

Zamierzenie budowlane: **Przebudowa istniejącego MOP kat. I „Prószków”**
km 235+105 (nowy kilometr – 238+315)

Obiekt budowlany: **Autostrada A4 na odcinku Wrocław – Sośnica**

Adres obiektu: Województwo: opolskie
 Gmina: Prószków

Rodzaj projektu: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Część projektu: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Branża: **Drogowa**

Tom: **03/1 Rozwiązania drogowe**

Numery ewidencyjne działek: **OBRĘB PRÓSZKÓW:**
159/3

Inwestor: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Opolu**
 ul. Niedziałkowskiego 6, 45-085 Opole

Umowa nr: **R-2/4-4110/1/2012 z dnia 21 lutego 2012r.**

Funkcja:	Tytuł, Imię, Nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Marcin Faron	Drogi	MAP/0008/POOD/10		
Sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Chołoniewski	Konstr. inż. w zakr. dróg	UAN 63/85		

Sierpień 2012

Sweco Infracomput Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
 ul. Mogińska 25
 PL-31-542 Kraków, Poland
 Sekr. +48 12 411 21 02
 Centr. +48 12 411 60 22
 Fax +48 12 411 12 65

PRACOWNIA KATOWICE
 ul. Staromiejska 6
 PL-40-013 Katowice, Poland
 Sekr. +48 32 253 78 35
 Fax +48 32 253 98 70
 www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
 Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmięscia
 Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
 Regon: 350511784
 NIP: 676-005-66-30
 www.swecogroup.com

SPIS TREŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Wstęp	3
1.1. Przedmiot opracowania	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Materiały wyjściowe	3
1.4. Cel i zakres opracowania	4
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
2.1. Ogólny opis terenu	5
2.2. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne	5
3. Projektowane zagospodarowanie terenu w liniach rozgraniczających	6
3.1. Lokalizacja i opis MOP-u	6
3.2. Obiekty drogowe – parametry techniczne	7
3.3. Konstrukcja nawierzchni dróg manewrowych, dojazdowych oraz stanowisk postojowych	7
4. Urządzenia ochrony środowiska	10
4.1. Zieleni drogowa	10
4.2. Kanalizacja deszczowa i urządzenia oczyszczające	10
5. Wykonanie robót	10
5.1. Prace wstępne	10
5.2. Przekopy kontrolne	10
6. Uwagi końcowe	11
7. Geodezyjne parametry wytyczenia trasy	11

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny w skali 1:500000.
2. Plan sytuacyjny skala 1:500
3. Przekrój normalny skala 1:100, 1:50, 1:20
4. Przekrój podłużny skala 1:1000/100
5. Przekroje poprzeczne skala 1:200
6. Schemat tyczenia skala 1:500
7. Plan rozbiórki skala 1:500
8. Schemat umieszczenia tablicy tymczasowej skala 1:500

Sweco Infracomput Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Centr. +48 12 411 60 22
Fax +48 12 411 12 65

PRACOWNIA KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70
www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmięcia
Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

I. OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy istniejącego Miejsca Obsługi Podróżnych kategorii I „Prószków” km 235+105 (nowy kilometraż – 238+315) w ciągu autostrady A4 na odcinku Wrocław-Sośnica o dodatkowe miejsca parkingowe dla samochodów ciężarowych.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa z dnia 26.08.2009 do umowy nr R-2/4-4110/1/2012 z dnia 21.02.2012 zawartej pomiędzy SWECO Infraprojekt a Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Opolu ul. Niedziałkowskiego 6, 45-085 Opole.

1.3. Materiały wyjściowe

- karta informacyjna przedsięwzięcia opracowana przez SWECO Infraprojekt w 2012 r. na etapie projektu budowlanego,
- projekt architektoniczno-budowlany opracowany przez SWECO Infraprojekt w 2012 r.
- Prognoza ruchu dla odcinka autostrady A4 przebiegającego przez teren województw dolnośląskiego, opolskiego i śląskiego sporządzona na podstawie GPR 2010.
- Mapa zasadnicza wykonana przez „GEONOVA” Sp. z o.o w 2012r,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz.U.2002 Nr 12 poz. 116);

Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Centr. +48 12 411 60 22
Fax +48 12 411 12 65

PRACOWNIA KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70
www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmięścia
Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.1999 Nr 43 poz. 430);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.2000 Nr 63 poz. 735);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.1998 Nr 126 poz. 839);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2006 Nr 137 poz. 984),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003 Nr 120 poz. 1126),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 listopada 2003r. w sprawie jednolitego tekstu ustawy - Prawo Budowlane (Dz.U.2003 Nr 207 poz. 2016) z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 27 października 1994 o autostradach płatnych (Dz. U. 2001 Nr 110 poz. 1192) wraz ze zmianami,
- Norma PN-S-02204:1997 – Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg,

1.4. Cel i zakres opracowania

Głównym celem projektu jest:

- poprawa warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego na A4 (ze względu na brak wystarczającej ilości miejsc parkingowych dla samochodów ciężarowych

Sweco Infracore Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Centr. +48 12 411 60 22
Fax +48 12 411 12 65

PRACOWNIA KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70
www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmięścia
Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

obserwuje się postój tych pojazdów m.in. na pasach wjazdowych i wyjazdowych oraz na miejscach postojowych zorganizowanych dla samochodów osobowych),

- poprawa estetyki terenu MOP-u (obserwuje się postój pojazdów m.in. na miejscach przeznaczonych do postoju samochodów osobowych, co powoduje niszczenie elementów parkingu (nawierzchnia, krawężniki),

- zaprojektowanie układu dróg manewrowych na terenie MOP-ów,

- poprawa estetyki poprzez nasadzenia zieleni i zagospodarowanie MOP-ów obiektami małej architektury (m.in. służącymi rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku – ławki, kosze na śmieci itp.)

Niniejszy projekt wykonawczy dotyczy tylko **ROZWIĄZAŃ DROGOWYCH dla MOP – u Prószków.**

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1. Ogólny opis terenu

Teren rozbudowy MOP-u „Prószków” zlokalizowany jest w sąsiedztwie odcinka autostrady A-4 Wrocław-Sośnica km 235+105 (nowy kilometr – 238+315) Teren przeznaczony pod rozbudowę stanowi część istniejącego MOP-u Prószków. Teren ukształtowany jest w jednostajnym spadku. Różnice wysokości wahają się od 174.00m n.p.m. do 176.00m n.p.m.

2.2. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne

Według regionalizacji fizyczno – geograficznej J. Kondrackiego Gmina Prószków leży w obrębie makroregionu Niziny Śląskiej. Wschodnia część gminy (przy dolinie Odry) należy do mezoregionu Pradolina Wrocławska. Pozostały obszar leży w obrębie mezoregionu Równina Niemodlińska. Ukształtowanie terenu gminy jest urozmaicone, o wysokościach bezwzględnych od 150 do 200 m n.p.m. Deniwelacje terenu dochodzą tu do 40-50 m. Największe różnice poziomów występują w północnej części gminy. Najniżej położony jest wschodni obszar gminy –

Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Centr. +48 12 411 60 22
Fax +48 12 411 12 65

PRACOWNIA KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70
www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmięścia
Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

wzdłuż doliny Odry. Występuje tam szerokie i płaskie obniżenie o wysokości 150-160 m n.p.m. Dolina Odry na terenie gminy wciną się w utwory wapienia kredowego. Drugie, płytsze obniżenie tworzy Dolina Prószkowskiego Potoku. W południowej części gminy przeważa falista rzeźba terenu. Na terenie gminy Prószków występują 4 pietra wodonośne czwartorzędu, trzeciorzędu, górnokredowego i triasowego.

Teren gminy Prószków należy do zlewni rzeki Odry. Wschodnia część gminy zlokalizowana jest w bezpośredniej zlewni Odry, natomiast z pozostałego obszaru wody odprowadzane są do zlewni jej lewego dopływu Prószkówki. Dodatkowo w dolinie rzeki Odry znajduje się jeszcze kilka drobnych i krótkich cieków, które są jej dopływami. Gęstość sieci rzecznej gminy Prószków jest największa we wschodniej i północnej jej części, co uzależnione jest od dużej ilości cieków doliny Odry oraz kanałów i rowów melioracyjnych na tym obszarze. Do największego z nich należy zaliczyć Wiński Potok. W południowo-zachodniej części gminy zagęszczenie sieci rzecznej jest mniejsze i dochodzi miejscami do 0,50-0,75 km/km².

3. Projektowane zagospodarowanie terenu w liniach rozgraniczających

3.1. Lokalizacja i opis MOP-u

MOP I Prószków zlokalizowany w km 235+105 (nowy kilometr – 238+315) w pobliżu miejscowości Prószków przy jezdni północnej. Powierzchnia terenu około 2.0 ha. Zgodnie z programem przebudowy na MOP-ie przewiduje się:

- miejsca parkingowe dla pojazdów ciężarowych,
- miejsca wypoczynku,

Na MOP-ie Prószków w oparciu o zalecenia zaprojektowania maksymalnej ilości stanowisk postojowych przyjęto stanowiska w liczbie:

- Samochody ciężarowe i autobusy – 18 stanowisk,

Na terenie MOP-u zostanie zaprojektowana sieć energetyczna, wodociągowa, oraz kanalizacja deszczowa.

Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Centr. +48 12 411 60 22
Fax +48 12 411 12 65

PRACOWNIA KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70
www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmięścia
Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

3.2. Obiekty drogowe – parametry techniczne

3.2.1. Drogi manewrowe

- prędkość projektowa - 30 km/h
- kategoria ruchu – KR3
- szerokość jezdni drogi manewrowej 4.0 m – 7.50 m
- długość placów postojowych dla samochodów ciężarowych 19.00 i 30.00 m
- szerokość miejsc postojowych dla samochodów ciężarowych 3.50 m
- szerokość chodników 1.25 m – 1.5 m
- szerokość opaski 0.5 m
- szerokość pobocza ziemnego 1.0 m
- spadek poprzeczny jezdni dróg manewrowych i stanowisk postojowych

1,0-2.0%

3.2.3 Pasy włączenia i wyłączenia na MOP

Wjazd na teren MOP będzie obsługiwany po przez istniejące pasy włączenia i wyłączenia na istniejącym MOP-ie Prószków.

3.3 Konstrukcja nawierzchni dróg manewrowych, dojazdowych oraz stanowisk postojowych

3.3.1. Założenia projektowe

Przedmiotem niniejszego opracowania jest konstrukcja nawierzchni dla dróg manewrowych, miejsc parkingowych dla pojazdów oraz chodników dla pieszych związanych z budową parkingu na terenie MOP-u Prószków.

Konstrukcje nawierzchni dróg manewrowych przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Na istniejących nawierzchniach dróg manewrowych wykonano pomiary nośności.

Sweco Infracom Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Centr. +48 12 411 60 22
Fax +48 12 411 12 65

PRACOWNIA KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70
www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmięcia
Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Załącznik nr 5 w/w rozporządzenia p 5.6.3. określa sposób klasyfikacji kategorii ruchu na jezdniach manewrowych w zależności od liczby stanowisk dla samochodów osobowych i ciężarowych.

Konstrukcje nawierzchni stanowisk postojowych określono w oparciu o Załącznik nr 5 w/w rozporządzenia p. 5.6.1, 5.6.2

Niweleta dróg manewrowych dla MOP-u została dostosowana do niwelety dróg istniejących. Pochylenia podłużne i łuki dróg manewrowych oraz dojazdowych są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących autostrad płatnych.

3.3.2. Konstrukcja nawierzchni dróg manewrowych

W oparciu o Załącznik nr 5 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz ilości stanowisk postojowych przyjęto jednolitą konstrukcję nawierzchni zarówno dla samochodów ciężarowych jak i osobowych. O grubości konstrukcji decydowały samochody ciężarowe, przyjęto dla MOP-u Prószków ruch kategorii KR3 i grypy nośności podłoża G1.

Konstrukcja dróg manewrowych– ruch KR3 dla MOP-u Prószków

Poz.	Opis	Grubość	Materiał
1.	Warstwa ścieralna	4cm	SMA 11
2.	Warstwa wiążąca	6 cm	Beton asfaltowy AC 16 W
3.	Podbudowa bitumiczna	8 cm	Beton asfaltowy AC 22 P
4.	Podbudowa z kruszywa	20 cm	Kruszywo łamane o uziarnieniu ciągłym 0/31.5 mm. stabilizowane mechanicznie
5.	Podbudowa z kruszywa stabilizowanego cem.	15 cm	Kruszywo stabilizowane cementem o $C_{3/4}$
6.	Warstwa odsączająca	15 cm	Warstwa odsączająca z pospółki
7.	Warstwa odcinająca	-----	Warstwa odcinająca z geowłókniny separacyjnej
Razem konstrukcja nawierzchni		68 cm	

Sweco Infracom Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Centr. +48 12 411 60 22
Fax +48 12 411 12 65

PRACOWNIA KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70
www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmięcia
Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Konstrukcja nawierzchni stanowisk postojowych dla samochodów ciężarowych

Poz.	Opis	Grubość	Materiał
1.	Warstwa ścieralna	10 cm	Betonowa kostka brukowa
2.	Podsypka	3 cm	Podsypka cementowo-piaskowa
3.	Podbudowa	30 cm	Kruszywo łamane o uziarnieniu ciągłym 0/31.5 mm. stabilizowane mechanicznie
4.	Podbudowa z kruszywa stabilizowanego cem.	15 cm	Kruszywo stabilizowane cementem o C _{3/4}
5.	Warstwa odsączająca	15 cm	Warstwa odsączająca z pospółki
6.	Warstwa odcinająca	-----	Warstwa odcinająca z geowłókniny separacyjnej
Razem konstrukcja nawierzchni		73 cm	

Konstrukcja nawierzchni chodników dla pieszych

Poz.	Opis	Grubość	Materiał
1.	Warstwa ścieralna	8 cm	Betonowa kostka brukowa
2.	Podsypka	3 cm	Podsypka cementowo-piaskowa
3.	Podbudowa z kruszywa	15 cm	Kruszywo łamane o uziarnieniu ciągłym 0/31.5 mm
Razem konstrukcja		26 cm	

3.3.2. Konstrukcja wzmocnianych nawierzchni istniejących dróg manewrowych

W stanie istniejącym nawierzchnia spełni a warunek mrozoodporności. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów nawierzchnia nie wymaga wykonania wzmocnienia.

