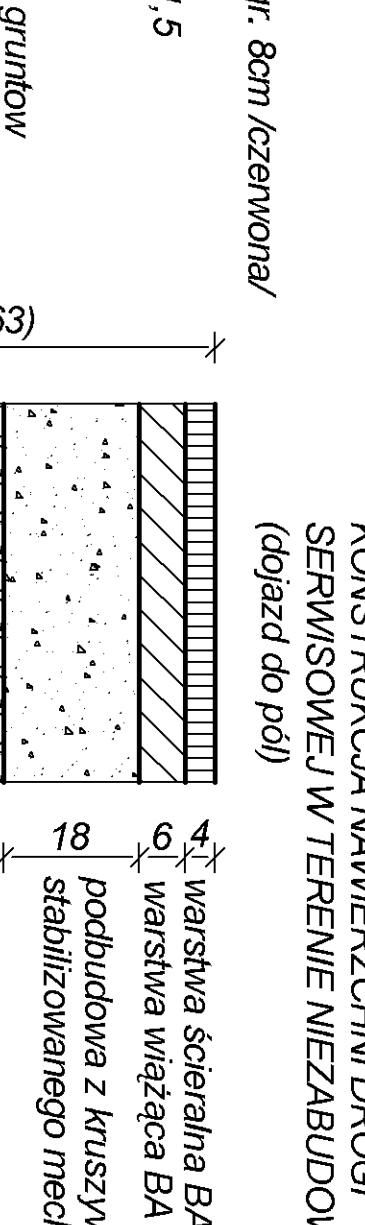
warstwa ścierna - koszka betonowa gr. 8cm /czerwona/ podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie warstwa mrozoodporna z pospółki (dla gruntów G3/G4)



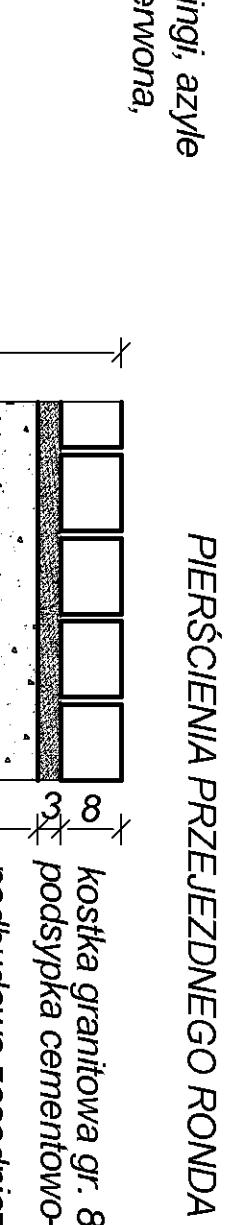
warstwa ścierna - koszka betonowa gr. 8cm /czerwona/ podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie warstwa mrozoodporna z pospółki (dla gruntów G3/G4)



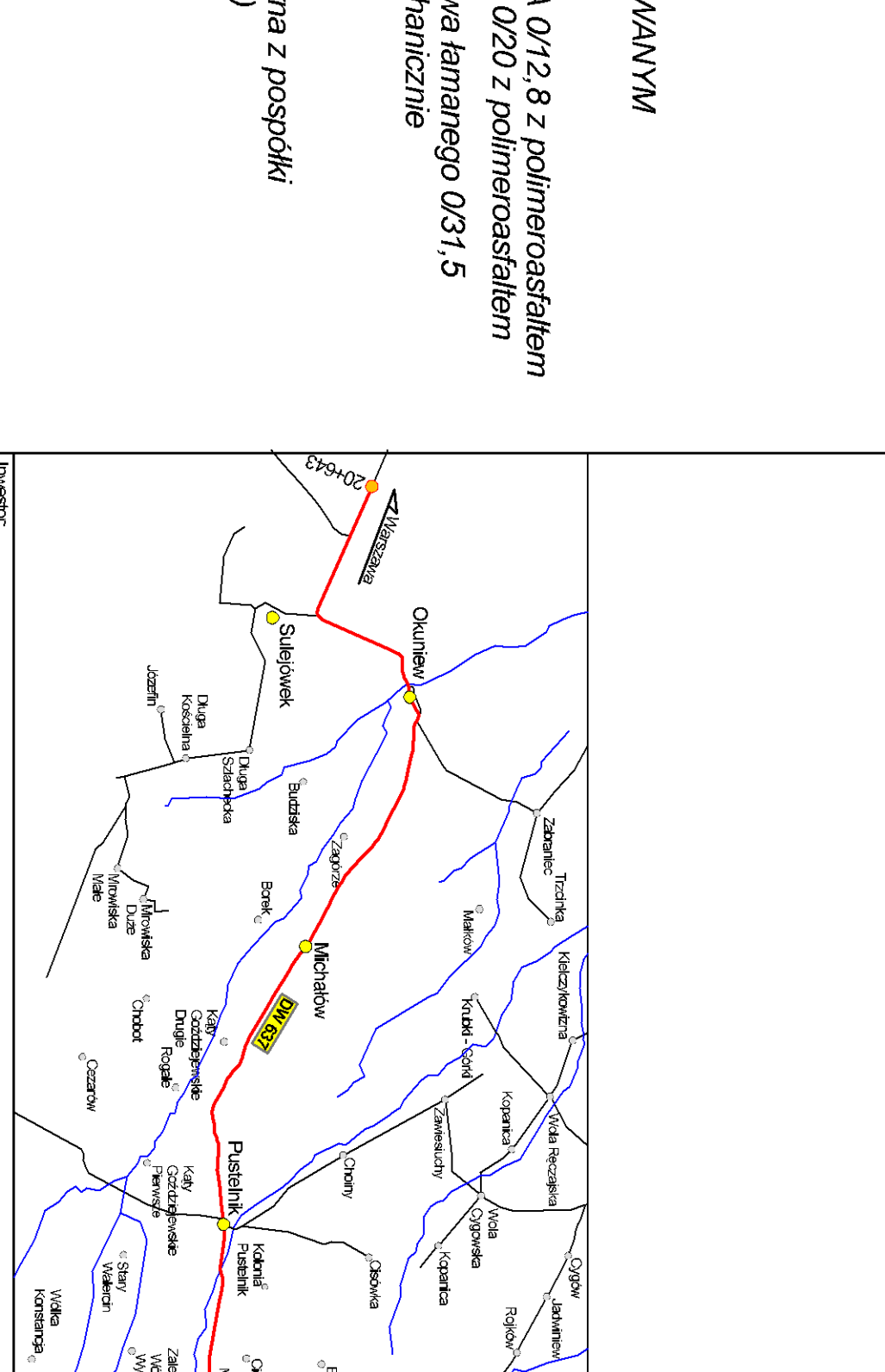
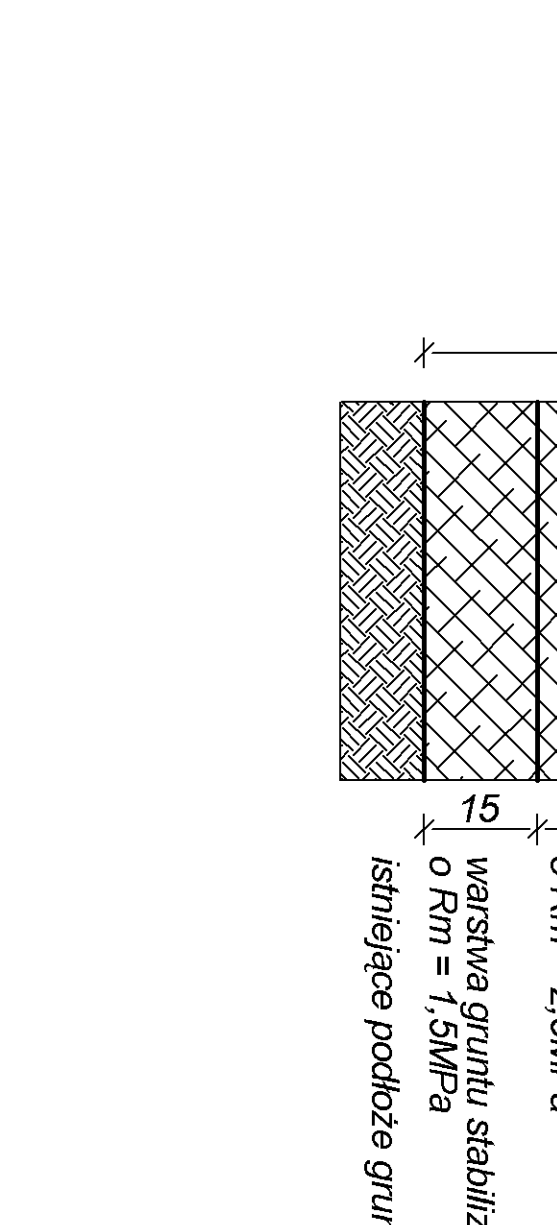
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI SERWISOWEJ W TERENIE NIEZABUDOWANYM
 (dojazd do poli)