- frezowanie istniejącej warstwy ścieralnej na głębokość 4 cm,

- 4 cm – warstwa ścieralna SMA.

Podniesienie niwelety wyniesie 0 cm

Sweco Infracor Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Centr. +48 12 411 60 22
Fax +48 12 411 12 65

PRACOWNIA KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70
www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmięścia
Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

4. Urządzenia ochrony środowiska

4.1. Zieleń drogowa

Na terenie projektowanego MOP-u przewidziano nasadzenia zieleni o charakterze dekoracyjno-ochronnym. Przewiduje się nasadzenia drzew iglastych, liściastych oraz krzewów iglastych i liściastych.

4.2. Kanalizacja deszczowa i urządzenia oczyszczające

Wody opadowe z terenu parkingu i dróg manewrowych MOP zostaną w całości ujęte w kanalizację deszczową i doprowadzone do istniejącej sieci na terenie MOP-u Prószków.

5. Wykonanie robót

5.1. Prace wstępne

Prace wstępne obejmują wytyczenie w terenie trasy projektowanych odcinków dróg manewrowych oraz dokonanie odkrywek w miejscach skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi w celu wykonania ewentualnych korekt lub dodatkowych zabezpieczeń urządzeń podziemnych.

5.2. Przekopy kontrolne

Z uwagi na uzbrojenie podziemne wykazane przez poszczególnych administratorów, należy przed przystąpieniem do robót ziemnych lub montażu barier ochronnych drogowych wykonać ręcznie przekopy kontrolne pod nadzorem przedstawicieli użytkowników infrastruktury podziemnej, celem zlokalizowania i zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia podziemnego. Ilość przekopów kontrolnych oraz ich umiejscowienie powinien przyjąć Wykonawca według uznania po zaznajomieniu się z usytuowaniem istniejącego uzbrojenia .

Sweco Infracom Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Centr. +48 12 411 60 22
Fax +48 12 411 12 65

PRACOWNIA KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70
www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmięcia
Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

6. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na okres wykonywania robót budowlanych uwzględniający następujące zagrożenia:

- prowadzenie prac w głębokich wykopach oraz przy wysokich nasypach,
- pracę ciężkiego sprzętu tj. koparek, spychaczy, itp.
- pracę lekkiego sprzętu, tj. ubijarek itp.
- kable energetyczne podziemne i napowietrzne pod napięciem.

* Wykonawca zobowiązany jest wykonać we własnym zakresie projekt organizacji robót ze szczególnym uwzględnieniem BHP wg Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401 z dn. 06.02.2003;

* Wszelkie prace związane z budową kanalizacji deszczowej należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami,

* Koszt robót pokrywa Inwestor.

* Przed przystąpieniem do wykonania robót, Wykonawca winien powiadomić użytkowników uzbrojenia nadziemnego i podziemnego.

* W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót na uzbrojenie niezainwentaryzowane należy napotkane uzbrojenie zabezpieczyć i powiadomić użytkownika.

* Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.

* W czasie wykonywania robót należy zachować warunki BHP.

* W miejscach z dużą ilością uzbrojenia podziemnego należy wykonać próbne przekopy poprzeczne w celu dokładnego usytuowania przewodów .

7. Geodezyjne parametry wytyczenia trasy

Droga manewrowa P1

Sweco Infracom Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Centr. +48 12 411 60 22
Fax +48 12 411 12 65

PRACOWNIA KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70
www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmięścia
Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Element: Linear

Początek proj. odcinka () 0+000,00 5603673,514 6490236,282
PL () 0+000,02 5603673,534 6490236,275
Tangent Direction: N21,73 W
Tangent Length: 0,02

Element: Circular

PL () 0+000,02 5603673,534 6490236,275
ZALOM () 0+019,91 5603692,275 6490229,617
CC () 5603684,247 6490266,429
KL () 0+035,61 5603706,542 6490243,474
Radius: 32,00
Delta: 70,80 Right
Degree of Curvature(Arc): 198,94
Length: 35,59
Tangent: 19,89
Chord: 33,78
Middle Ordinate: 4,82
External: 5,68
Tangent Direction: N21,73 W
Radial Direction: N78,27 E
Chord Direction: N13,67 E
Radial Direction: S50,93 E
Tangent Direction: N49,07 E

Element: Linear

KL () 0+035,61 5603706,542 6490243,474
PL () 0+043,33 5603712,078 6490248,850
Tangent Direction: N49,07 E
Tangent Length: 7,72

Element: Circular

PL () 0+043,33 5603712,078 6490248,850
ZALOM () 0+068,03 5603729,798 6490266,062
CC () 5603728,799 6490231,634
KL () 0+081,72 5603746,491 6490247,852
Radius: 24,00
Delta: 101,84 Left
Degree of Curvature(Arc): 265,26
Length: 38,39
Tangent: 24,70

Sweco Infracomput Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Centr. +48 12 411 60 22
Fax +48 12 411 12 65

PRACOWNIA KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70
www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmięścia
Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Chord: 34,43
 Middle Ordinate: 7,28
 External: 10,44
 Tangent Direction: N49,07 E
 Radial Direction: S50,93 E
 Chord Direction: N1,85 W
 Radial Direction: N47,23 E
 Tangent Direction: N52,77 W

Element: Linear

KL () 0+081,72 5603746,491 6490247,852
 PL () 0+173,53 5603808,530 6490180,175
 Tangent Direction: N52,77 W
 Tangent Length: 91,81

Element: Circular

PL () 0+173,53 5603808,530 6490180,175
 ZALOM () 0+184,71 5603816,087 6490171,931
 CC () 5603828,433 6490198,419
 KL () 0+194,74 5603827,260 6490171,445
 Radius: 27,00
 Delta: 50,00 Right
 Degree of Curvature(Arc): 235,79
 Length: 21,21
 Tangent: 11,18
 Chord: 20,66
 Middle Ordinate: 2,06
 External: 2,22
 Tangent Direction: N52,77 W
 Radial Direction: N47,23 E
 Chord Direction: N27,77 W
 Radial Direction: N97,23 E
 Tangent Direction: N2,77 W

Element: Linear

KL () 0+194,74 5603827,260 6490171,445
 PL () 0+202,58 5603835,094 6490171,104
 Tangent Direction: N2,77 W
 Tangent Length: 7,84

Element: Circular

Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
 ul. Mogińska 25
 PL-31-542 Kraków, Poland
 Sekr. +48 12 411 21 02
 Centr. +48 12 411 60 22
 Fax +48 12 411 12 65

PRACOWNIA KATOWICE
 ul. Staromiejska 6
 PL-40-013 Katowice, Poland
 Sekr. +48 32 253 78 35
 Fax +48 32 253 98 70
 www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
 Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
 Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
 Regon: 350511784
 NIP: 676-005-66-30
 www.swecogroup.com

PL () 0+202,58 5603835,094 6490171,104
 ZALOM () 0+216,66 5603849,164 6490170,493
 CC () 5603833,617 6490137,137
 KL () 0+229,28 5603858,680 6490160,111
 Radius: 34,00
 Delta: 50,00 Left
 Degree of Curvature(Arc): 187,24
 Length: 26,70
 Tangent: 14,08
 Chord: 26,02
 Middle Ordinate: 2,59
 External: 2,80
 Tangent Direction: N2,77 W
 Radial Direction: N97,23 E
 Chord Direction: N27,77 W
 Radial Direction: N47,23 E
 Tangent Direction: N52,77 W

Element: Linear

KL () 0+229,28 5603858,680 6490160,111
 PL () 0+246,99 5603870,646 6490147,058
 Tangent Direction: N52,77 W
 Tangent Length: 17,71

Element: Circular

PL () 0+246,99 5603870,646 6490147,058
 ZALOM () 0+276,83 5603890,812 6490125,060
 CC () 5603845,583 6490124,083
 KL () 0+295,97 5603871,614 6490102,211
 Radius: 34,00
 Delta: 91,72 Left
 Degree of Curvature(Arc): 187,24
 Length: 48,99
 Tangent: 29,84
 Chord: 44,86
 Middle Ordinate: 8,45
 External: 11,24
 Tangent Direction: N52,77 W
 Radial Direction: N47,23 E
 Chord Direction: N98,63 W
 Radial Direction: N44,49 W
 Tangent Direction: S55,51 W

Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
 ul. Mogińska 25
 PL-31-542 Kraków, Poland
 Sekr. +48 12 411 21 02
 Centr. +48 12 411 60 22
 Fax +48 12 411 12 65

PRACOWNIA KATOWICE
 ul. Staromiejska 6
 PL-40-013 Katowice, Poland
 Sekr. +48 32 253 78 35
 Fax +48 32 253 98 70
 www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
 Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmięścia
 Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
 Regon: 350511784
 NIP: 676-005-66-30
 www.swecogroup.com

Element: Linear

KL () 0+295,97 5603871,614 6490102,211
 PL () 0+326,93 5603851,699 6490078,509
 Tangent Direction: S55,51 W
 Tangent Length: 30,96

Element: Circular

PL () 0+326,93 5603851,699 6490078,509
 ZALOM () 0+338,33 5603844,366 6490069,781
 CC () 5603876,199 6490057,923
 KL () 0+348,83 5603844,202 6490058,382
 Radius: 32,00
 Delta: 43,57 Right
 Degree of Curvature(Arc): 198,94
 Length: 21,90
 Tangent: 11,40
 Chord: 21,48
 Middle Ordinate: 1,86
 External: 1,97
 Tangent Direction: S55,51 W
 Radial Direction: N44,49 W
 Chord Direction: S77,30 W
 Radial Direction: N0,91 W
 Tangent Direction: S99,09 W

Element: Linear

KL () 0+348,83 5603844,202 6490058,382
 Koniec proj. odcinka () 0+349,24 5603844,196 6490057,982
 Tangent Direction: S99,09 W
 Tangent Length: 0,40

Droga manewrowa P4

Element: Linear

Początek proj. odcinka () 0+000,00 5603686,364 6490249,740
 PL () 0+015,09 5603700,123 6490255,933
 Tangent Direction: N26,93 E
 Tangent Length: 15,09

Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
 ul. Mogińska 25
 PL-31-542 Kraków, Poland
 Sekr. +48 12 411 21 02
 Centr. +48 12 411 60 22
 Fax +48 12 411 12 65

PRACOWNIA KATOWICE
 ul. Staromiejska 6
 PL-40-013 Katowice, Poland
 Sekr. +48 32 253 78 35
 Fax +48 32 253 98 70
 www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
 Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmięścia
 Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
 Regon: 350511784
 NIP: 676-005-66-30
 www.swecogroup.com

Element: Circular

PL ()	0+015,09	5603700,123	6490255,933
ZALOM ()	0+020,00	5603704,598	6490257,948
CC ()		5603702,996	6490249,550
KL ()	0+023,65	5603708,017	6490254,427
Radius:	7,00		
Delta:	77,86	Left	
Degree of Curvature(Arc):	909,46		
Length:	8,56		
Tangent:	4,91		
Chord:	8,04		
Middle Ordinate:	1,27		
External:	1,55		
Tangent Direction:	N26,93	E	
Radial Direction:	S73,07	E	
Chord Direction:	N12,00	W	
Radial Direction:	N49,07	E	
Tangent Direction:	N50,93	W	

Element: Linear

KL ()	0+023,65	5603708,017	6490254,427
Koniec proj. odcinka ()	0+030,50	5603712,789	6490249,514
Tangent Direction:	N50,93	W	
Tangent Length:	6,85		

Opracował:

mgr inż. Marcin Faron

Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Centr. +48 12 411 60 22
Fax +48 12 411 12 65

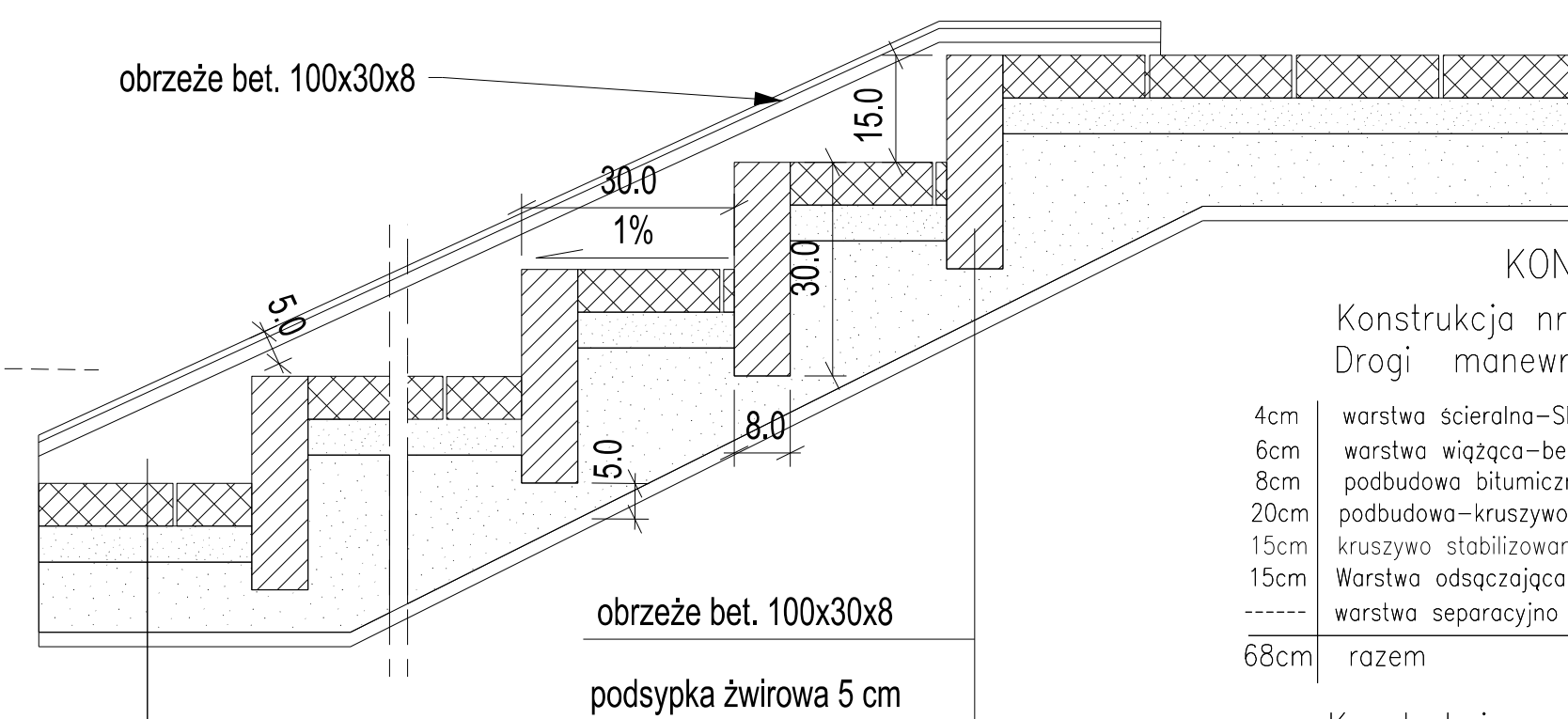
PRACOWNIA KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70
www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmięścia
Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