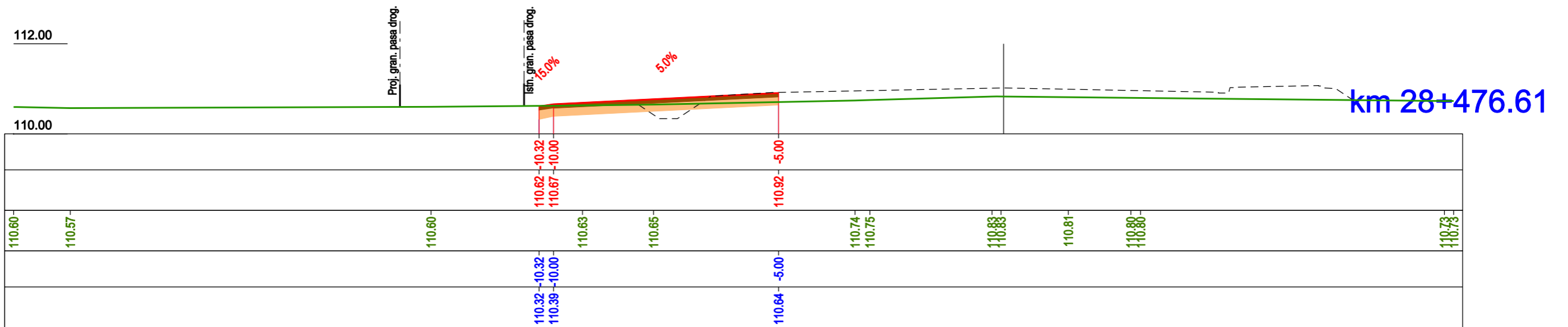
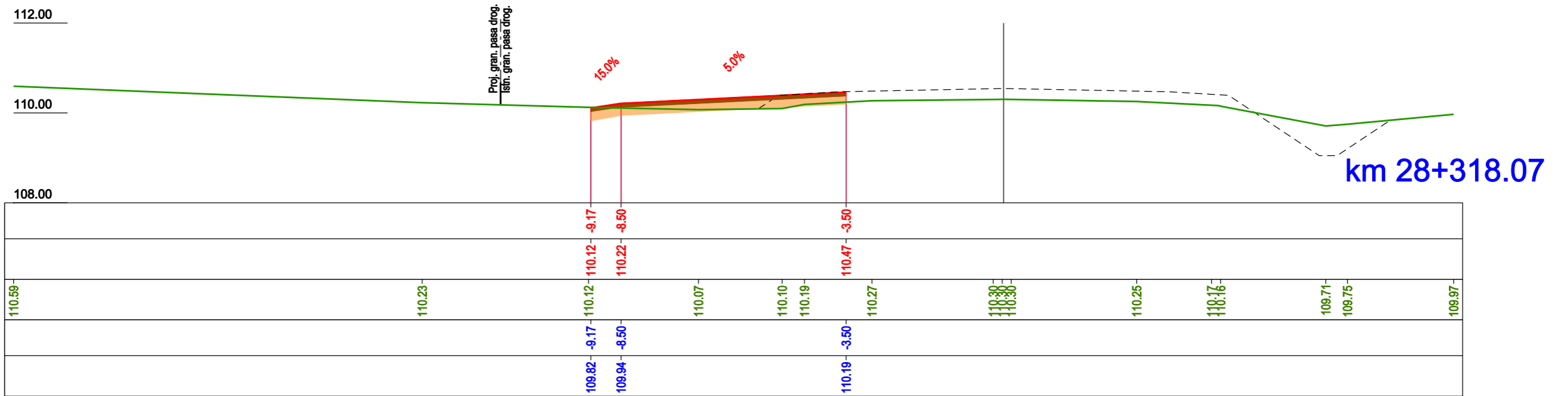
warstwa ścierna BA 0/12,8 z polimerostalem
 warstwa wiążąca BA 0/20 z polimerostalem
 podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
 warstwa mrozoodporna z pospółki (dla gruntów G3/G4)

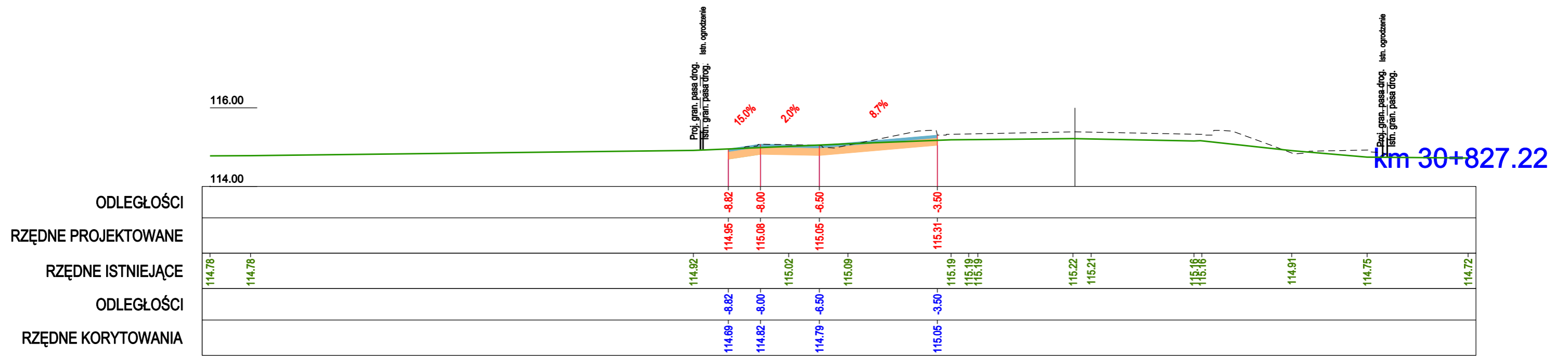
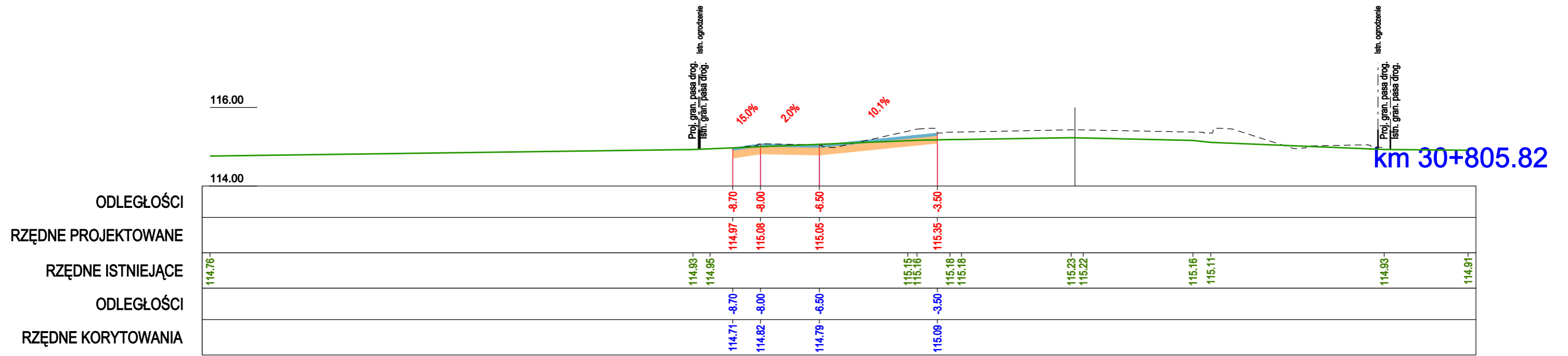


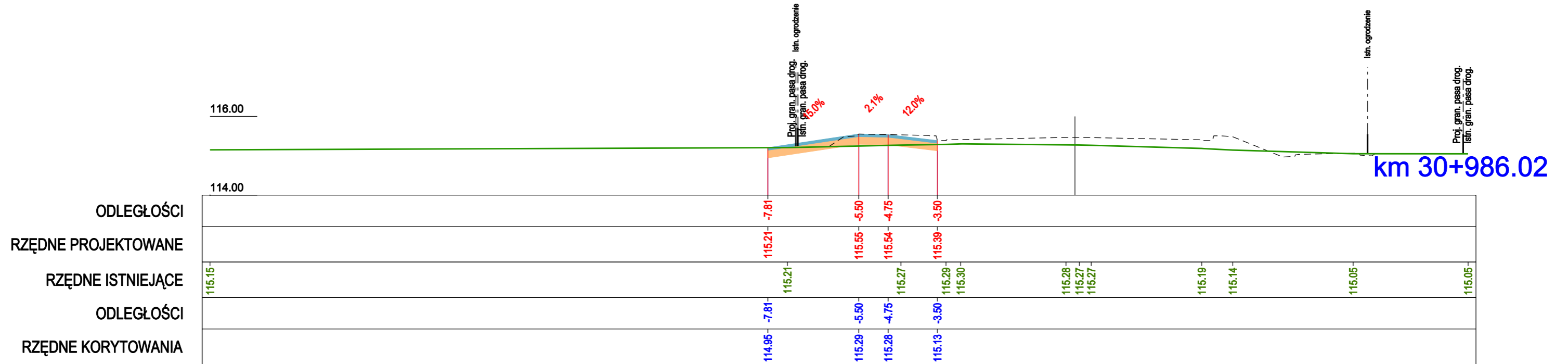
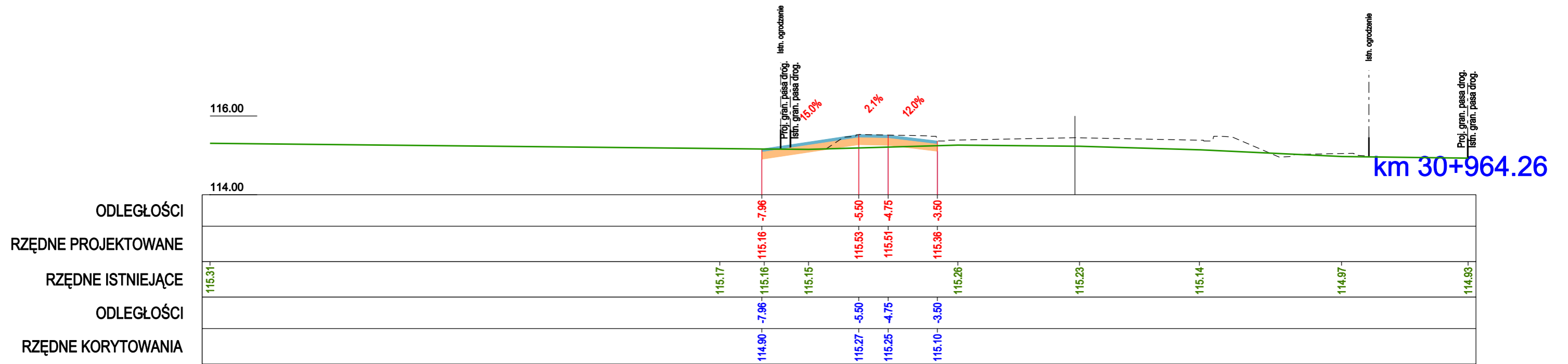
warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5 MPa$
 warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5 MPa$
 istniejąca podłoże gruntowe - grunty G3/G4

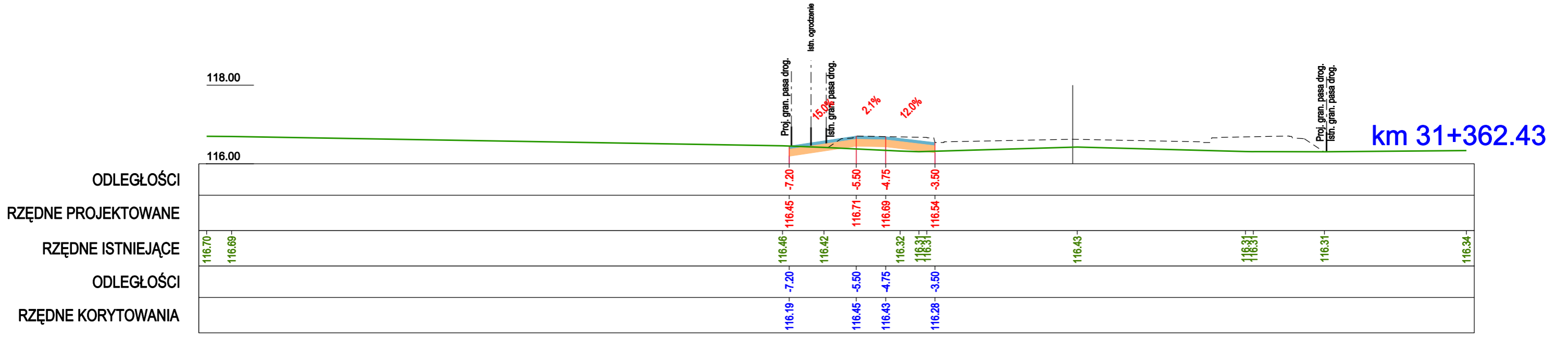


Załącznik nr 1		Załącznik nr 2	
Wykonawca	Projektant	Wykonawca	Projektant
CGM PROJEKT CGM Projekt Sp. z o.o. ul. Włocławska 25 04-681 Warszawa (LTD ETR)	WYG International White Yang Green Consulting Ltd. Leśna, Artykuł 24 Hołdینگ, LSH 204 00-832 Warszawa	WYG International ul. Głębokiego 50, z o.o. Włocławek 2830 00-832 Warszawa	WYG International ul. Głębokiego 50, z o.o. Włocławek 2830 00-832 Warszawa
Projektant wykonawczy: Projekt (rozbudowy drogi wojewódzkiej Nr 637 rełacji Warszawa - Węgrów odc. od km 20+643,00 (gr. m. st. Warszawa) do km ok. 41+000,00)			
mgr inż. Marek Ciepelski-Czajka (Kierownik)	mgr inż. Krzysztof Nęderny (Projektant)	mgr inż. Krzysztof Nęderny (Projektant)	mgr inż. Krzysztof Nęderny (Projektant)
mgr inż. Ryszard Kulicki (Projektant)	mgr inż. Mariusz Zagórski (Projektant)	mgr inż. Mariusz Zagórski (Projektant)	mgr inż. Mariusz Zagórski (Projektant)
mgr inż. Daniel Borzawski (Projektant)	mgr inż. Henryk Niemczyk (Projektant)	mgr inż. Henryk Niemczyk (Projektant)	mgr inż. Henryk Niemczyk (Projektant)
Stanowi projekt: Stanowi projekt			
Nazwa projektu: Przekroje technologiczne i konstrukcyjne projektowanych nawierzchni			
Brutto: Drogowa	Data: Lipiec 2009 r.	Skala: 1:10	Nr rys.: 5.1