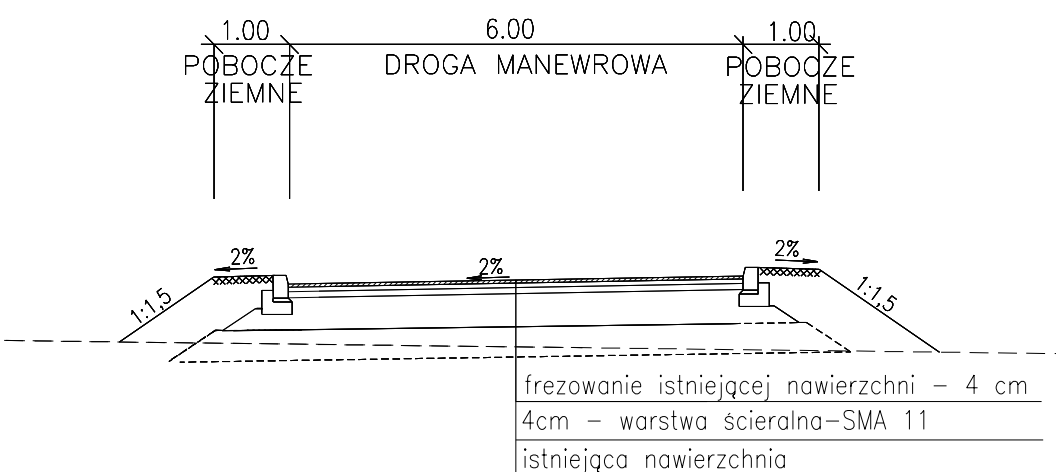


SWECO Infraprojekt Sp. z o.o. ul. Mogilska 25, 31-542 Kraków					SWECO 	
Rodzaj projektu: PROJEKT WYKONAWCZY			Umowa nr: 12019		Data: 08.2012	
Branża: DROGOWA	Budowla: (nazwa, adres) Autostrada A4 na odcinku Wrocław – Sośnica					
Obiekt:	Przebudowa istniejącego MOP I Prószków km 235+105 (nowy kilometr - 238+315) Przebudowa istniejącego MOP I Przysiecz km 235+105 (nowy kilometr - 238+315)					
Tytuł rysunku: ORIENTACJA			Nr rys.: II.1		Skala: 1:500000	
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko		Specjalność	Nr Uprawnień	Podpis	
Projektant:	mgr inż. Marcin Faron		DROGI	MAP/0008/POOD/10		
Opracował:	mgr inż. Maciej Jezierny					
Sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Chołoniowski		KONSTR.-INŻ. W ZAKR. DRÓG	UAN 63/85		


- # KONSTRUKCJE NAWIERZCH



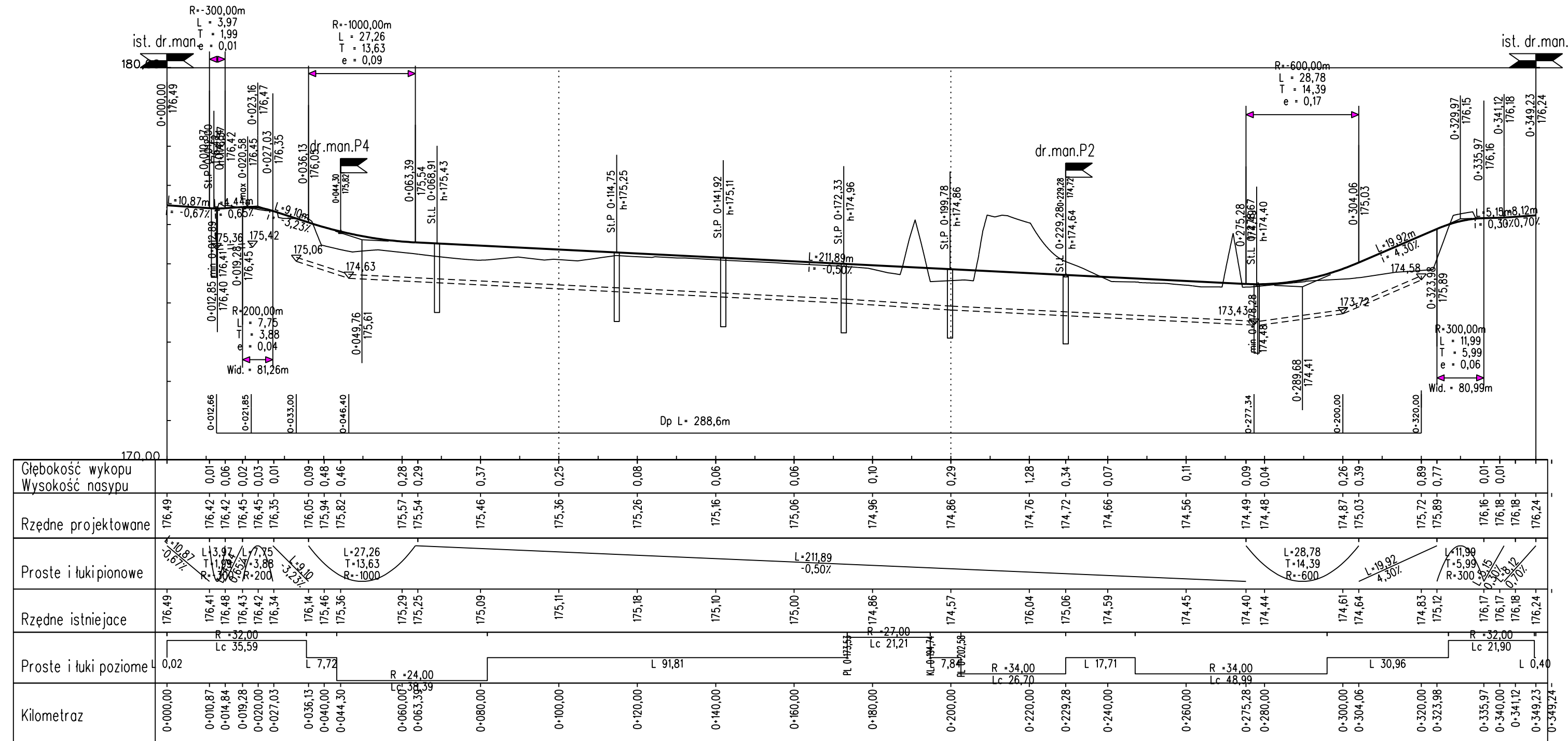
- 14 PRZEKRÓJ NORMALNY
TNIEJĄCEJ DROGI MANEWRWEJ
skala 1:100



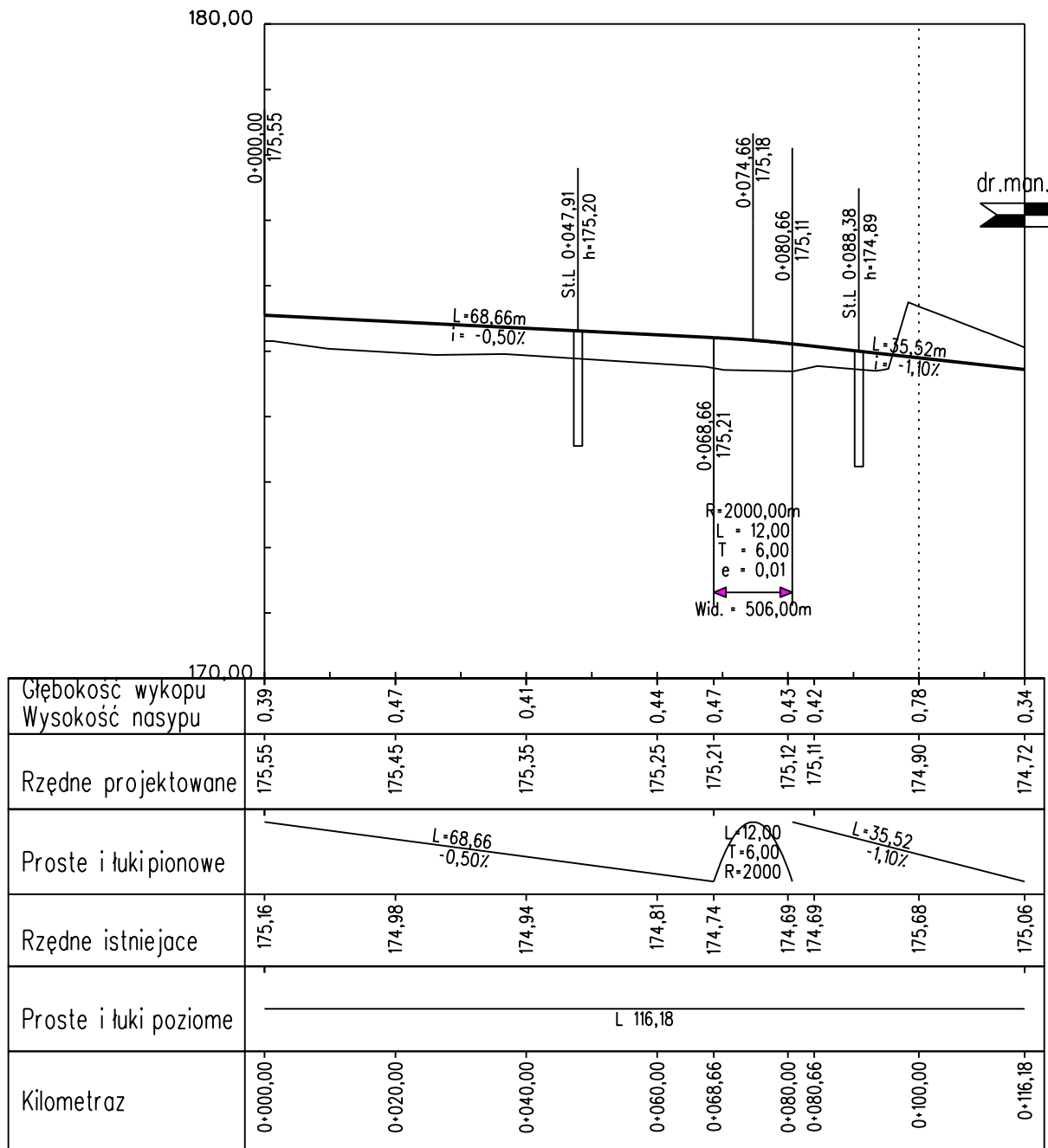
- | | |
|-----------------------|---|
| Konstrukcja nr 3 | |
| Chodniki dla pieszych | |
| 8cm | warstwa-scieralna betonowa kostka brukowa |
| 3cm | podsyпка cementowo-piaskowa |
| 15cm | podbudowa-kruszywo łamane o cięglym uziarnieniu 3 |
| 26cm | razem |

SWECO Infracore Sp. z o.o. ul. Mogilska 25, 31-542 Kraków				SWECO 	
Rodzaj projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		Umowa nr:		Data:	
				2019	
				09-2012	
Branża:		Budowla: (nazwa, adres)			
DROGI		Autostrada A4 na odcinku Wrocław – Sośnica			
Obiekt:					
Przebudowa istniejącego MOP kat. I „Prószków” km 235+105 (nowy kilometraż - 238+315)					
Tytuł rysunku:			N rys.:		Skala:
PRZEMOCENOWANIE			1:3		1:100
Funkcja		Tytuł, nr i nazwisko		Specjalność	
Projektant: mgr inż. Marcin Faron		DrogI		N° Uprawnień MAP0008/POD10	
Opracował: mgr inż. Maciej Jazdewski		...		Podpis	
Sprawdzający: mgr inż. Jerzy Choborowski		kontr. inż.		UAN 63/85	