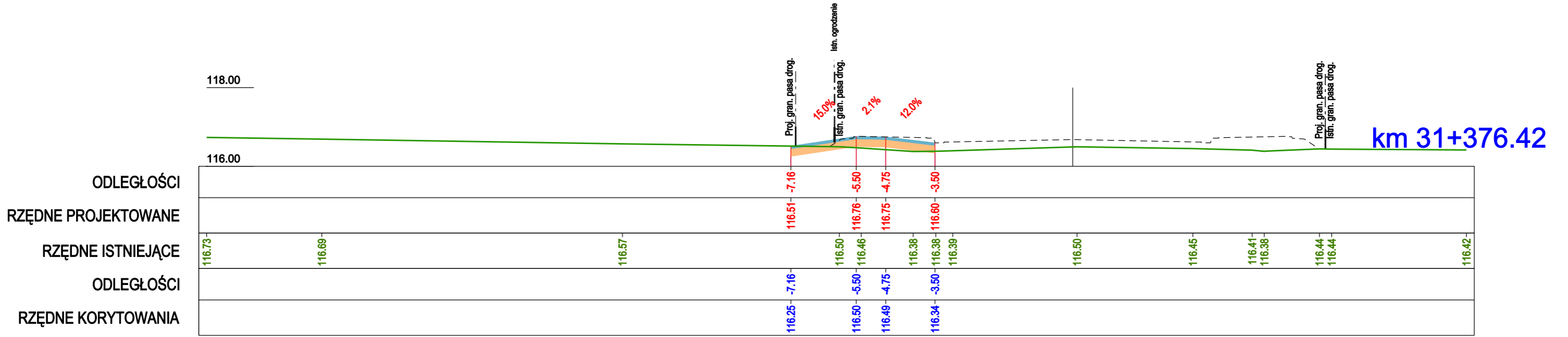




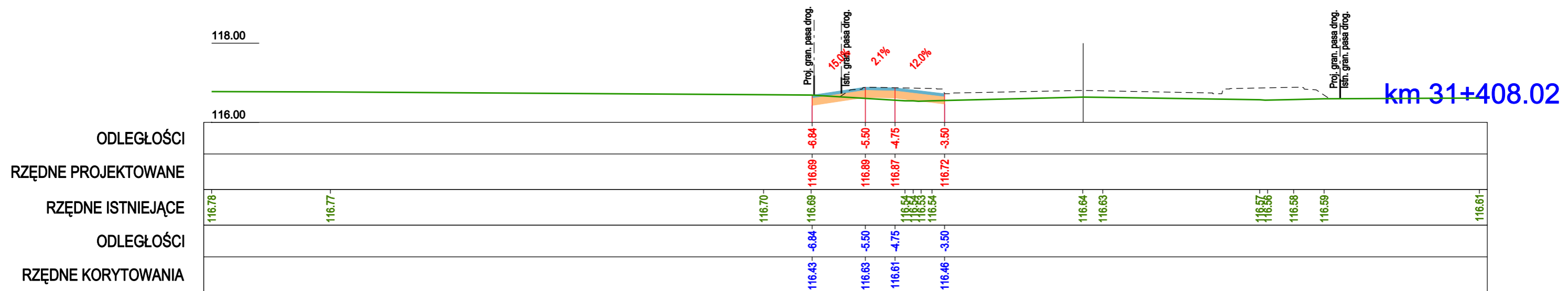
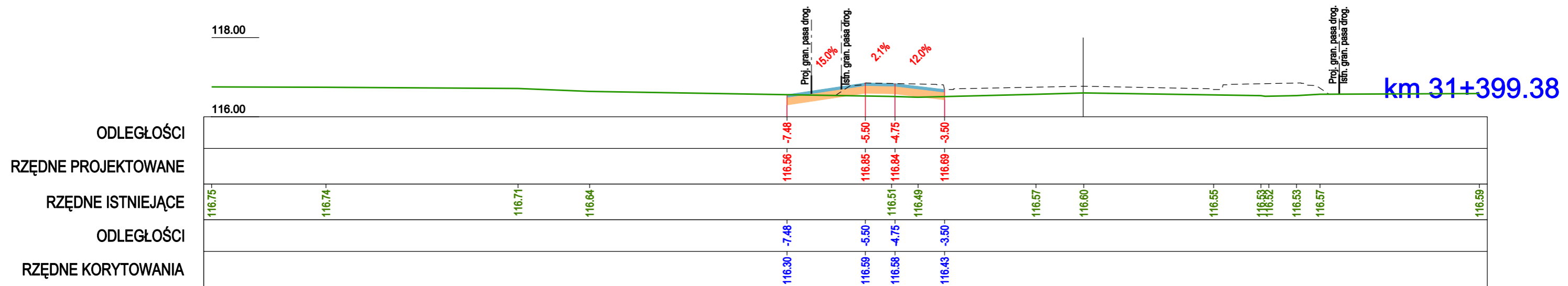




km 31+362.43

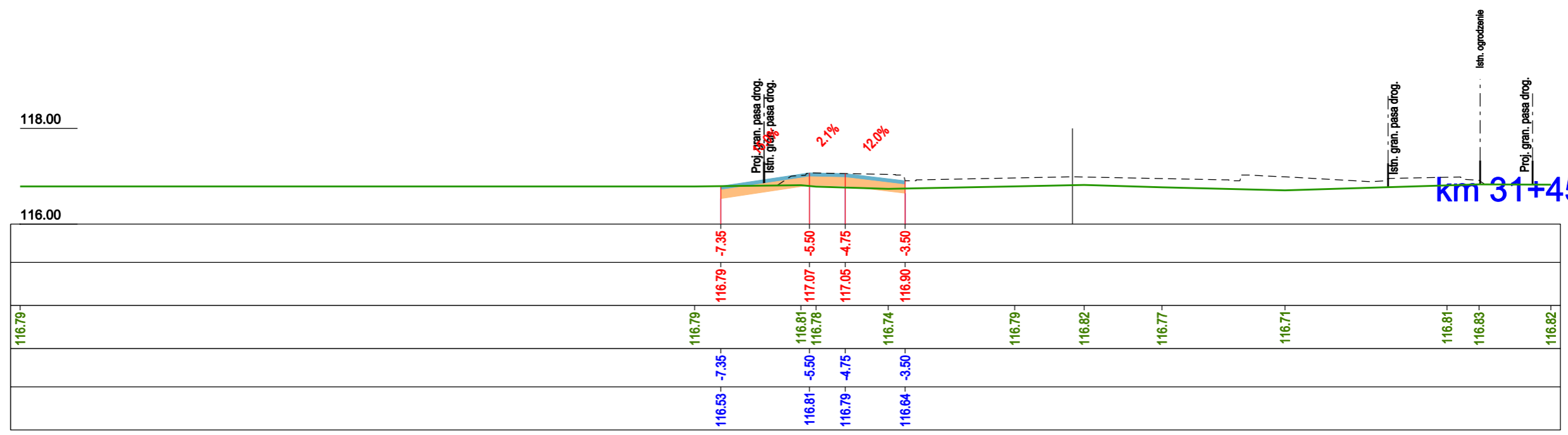


km 31+376.42



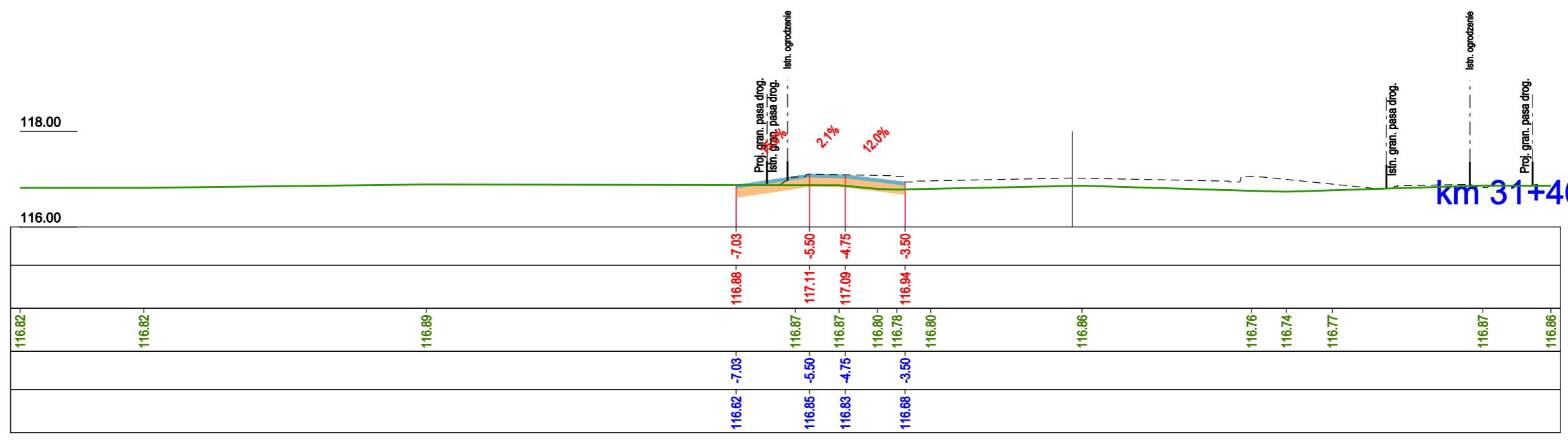
km 31+453.53

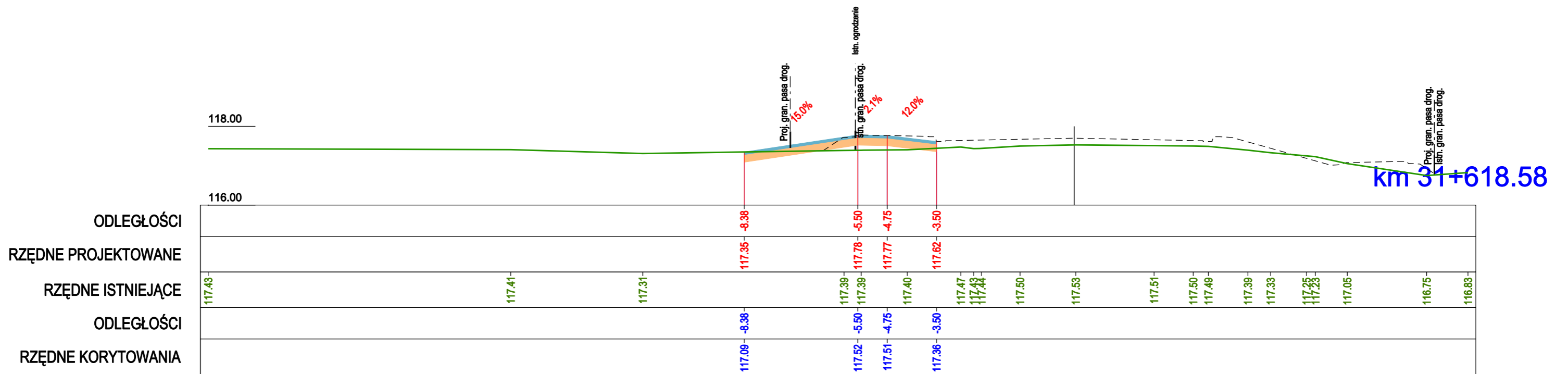
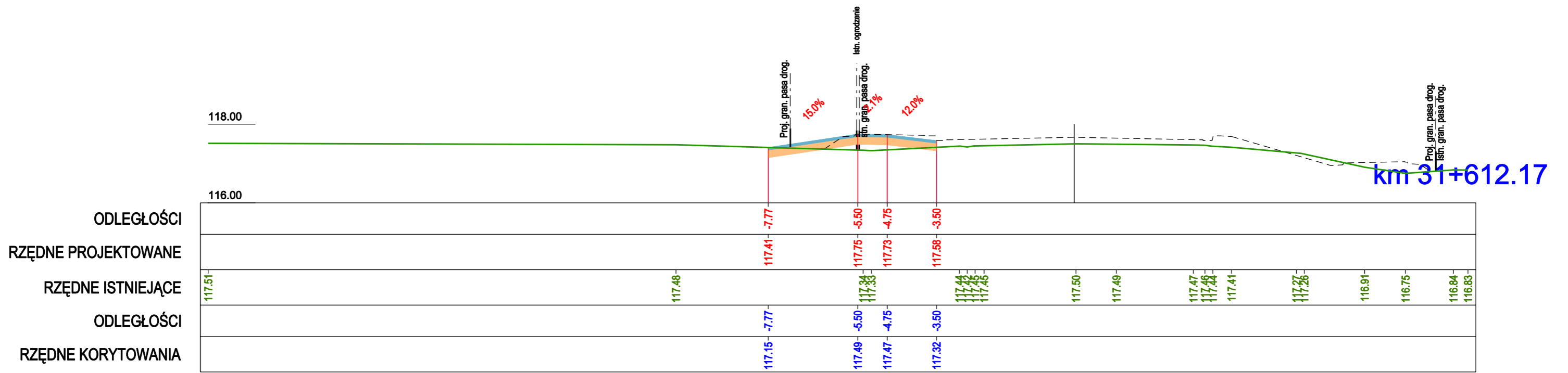
ODLEGŁOŚCI
RZĘDNE PROJEKTOWANE
RZĘDNE ISTNIEJĄCE
ODLEGŁOŚCI
RZĘDNE KORYTOWANIA

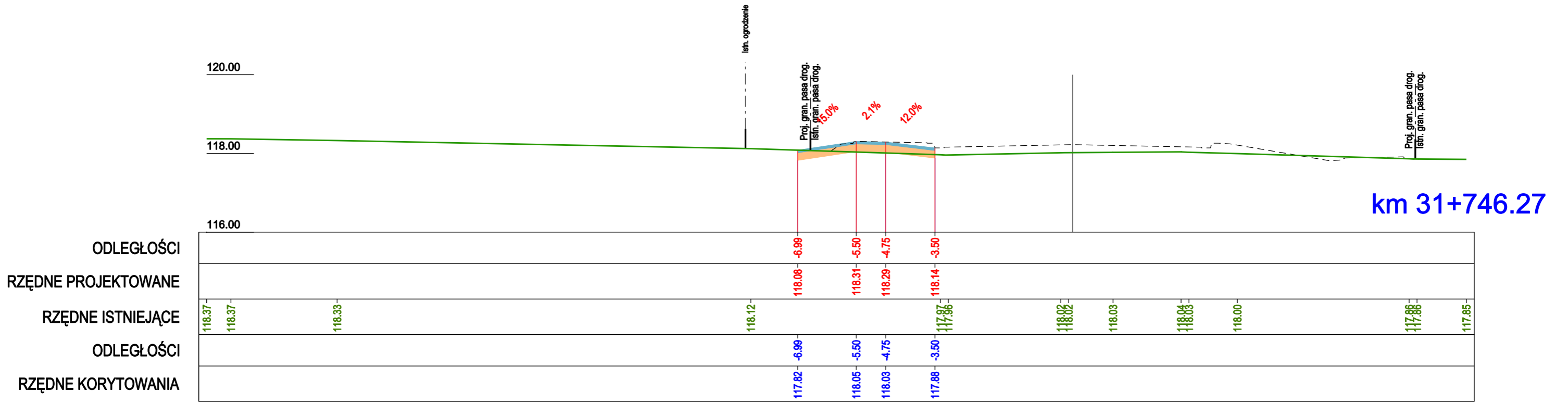
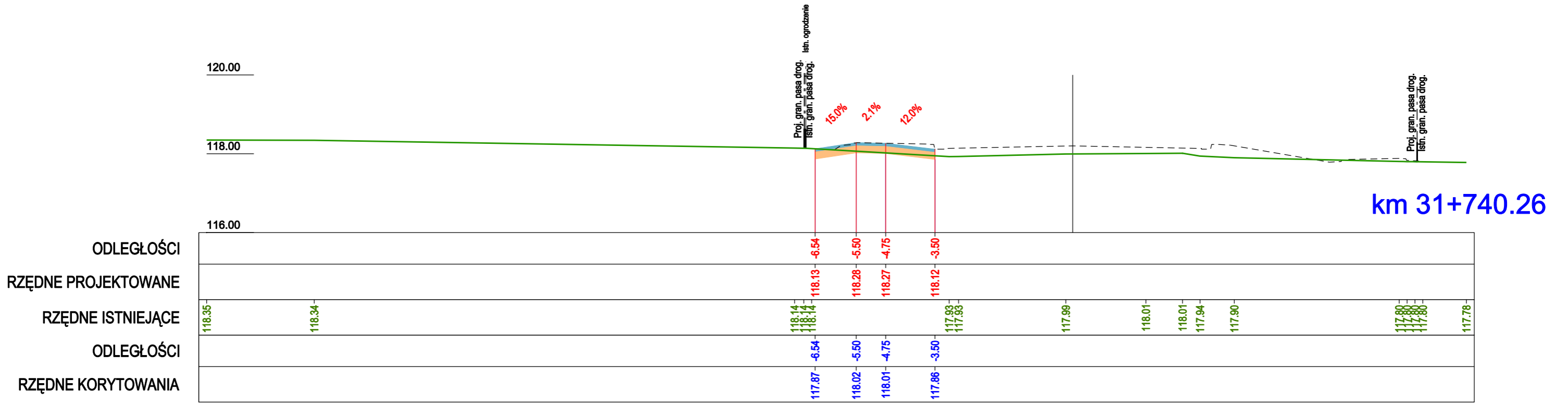