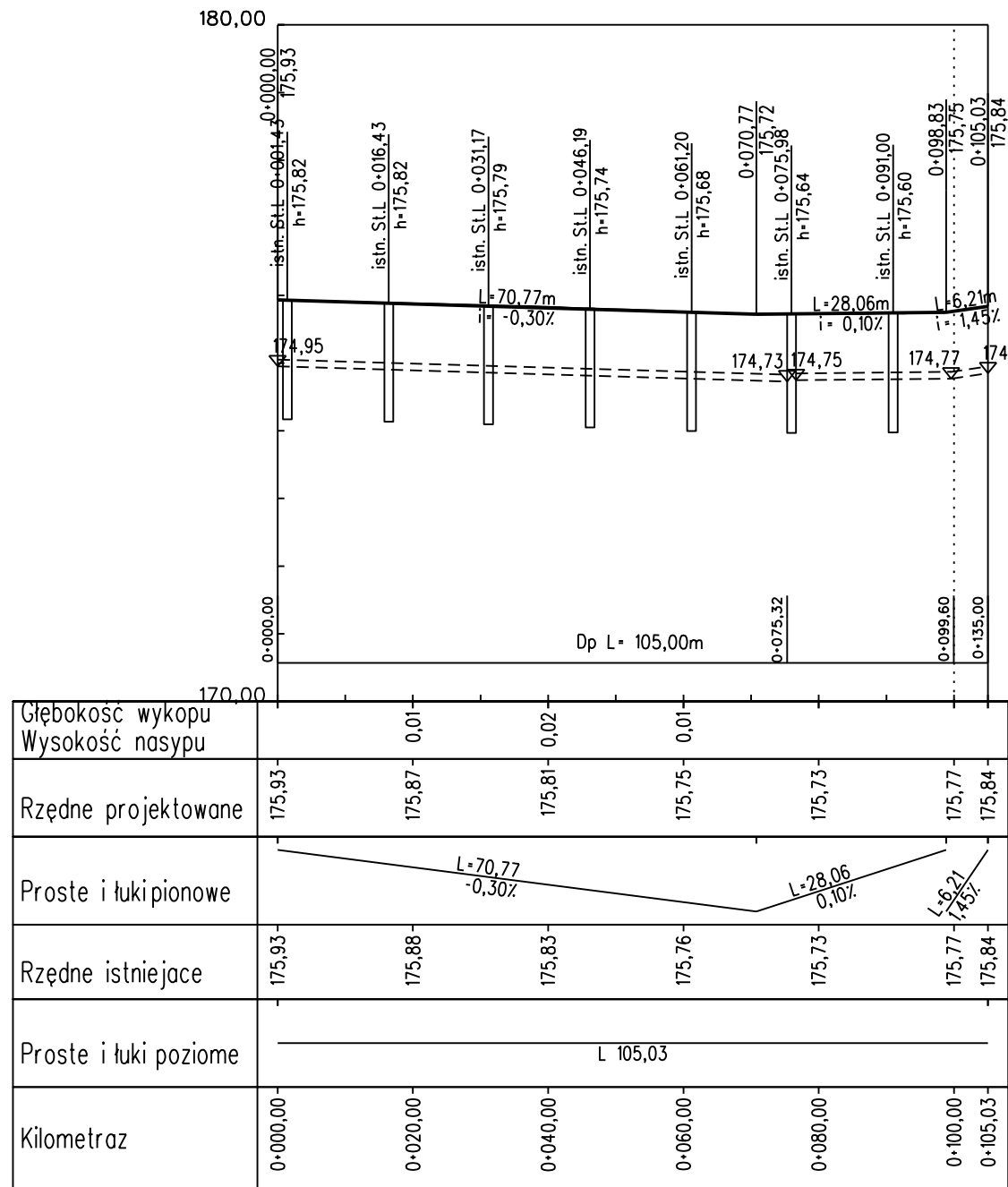
dr. man. P-1



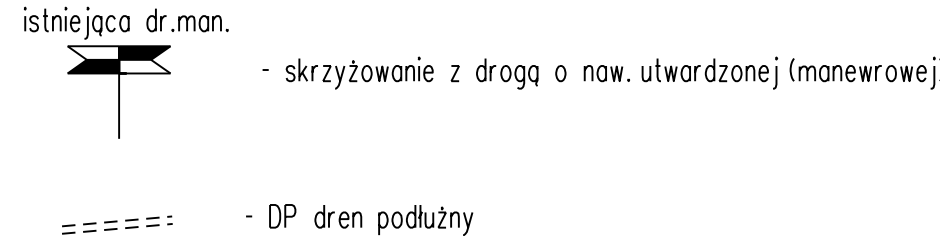
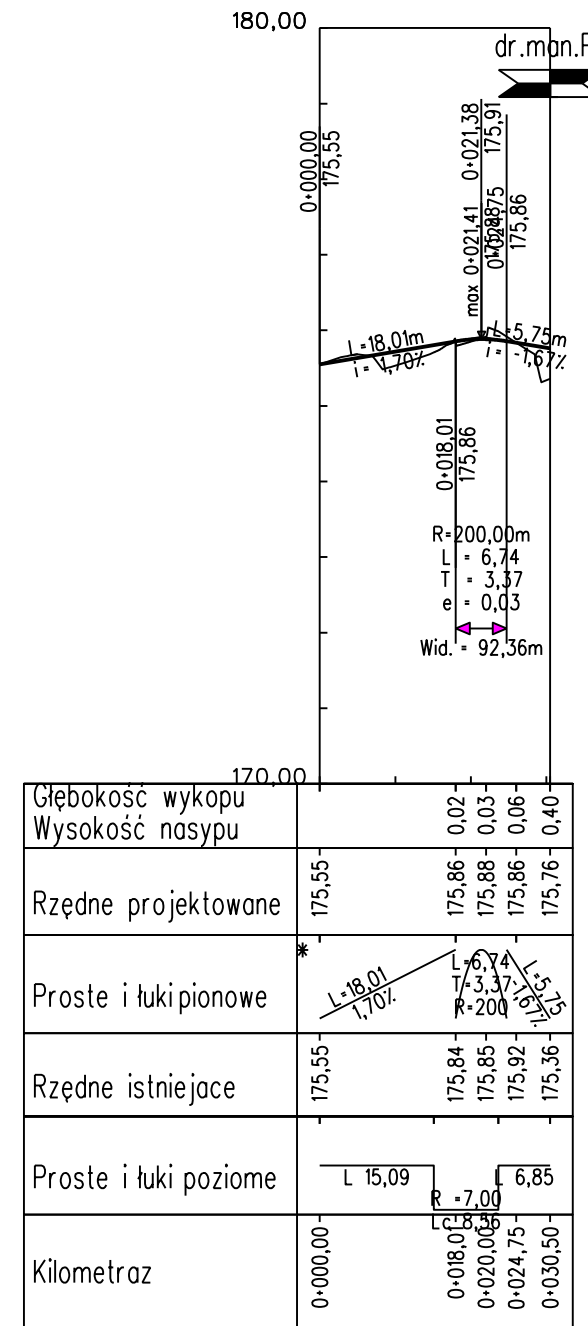
dr. man. P-2