km 31+462.24

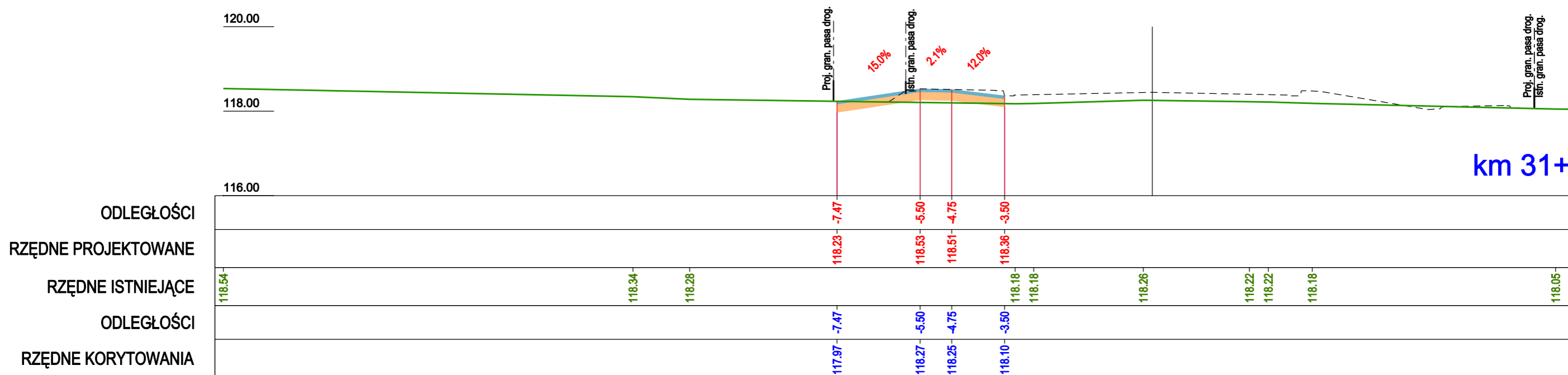
ODLEGŁOŚCI
RZĘDNE PROJEKTOWANE
RZĘDNE ISTNIEJĄCE
ODLEGŁOŚCI
RZĘDNE KORYTOWANIA



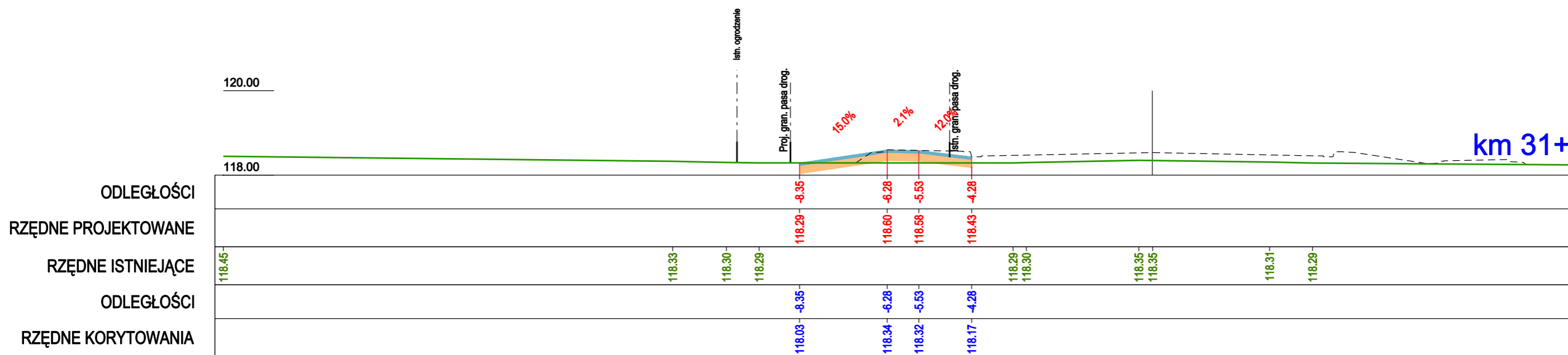


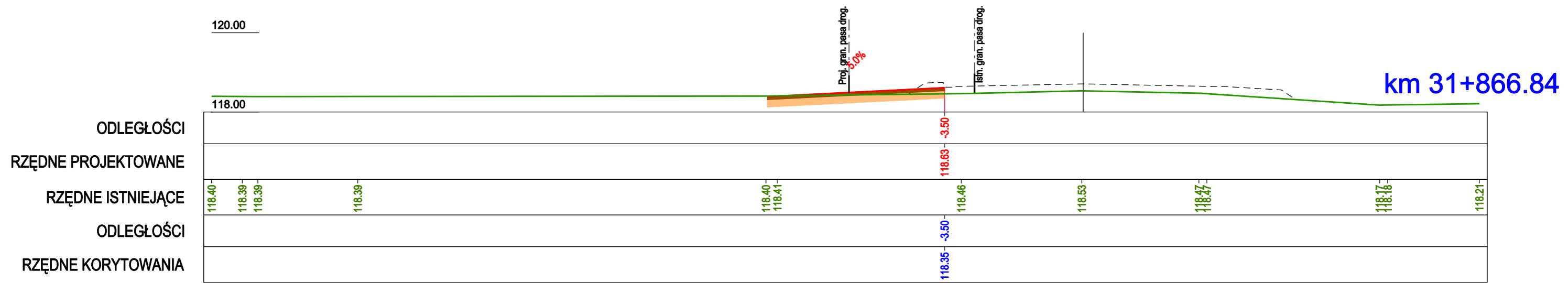
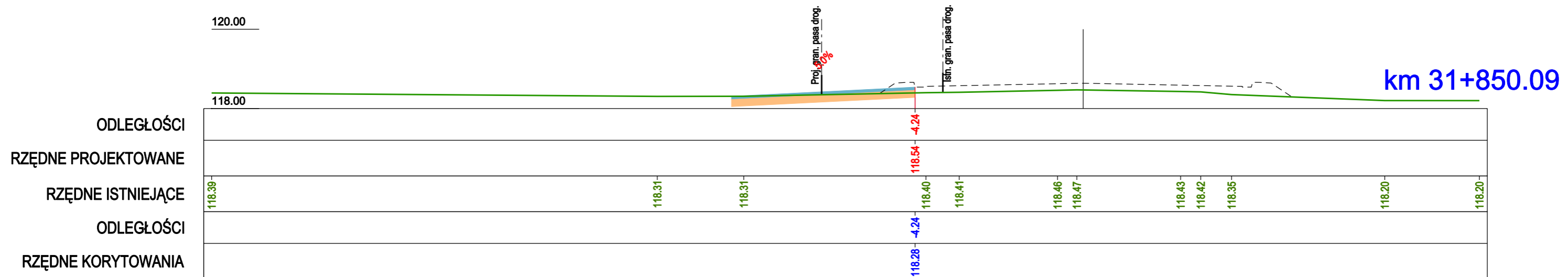