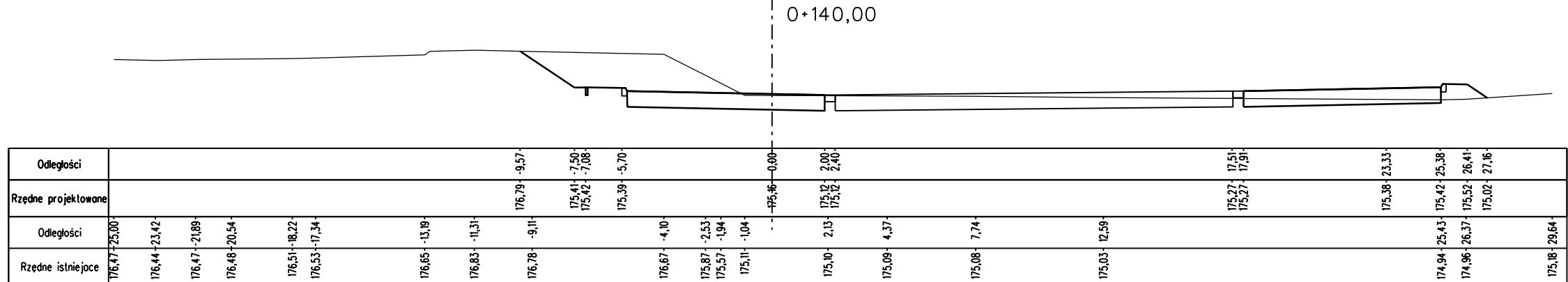
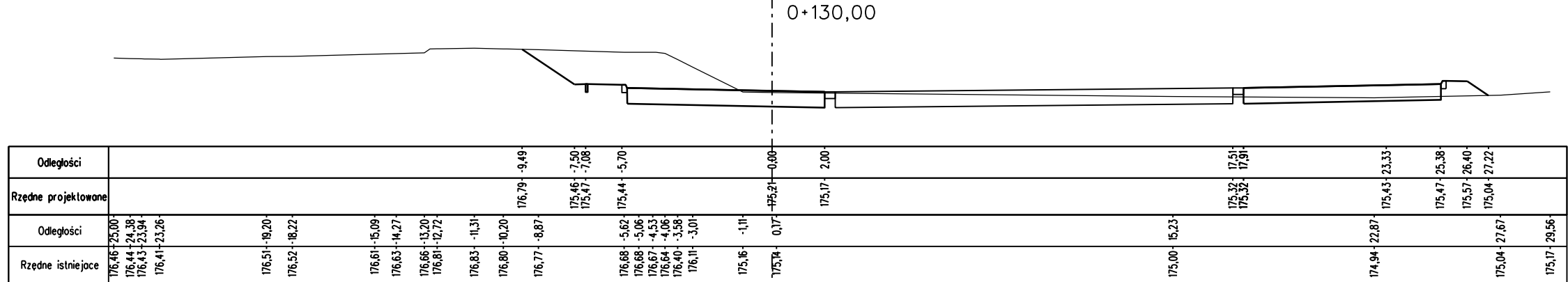
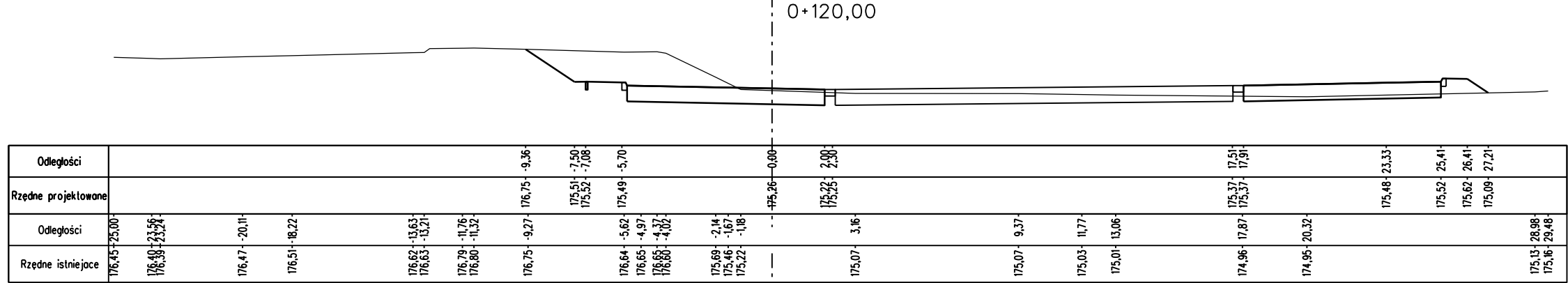
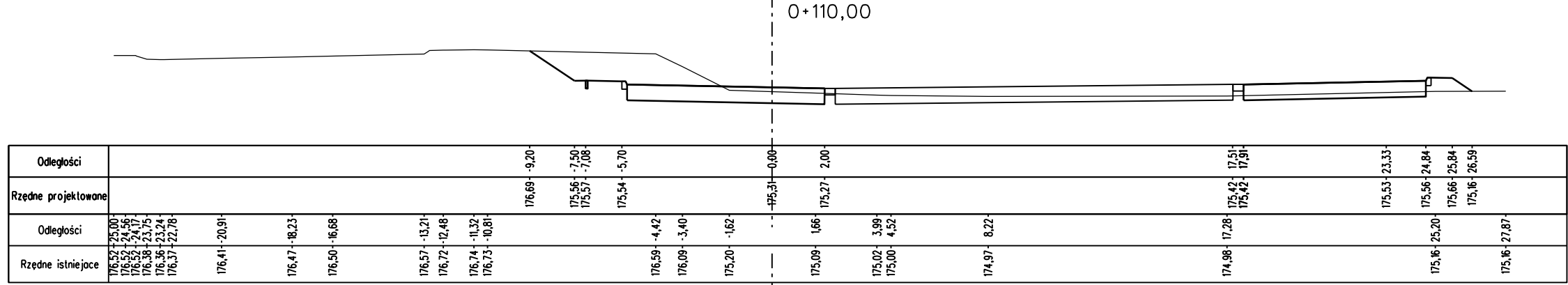
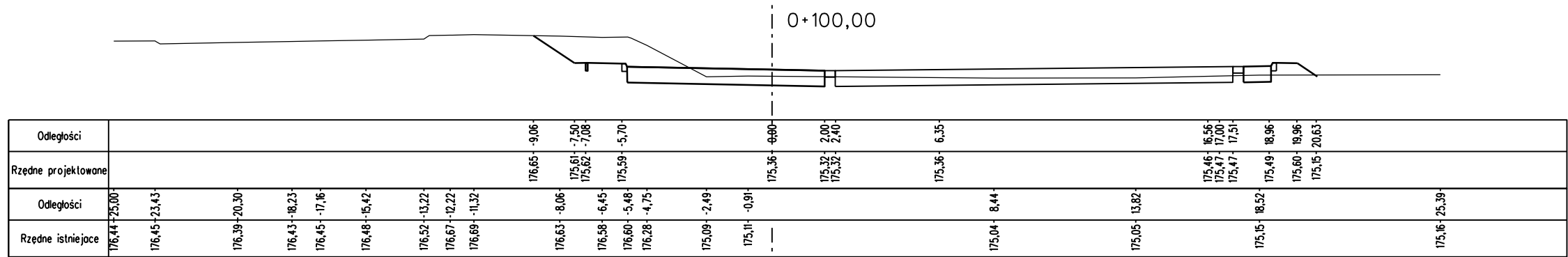
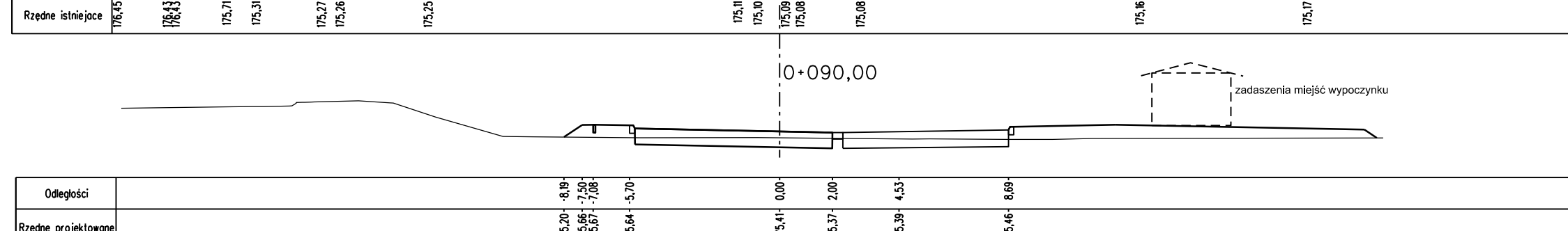
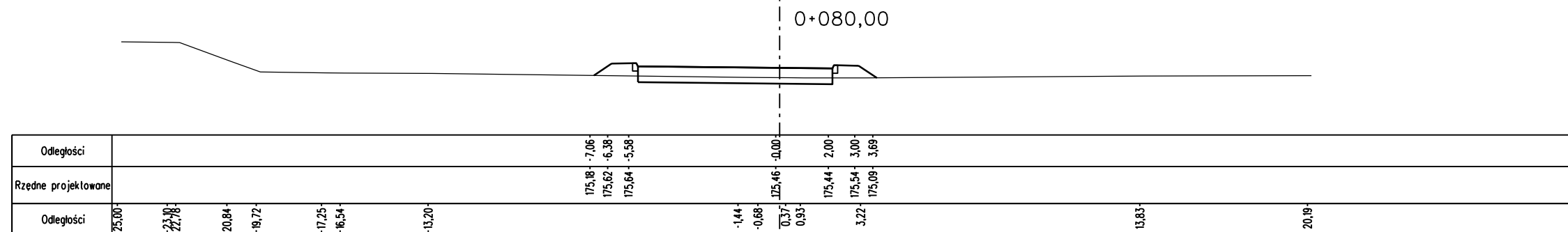
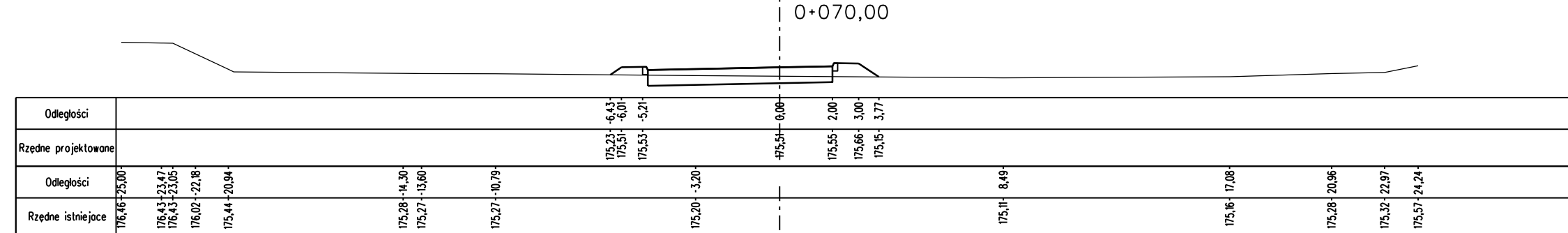
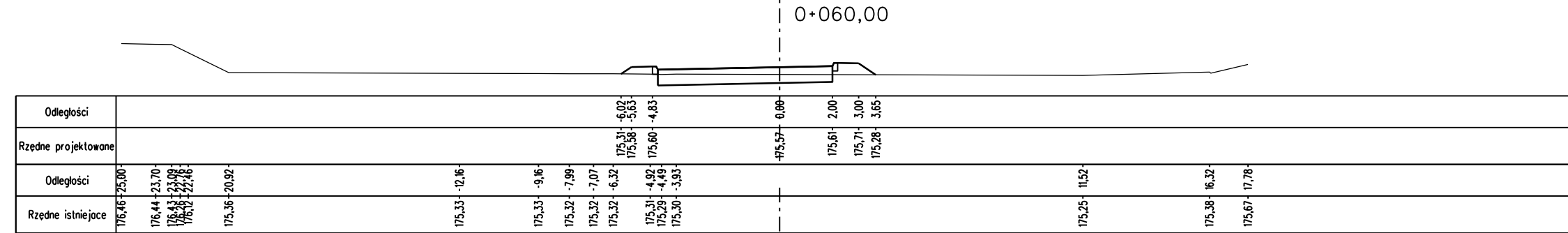
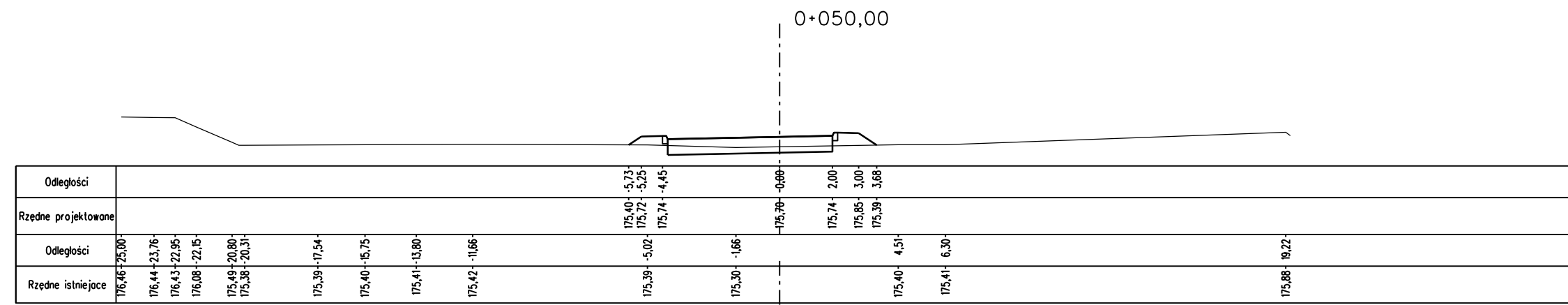
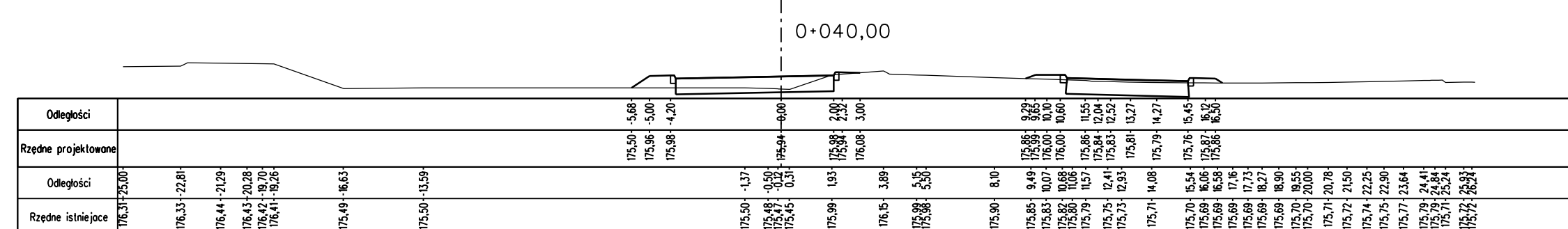
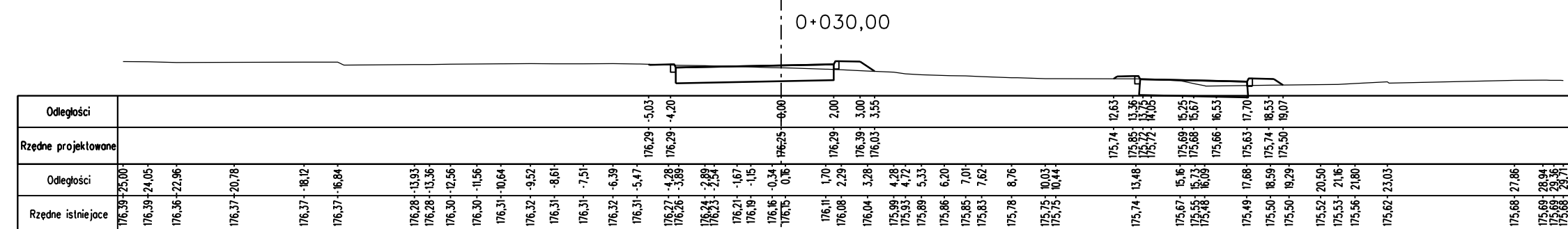
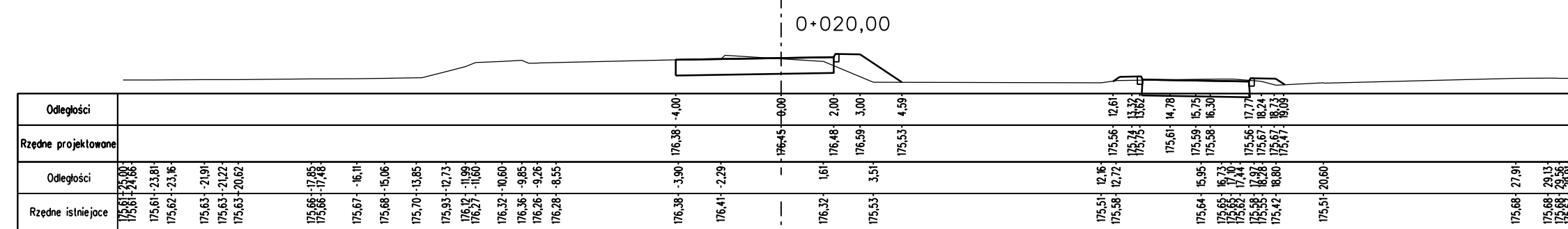
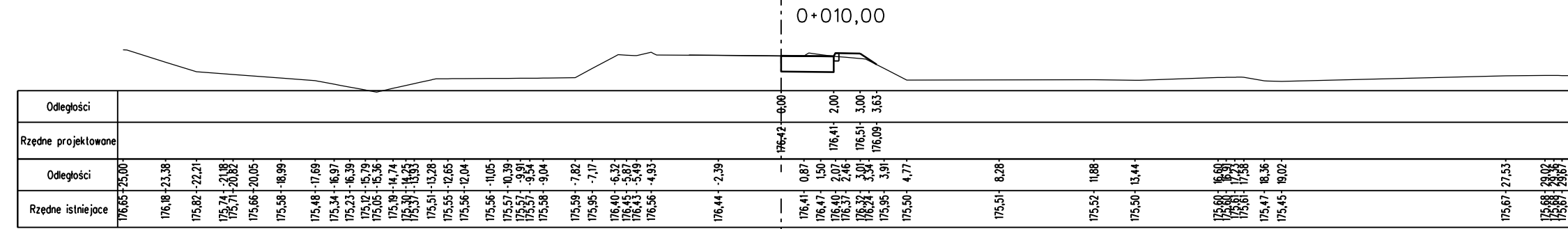
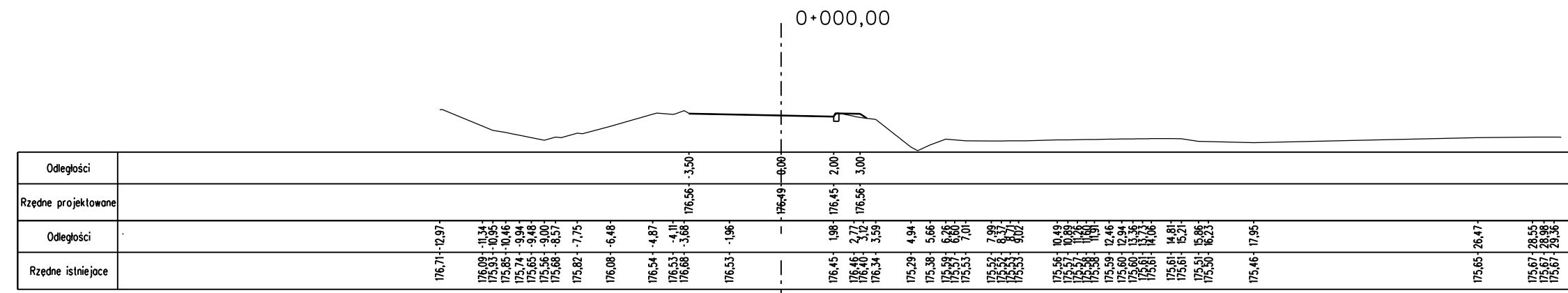
dr. man. P-3




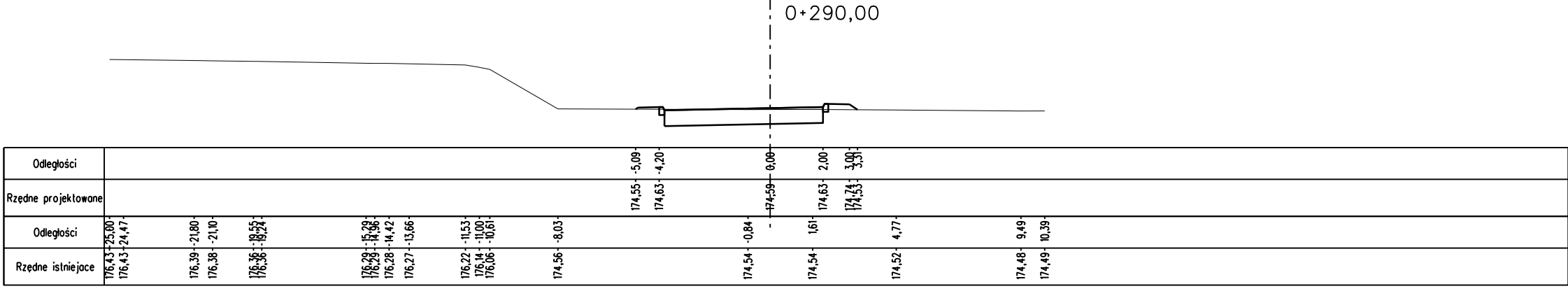
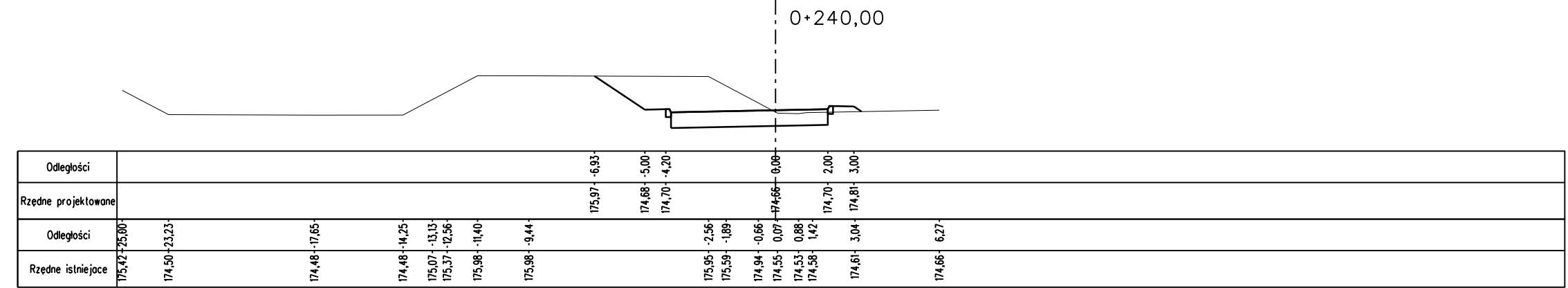
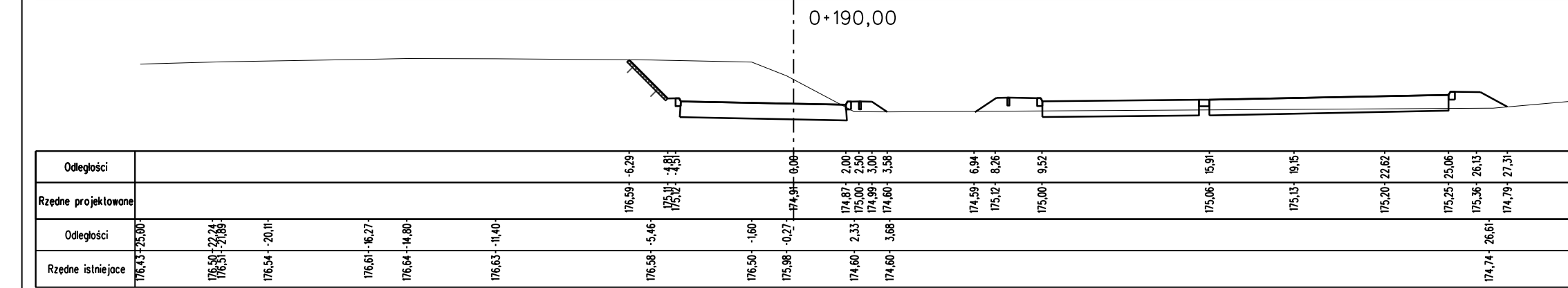
dr. man. P-4




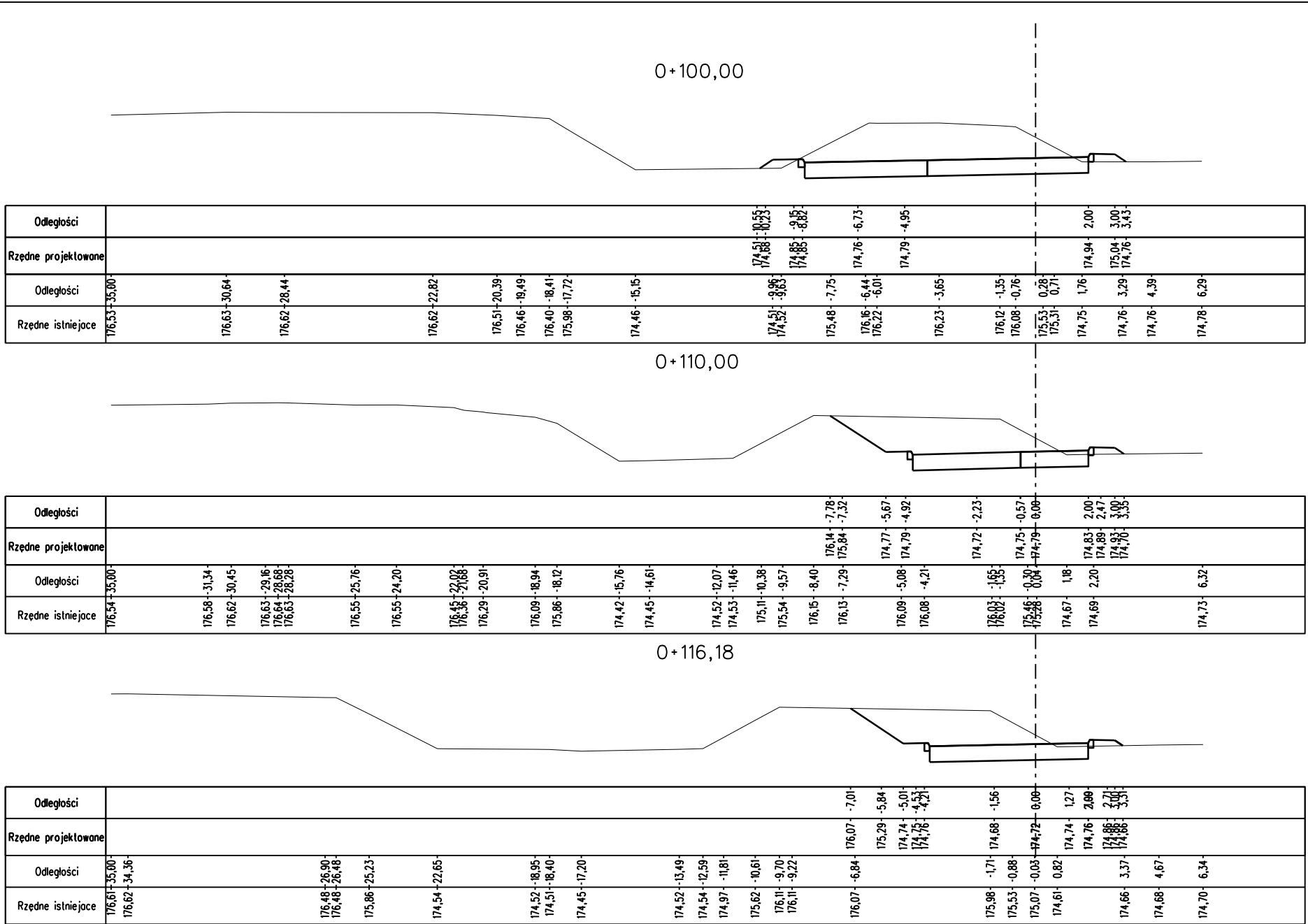
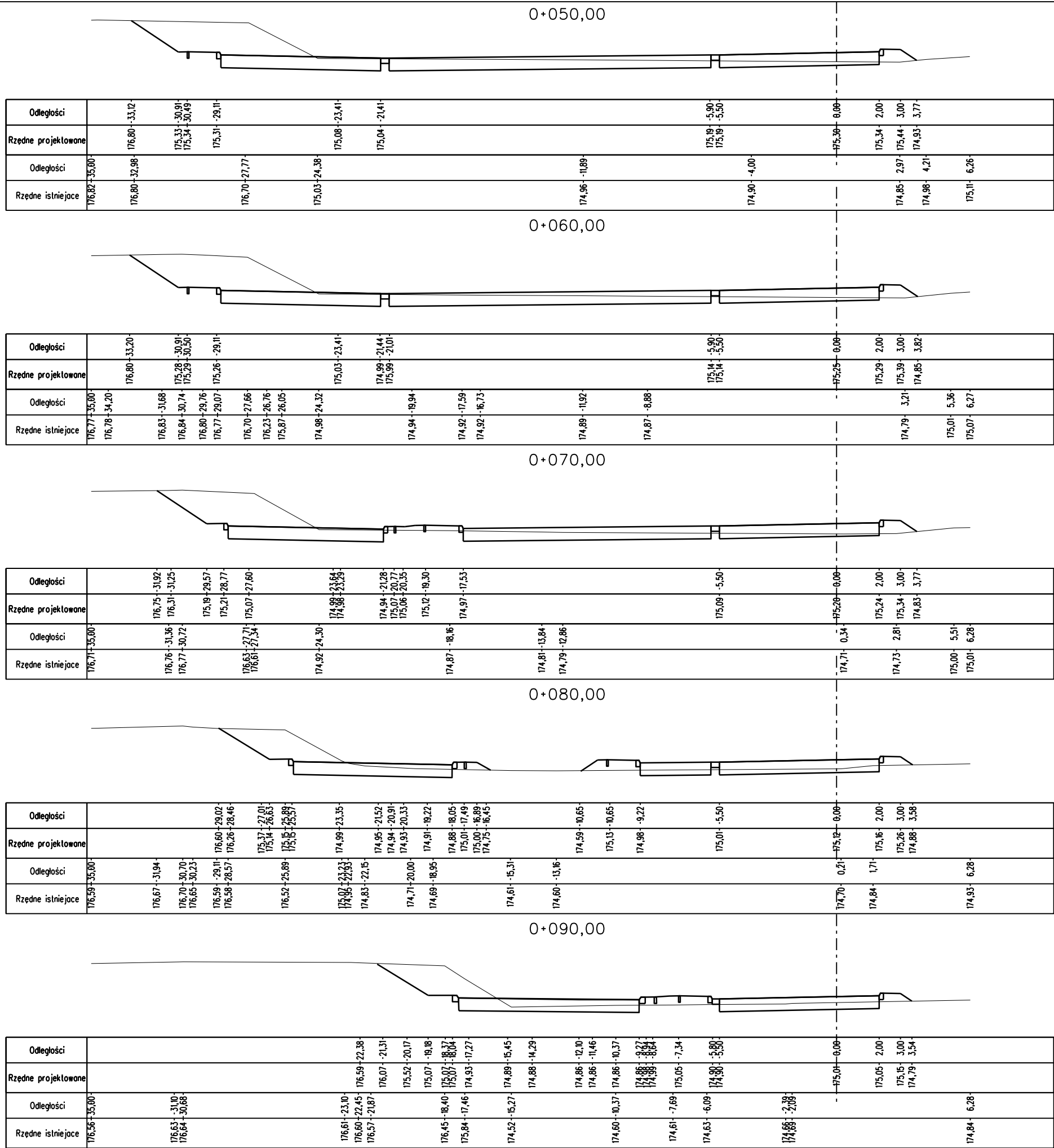
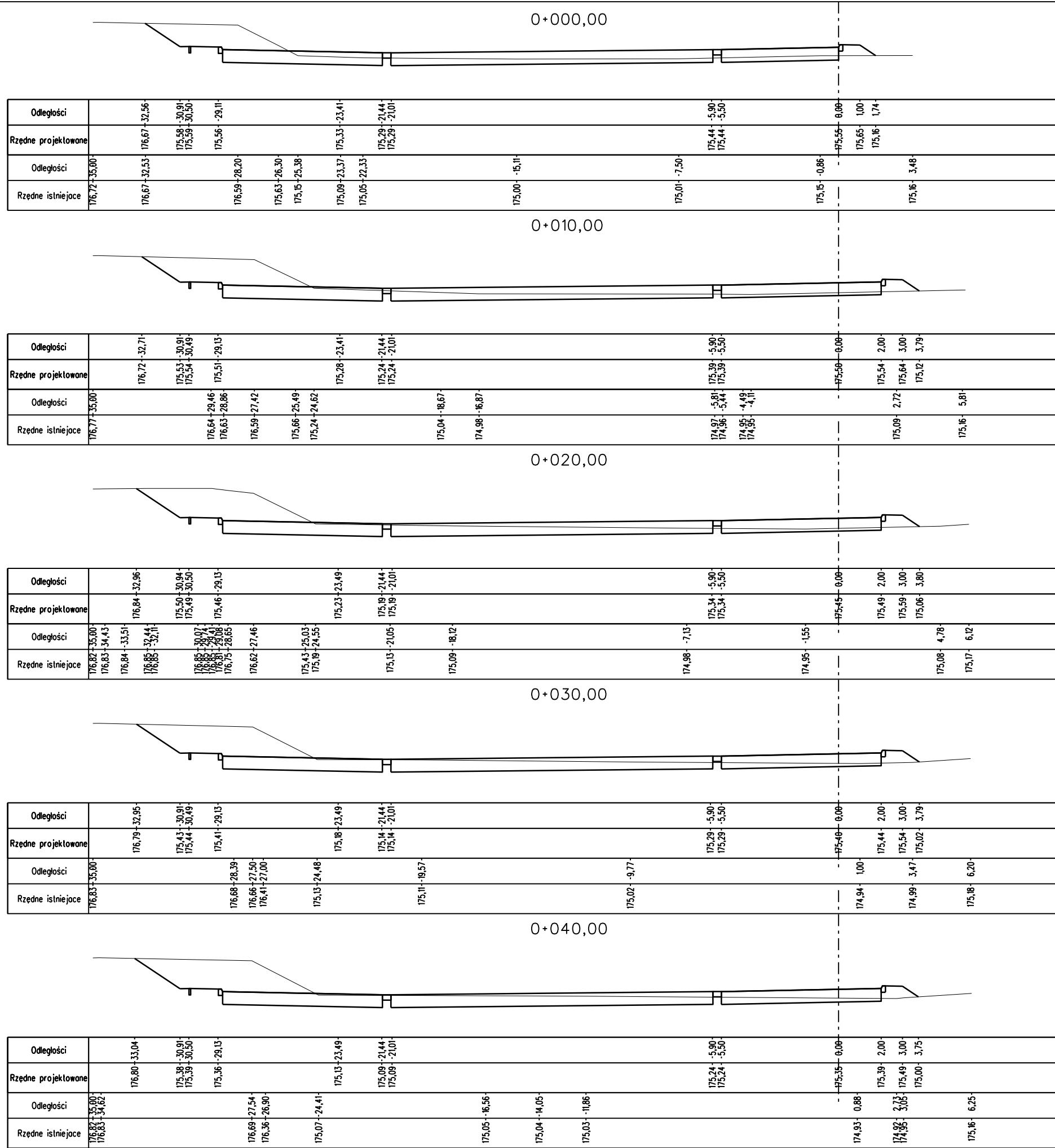
SWECO Infraprojekt Sp. z o.o.			
ul. Mogińska 25, 31-542 Kraków			
Rodzaj projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		Umowa nr: 12019	Data: 09-2012
Branża: DROGI		Budowla: (nazwa, adres) Autostrada A4 na odcinku Wrocław – Sośnica	
Opis: Przebudowa istniejącego MOP kat. I „Prószków” km 235+105 (nowy kilometr – 238+315)			
Tytuł rysunku: PROFILE PODŁUŻNE		Nr rys.: II.4	Skala: 1:1000/100
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność:	Nr Uprawnień
Projektant:	mgr inż. Marcin Faron	Drogi	MAP008/POOD/10
Opracował:	mgr inż. Maciej Jędrzej		
Sprawdzał:	mgr inż. Jerzy Cholewicki	konstr.-inż.	UAN 63/85