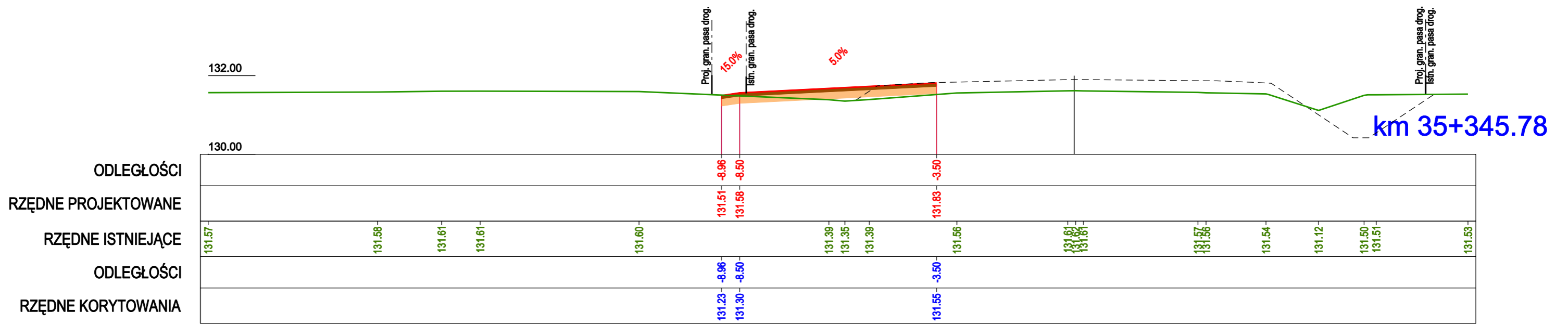
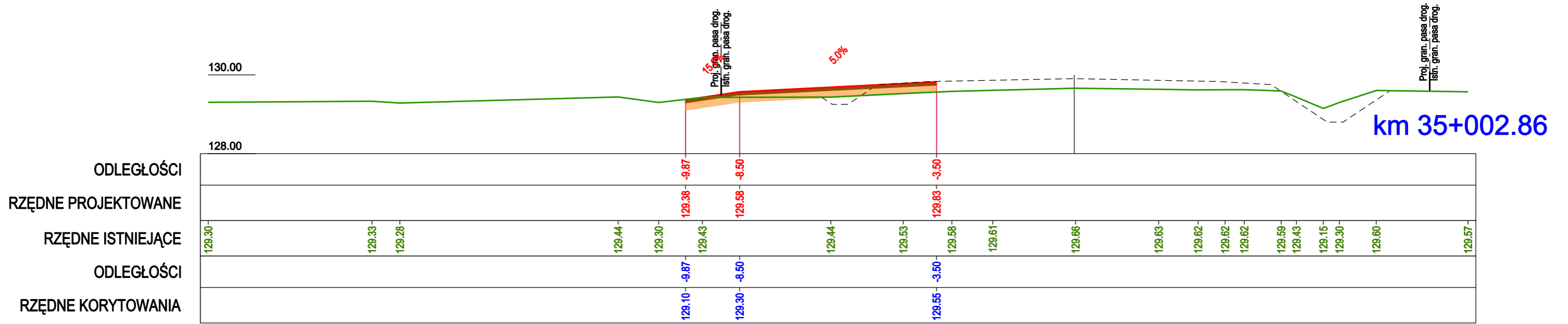
km 31+801.77

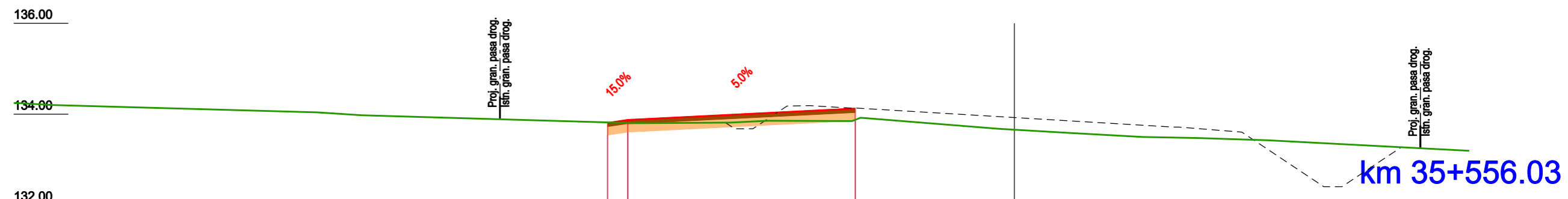


km 31+823.70









ODLEGŁOŚCI
 RZĘDNE PROJEKTOWANE
 RZĘDNE ISTNIEJĄCE
 ODLEGŁOŚCI
 RZĘDNE KORYTOWANIA

ODLEGŁOŚCI																		
RZĘDNE PROJEKTOWANE																		
RZĘDNE ISTNIEJĄCE	134.25	134.20		134.04	133.98				133.82	133.86		133.68	133.58	133.50	133.48	133.43		133.19
ODLEGŁOŚCI																		
RZĘDNE KORYTOWANIA																		

-8.94
 133.82
 133.89
 -8.50
 133.80

15.0%

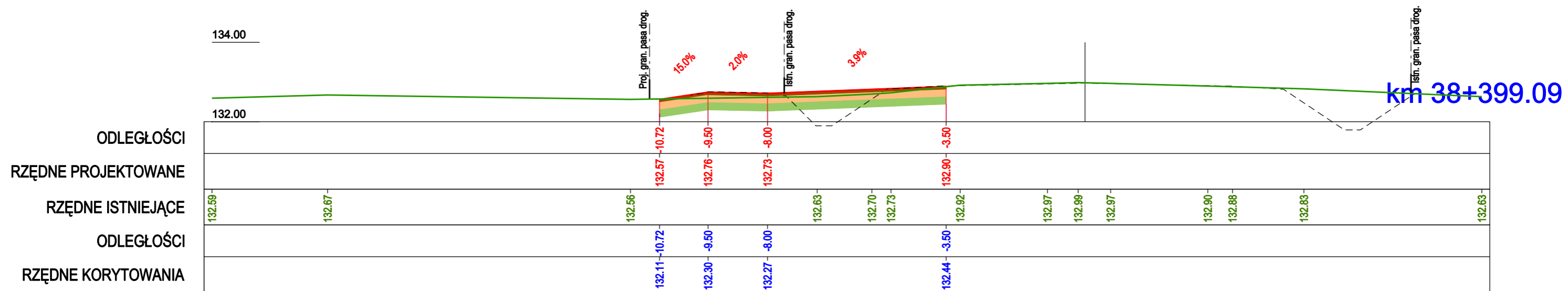
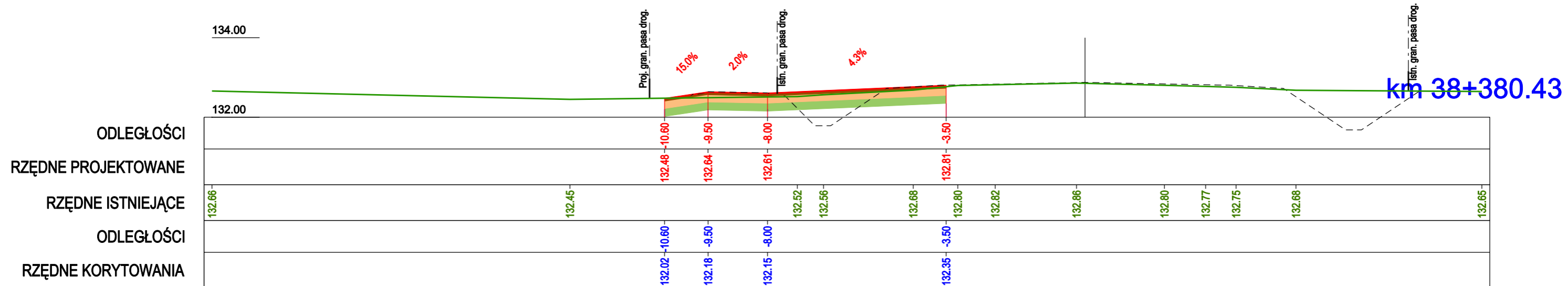
5.0%