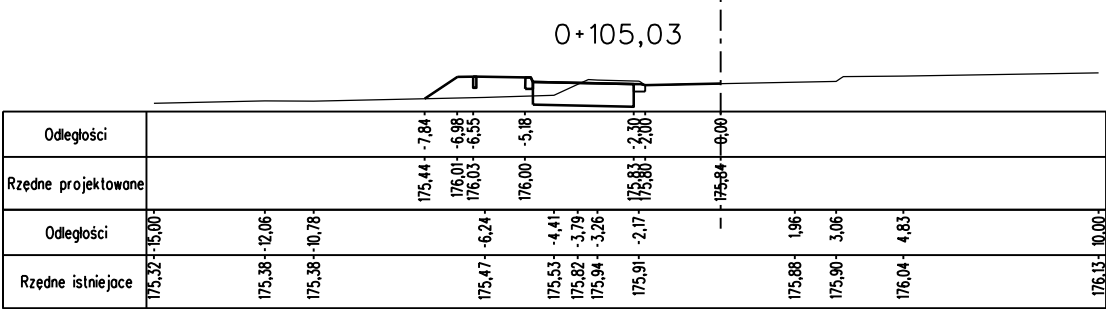
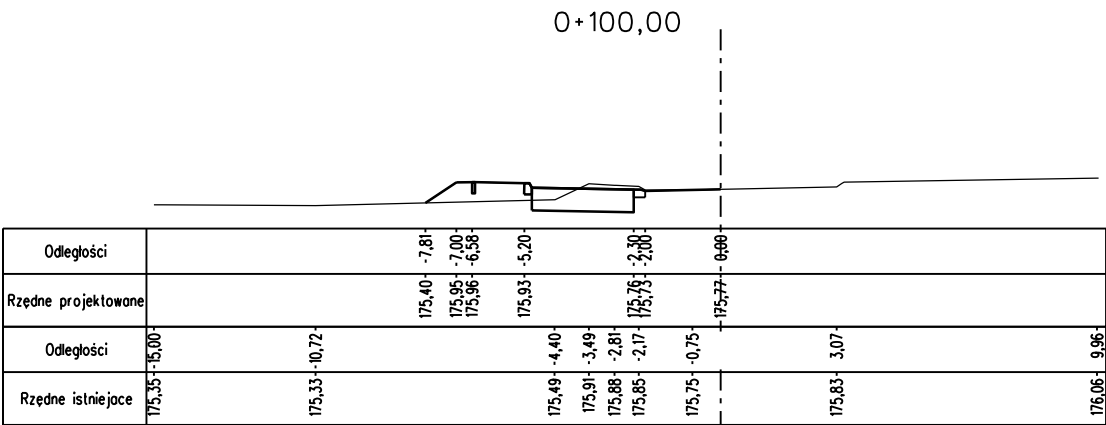
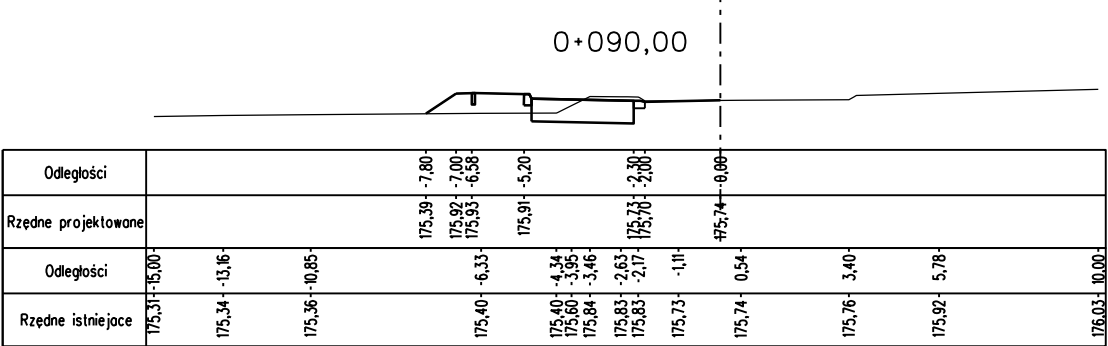
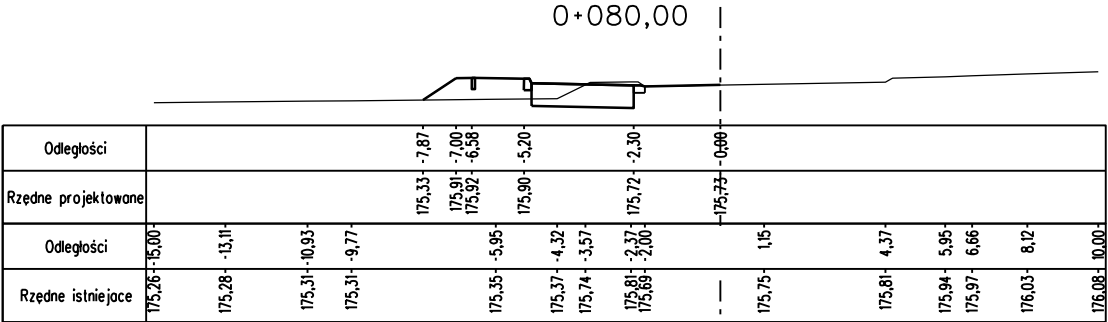
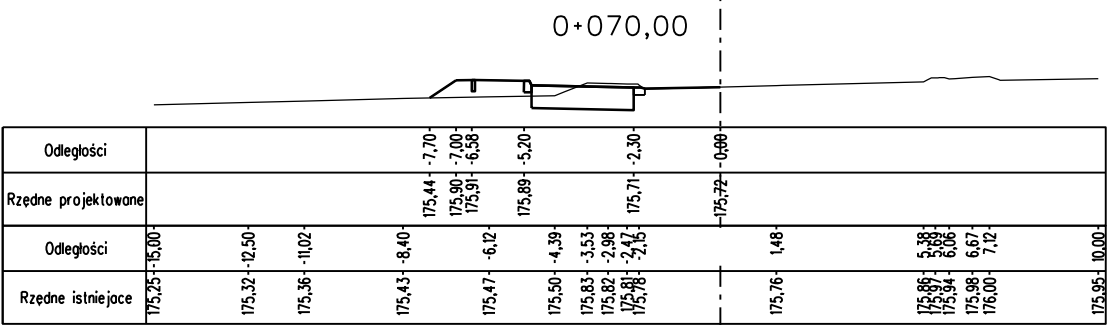
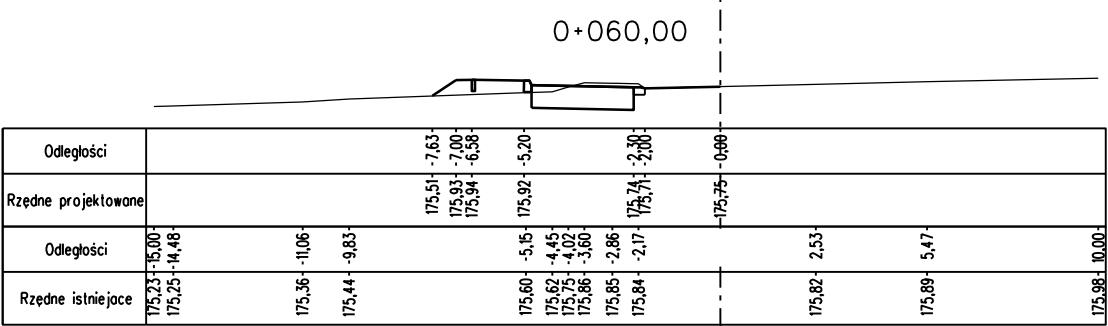
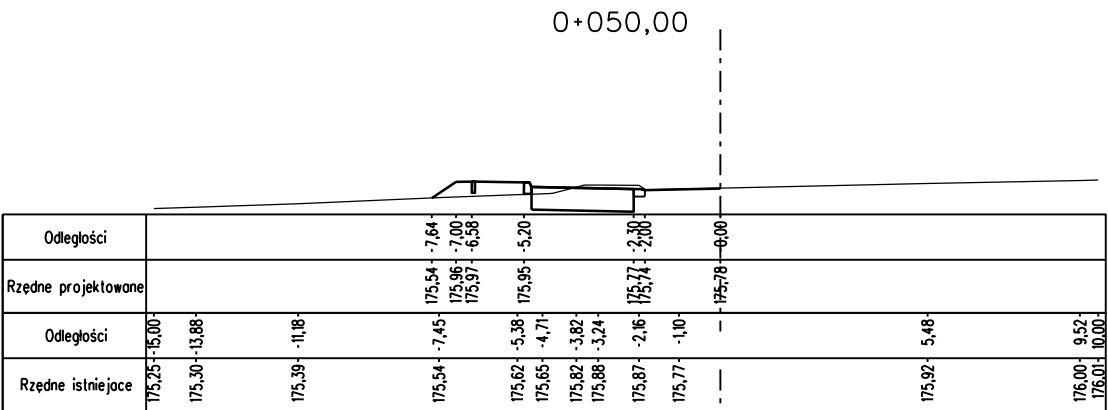
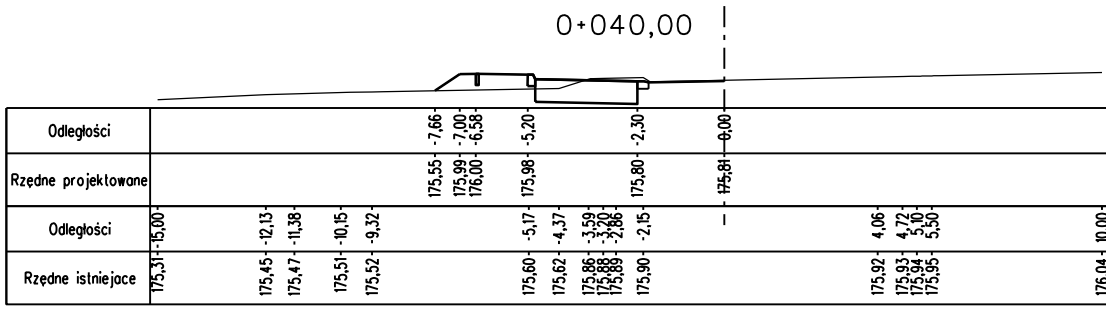
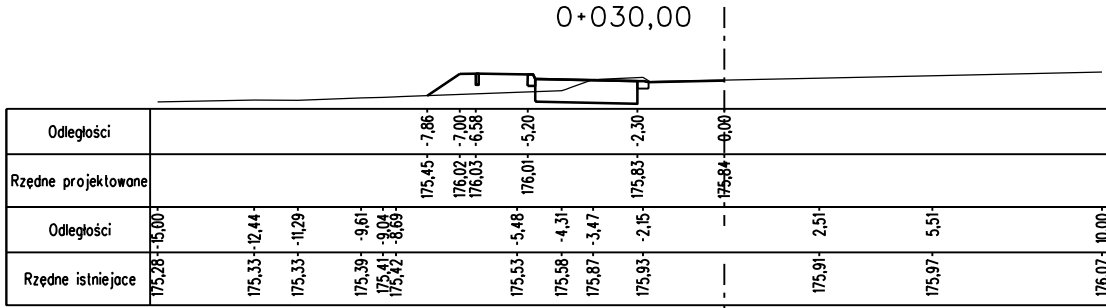
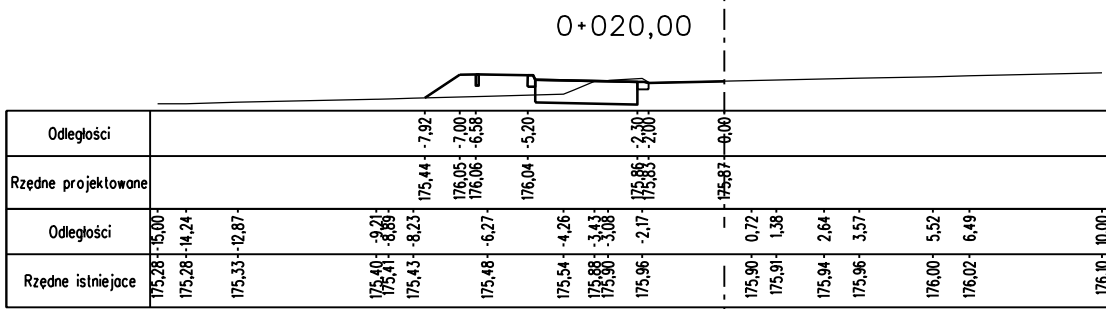
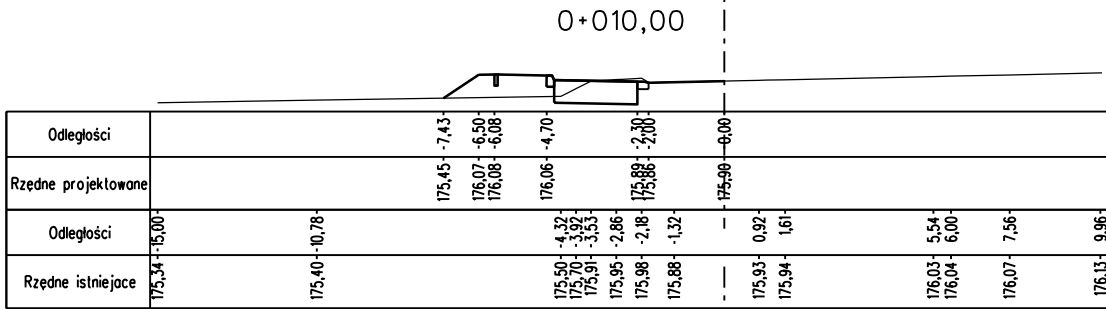
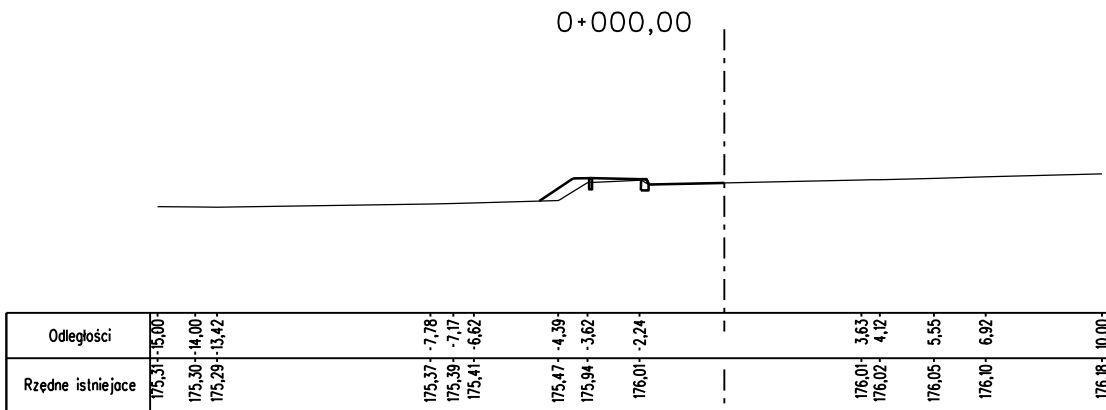
SWECO Infraprojekt Sp. z o.o. ul. Mogilska 25, 31-542 Kraków			SWECO 	
Rodzaj projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		Umowa nr:		Data:
		12019		08-2012
Branża:	Budowlana (nazwa, adres)			
DROGI	Autostrada A4 na odcinku Wrocław – Sośnica			
Obiekt:				
Przebudowa istniejącego KM kat. I „Prószków” km 235+105 (nowy kilometr – 238+315)				
Tytuł rysunku:			Nr rys.:	Skala:
PRZEKROJE POPRZECZNE Droga manewrowa P1			II.5.1	1:200
Funkcja	Tytuł, linie i nazwisko	Specjalność	Nr Uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Marcin Faron	Drogi	MAP/0008/POOD/10	
Opracował:	mgr inż. Maciej Jędrzyński			
Sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Choliński	konstr.-inż.	UAN 63/85	