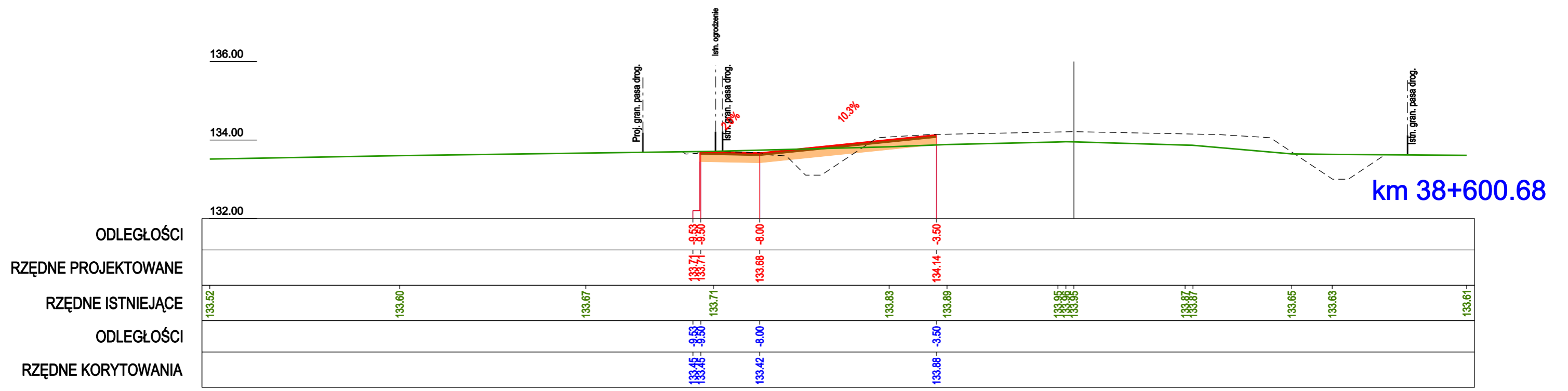
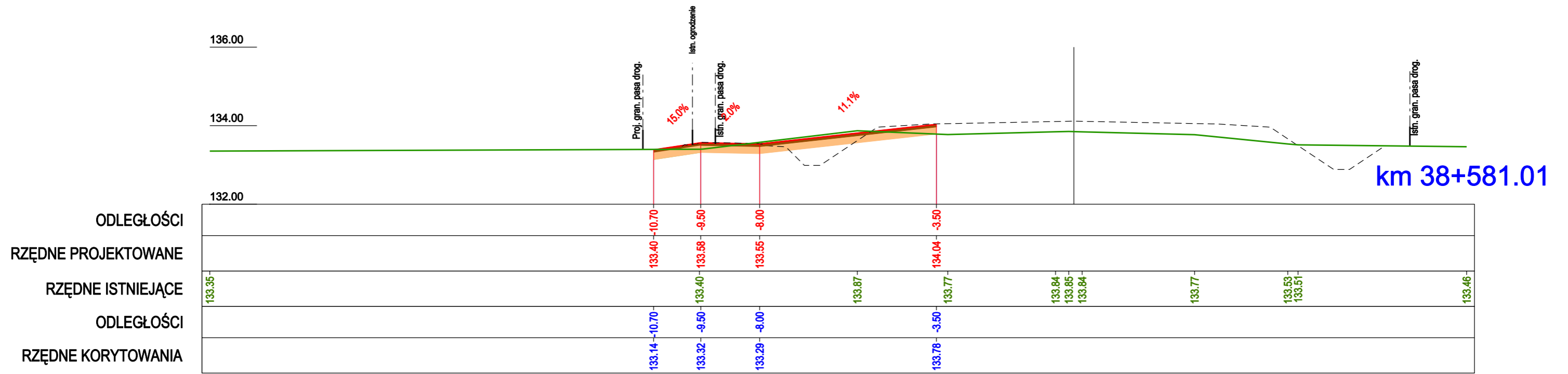
-3.50
 134.14
 133.92

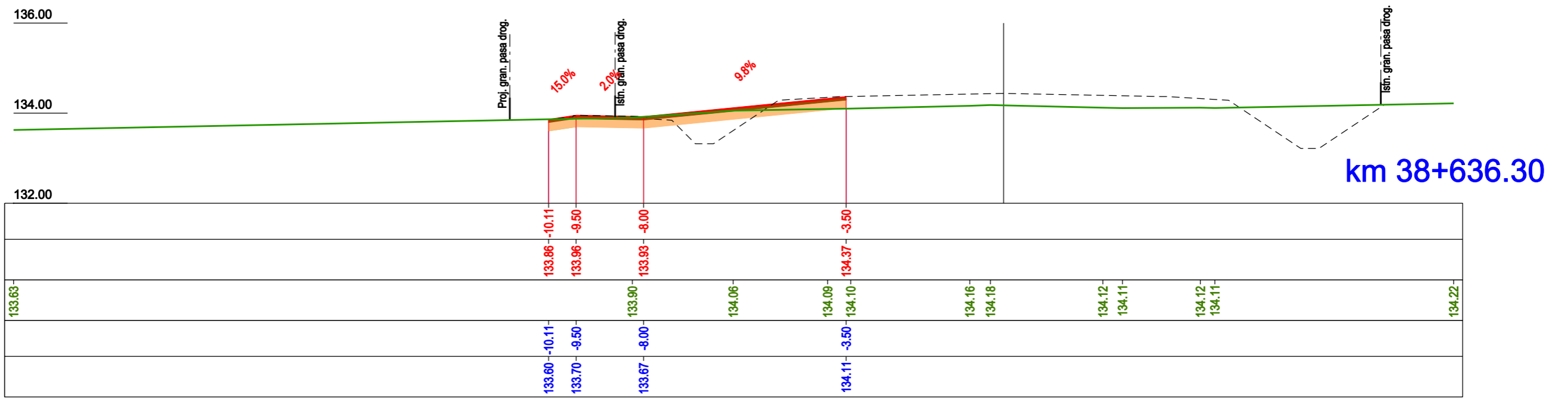
-8.94
 133.54
 -8.50
 133.61

-3.50
 133.86

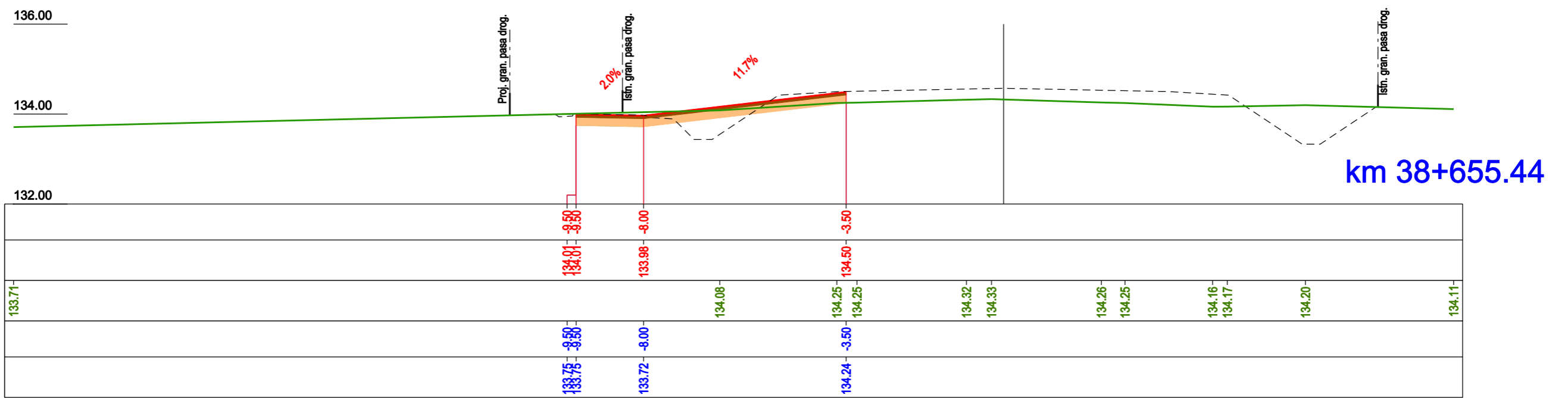
km 35+556.03







km 38+636.30



km 38+655.44