SWECO Infracore Sp. z o.o. ul. Mogilska 25, 31-542 Kraków		SWECO 	
Rodzaj projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		Umowa nr: 12019	
Data: 08-2012			
Branża: DROGI		Budowl.: (nazwa, adres) Autostrada A4 na odcinku Wrocław – Sośnica	
Opis: Przebudowa istniejącego MOP kat. I „Prószków” km 235+105 (nowy kilometraż – 238+315)			
Tytuł rysunku: PRZEKROJE POPRZECZNE Droga manewrowa P1		Nr rys.: II.5.2	
Skala: 1:200			
Funkcja: Tytuł, imię i nazwisko		Specjalność: Nr Uprawnień	
Projektant: mgr inż. Marcin Faron		Drog: MAP/008/POD/10	
Opracował: mgr inż. Maciej Jezierny			
Sprawdził: mgr inż. Jerzy Cholewicki		konstr.-inż. UAN 63/85	



SWECO Infraprojekt Sp. z o.o. ul. Mogińska 25, 31-542 Kraków			SWECO		
Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY		Umowa nr:	12019	Data: 08-2012
Branża:	Autostrada A4 na odcinku Wrocław – Sośnica				
DROGI					
Objekt: Przebudowa istniejącego MOP kat. I „Prószków” km 235+105 (nowy kilometr – 238+315)					
Tytuł rysunku: PRZEKROJE POPRZECZNE Droga manewrowa P2			Nr rys.: II.5.4	Skala: 1:200	
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko		Specjalność	Nr Uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Marcin Faron		Drogi	MAP/0008/POOD/10	
Opracował:	mgr inż. Maciej Jazdewski				
Sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Cholewicki		konstr.-inż.	UAN 63/85	



SWECO Infraprojekt Sp. z o.o. ul. Mogilska 25, 31-542 Kraków					SWECO	
Rodzaj projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		Umowa nr: 12019		Data: 08-2012		
Branża: DROGI		Budowla: (nazwa, adres) Autostrada A4 na odcinku Wrocław – Sośnica				
Obiekt: Przebudowa istniejącego MOP kat. I „Prószków” km 235+105 (nowy kilometr – 238+315)						
Tytuł rysunku: PRZESKROJE POPRZECZNE Droga manewrowa P3			Nr rys.: II.5.5		Skala: 1:200	
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko		Specjalność	Nr Uprawnień	Podpis	
Projektant:	mgr inż. Marcin Faron		Drogi	MAP/0008/POOD/10		
Opracował:	mgr inż. Maciej Jezierny					
Sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Cholewicki		konstr.-inż.	UAN 63/85		

MAPA DO CEIÓW PROJEKTOWYCH

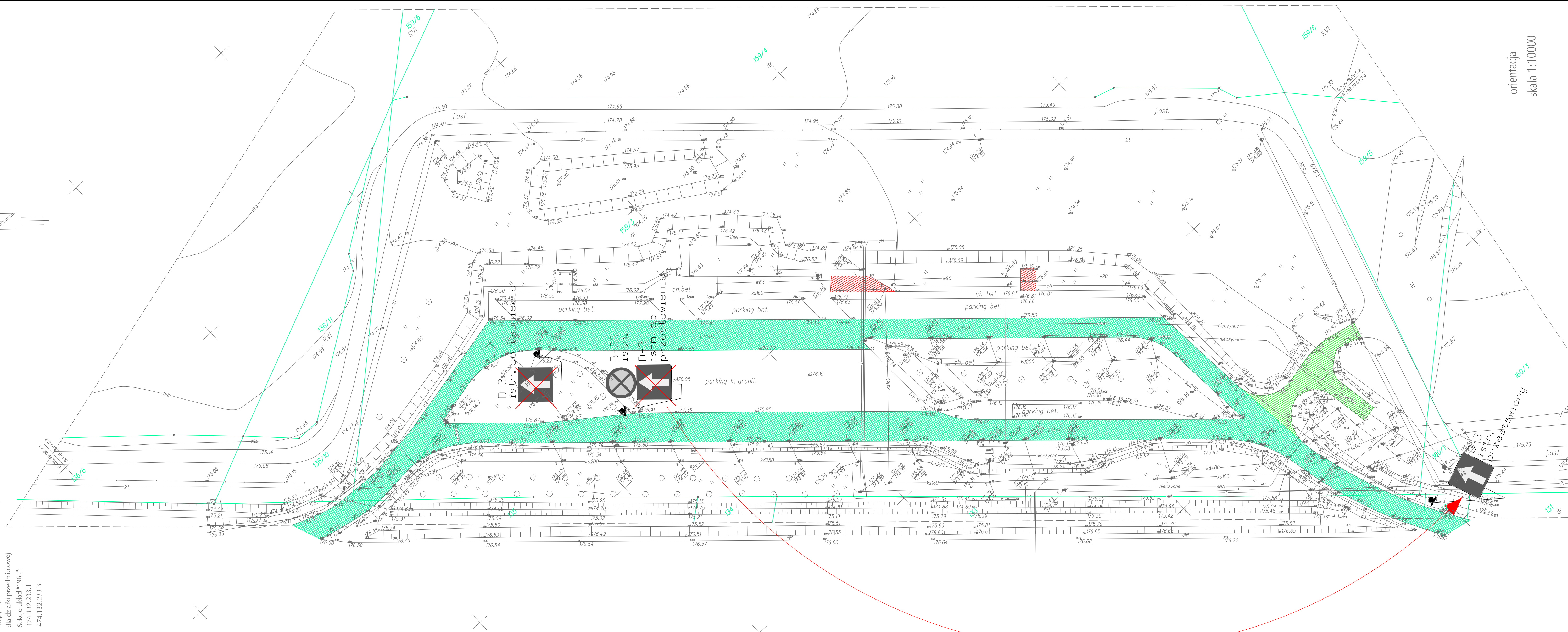
<p>skala 1:500</p> <p>woj.: opolskie</p> <p>powiat: opolski</p> <p>gm.: 160910_5 Proszków</p> <p>obr.: 160910_5_0111 - Przysiecz</p> <p>Obiekt: MOP Proszków dz. 159/3</p> <p>Układ administ. wykośki - konsalrat 86</p> <p>Układ wsp. podziomych "2000"</p>	<p>sekcje: 6.136; 9.09.2.1</p> <p>6.136; 9.09.2.2</p> <p>6.136; 9.09.2.4</p> <p>6.136; 9.09.2.4</p>
<p>Sytuacja zgodna z terenem na m-cz. marzec 2012 r.</p>	
<p>Wykonat: dn. 30.03.2012 r.</p>	
<p><i>mpr. inż. Lukasz Borkowski</i></p> <p><i>Geodeta upr. 21675</i></p>	

TopGeo Sp. z o.o. 32-823 Szczepanów ul. Łukowa 41
Mapa powstała w wyniku wektoryzacji podziemnego z mapy zasadniczej w skali 1:500,
oraz pomiaru bezpośredniego zaroszpodarowaniaterenu i amatury naziemnej.

Granice przyjęto na podstawie ewidencji gruntów miejscowości Przysiecz, arkusz mapy nr3

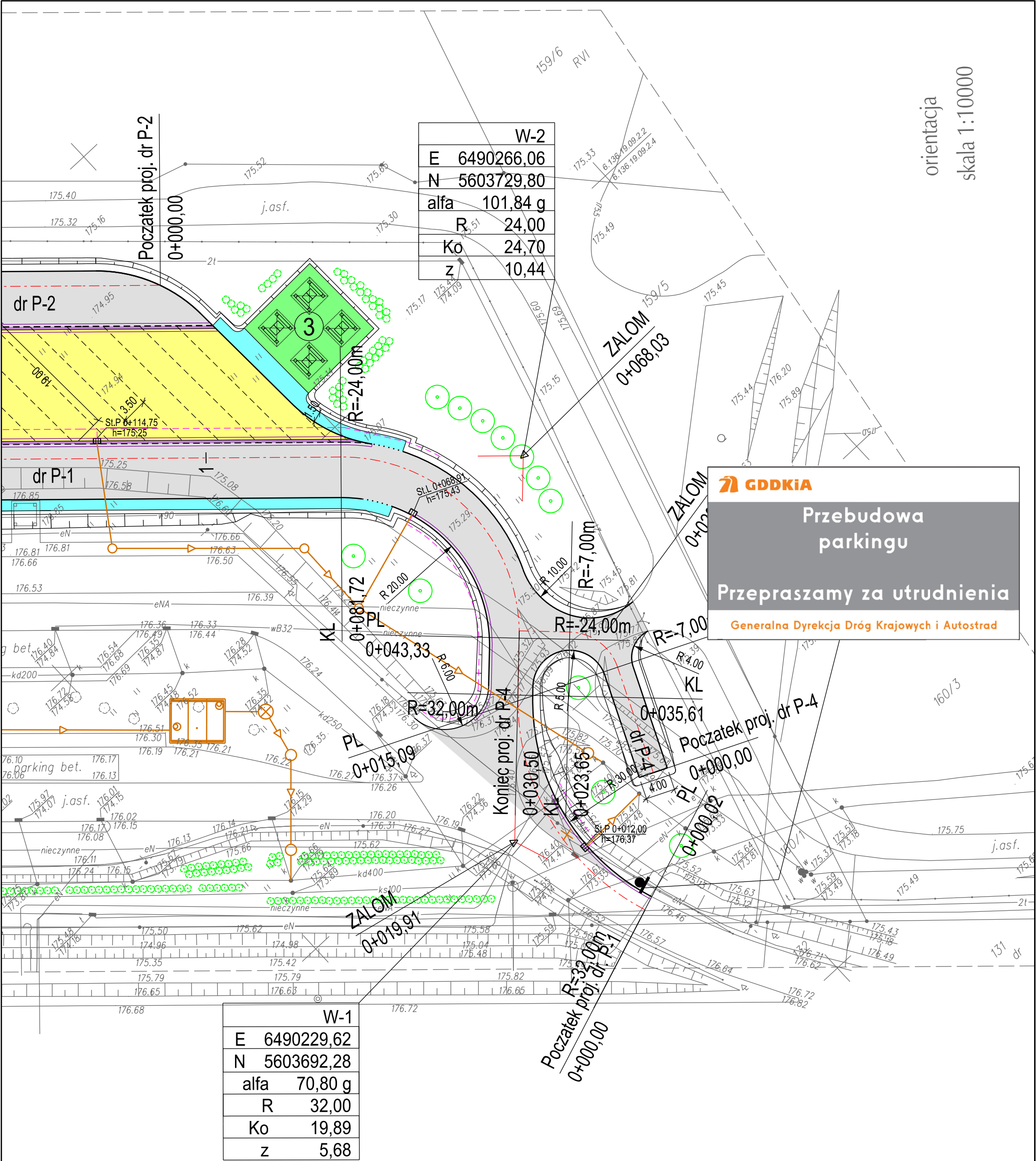
Mapę wykonano bez ustalenia służebności gruntowych dla działki przedmiotowej

Sekcje układ "1965":
474.132.233.1
474.132.233.3



orientacija
skala 1:10000

SWECO Infraprojekt Sp. z o.o. ul. Mogilska 25, 31-542 Kraków				
Rodzaj projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		Umowa nr:		Data:
		12019		09-2012
Branża:		Budowa:		
DROGI		(nazwa, adres)		
Autostrada A4 na odcinku Wrocław – Sośnica				
Objekt:				
Przebudowa istniejącego MOP kat. I „Prószków” km 235+105 (nowy kilometraż – 238+315)				
Tytuł rysunku:			Nr rys.:	
PLAN ROZBİBREK			II,7	
Skala:			1:500	
Funkcja		Tytuł, imię i nazwisko		Specjalność
Projektant: mgr inż. Marcin Faron		Drogci		Nr Uprawnień
Opracował: mgr inż. Maciej Jędrzejewski		MAP/0008/POOD/10		Podpis
Sprawdzający: mgr inż. Jerzy Cholewiński		konst.-inż.		UAN 63/85



MOP I "PRÓSZKÓW"

km 235+105 (nowy kilometraż 238+315)

Stanowiska dla pojazdów ciężarowych i autobusów - 21 szt.

- ① Stanowiska dla poj. ciężarowych

② Drogi manewrowe

③ Miejsca wypoczynku

④ Stanowisko pod małą gastronomię
- Stanowiska dla poj. ciężarowych

Drogi manewrowe

Chodniki

Projektowana zielen

Umocnienie skarpy płytami ażurowymi

Zadaszenie miejsc wypoczynku
- Krawężnik bet. 20x30

Krawężnik bet. 20x30 obniżony

Obrzeże bet. 8x30

Styk drogi manewrowej z miejscami postojowymi

Ściek z 4 rzędów kostki granitowej 4x10cm

Ściek z 2 rzędów kostki granitowej 2x16cm

Dren podłużny

SWECO Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogilska 25, 31-542 Kraków



Rodzaj projektu: PROJEKT WYKONAWCZY
Umowa nr: 12019
Data: 09-2012

Branża: DROGI
Budowla: (nazwa, adres) Autostrada A4 na odcinku Wrocław – Sośnica

Obiekt: Przebudowa istniejącego MOP kat. I „Prószków”
km 235+105 (nowy kilometraż – 238+315)

Tytuł rysunku: SCHEMAT UMIESZCZENIA TABLICY INFORMACYJNEJ			Nr rys.: II.8	Skala: 1:500
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr Uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Marcin Faron	Drogi	MAP/0008/POOD/10	
Opracował:	mgr inż. Maciej Jezierny			
Sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Choloniewski	konstr.-inż.	UAN 63/85	