

PROJEKT DESIGN

 ENERGOTEST	stadium: <i>stage.</i>	Projekt wykonawczy	nr <i>No.</i>	03713_P47	
	UMOWA <i>CONTRACT</i>	1253/GL/LZA/MC/2017			
	OBIEKT <i>PLANT</i>	GPZ 220/110/30 kV Rożki			
	PRACE <i>WORKS</i>	Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki. Drogi zewnętrzne			
	INWESTOR <i>INVESTOR</i>	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna 26-110 Skarżysko-Kamienna Al. Marszałka J. Piłsudskiego 51			
MENEDŻER PROJEKTU <i>PROJECT MANAGER</i>					
PROJEKTOWAŁ <i>DESIGNED BY</i>	mgr inż. Marcin Biela		SLK/2111/POOD/08		
SPRAWDZIŁ <i>VERIFIED BY</i>	mgr inż. Piotr Kniaż		SLK/4437/POOD/12		
ZATWIERDZIŁ <i>APPROVED BY</i>	mgr inż. Grzegorz Sodzawiczny Dyrektor Pionu Projektowania i Analiz				
ZMIANA <i>REVISION</i>	A			Niniejsze opracowanie można kopiować i rozpowszechniać tylko w całości. Kopiowanie części może nastąpić tylko po pisemnej zgodzie Energotest Sp. z o.o. <i>This documentation can be copied and published only in all. Fragmentary copying can be done only after writing consent of Energotest Ltd.</i>	
DATA <i>DATE</i>	10. 2018				

Gliwice, październik 2018

1. Niniejsza dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową nr **1253/GL/LZA/MC/2017** z dnia 19.02.2018 r. oraz zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi i normami.

Dokumentacja ta jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

2. Projekt opracowano stosownie do obowiązujących danych do wykonania pracy projektowej oraz przepisów aktualnych w dniu oddania projektu Zamawiającemu.

Realizacja projektu po upływie 24 miesięcy od daty przekazania Zamawiającemu wymagać będzie weryfikacji danych do wykonania pracy projektowej oraz zgodności z przepisami i dostosowania rozwiązań projektowych do wyników weryfikacji.

Projekt skoordynowano z branżą (działem)	Koordynujący		
	Symbol	Imię i nazwisko koordynującego (kierownika działu), pieczęć	Podpis
Branża prowadząca (Dział)	PA2		
Rzeczoznawca ds. BHP i Ergonomii		nie dotyczy	
Rzeczoznawca ds. p.poż.		nie dotyczy	
Dział Rozwoju i Realizacji Systemów		nie dotyczy	
Branża (Dział)		nie dotyczy	
Branża (Dział)		nie dotyczy	

Oznaczenie zmiany	Przyczyny zmiany	Zakres zmian	Data zmiany	Wprowadził	Sprawdził
1	2	3	4	5	6

L.p.	Wyszczególnienie	Nr rysunku	Ilość arkuszy	Zmiany					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Strona tytułowa		1	A					
2.	Strona klauzul		1	A					
3.	Strona koordynacyjna		1	A					
4.	Karta zmian projektu		1	A					
5.	Spis zawartości		1	A					
5.1	Wykaz projektów		3	A					
6.	Dane wejściowe do projektu		1	A					
7.	Opis techniczny		4	A					
8	Rysunki								
8.1	Orientacja	03713_P47_001	1	A					
8.2	Plan sytuacyjny	03713_P47_002	1	A					
8.3	Profil podłużny droga nr 1	03713_P47_003	3	A					
8.4	Profil podłużny droga nr 2	03713_P47_004	3	A					
8.5	Przekroje typowe	03713_P47_005	1	A					
8.6	Plan warstwicowy	03713_P47_006	1	A					
8.7	Szczegóły konstrukcyjne	03713_P47_007	1	A					
8.8	Szczegóły konstrukcyjne zjazdu	03713_P47_008	1	A					

L.p.	Nr projektu	Tytuł projektu
Projekty budowlane		
1	03713_P01	Rozbiórka budynku podziemnego, zbiornika olejowego, budynku gospodarki olejowej i chłodni kominowej na terenie GPZ Rożki
2	03713_P02	Przebudowa GPZ Rożki
3	03713_spr	Rozbiórka budynków sprężarkowni na terenie GPZ Rożki
4	03713_P04	Przebudowa GPZ Rożki (Etap 2)
5	03713_P05	Budowa kotew dla transformatorów TR-1 i TR-2
Projekty wykonawcze		
6	03713_P06	Koncepcja projektowa
7	03713_P07	Rozdzielnia 110 kV. Obwody pierwotne
8	03713_P08	Rozdzielnia 110 kV. Branża konstrukcyjno-budowlana – część zasadnicza
9	03713_P09	Rozdzielnia 110 kV. Branża konstrukcyjno-budowlana – bramka linii 110 kV Szerzawy i bramka transformatorowa
10	03713_P10	Plan zagospodarowania terenu
11	03713_P11	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole sprzęgła nr 1
12	03713_P12	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 2
13	03713_P13	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole transformatorowe nr 3
14	03713_P14	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole transformatorowe nr 4
15	03713_P15	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 5
16	03713_P16	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 7
17	03713_P17	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 8
18	03713_P18	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 10
19	03713_P19	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 11
20	03713_P20	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 12
21	03713_P21	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 13
22	03713_P22	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14

23	03713_P23	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Szafa zabezpieczeń ZS i LRW
24	03713_P25	Pomiar energii
25	03713_P26	Telemechanika
26	03713_P27	Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
27	03713_P28	Rozdzielnica prądu stałego 220 V DC
28	03713_P29	Rozdzielnica napięć gwarantowanych 230 V AC
29	03713_P30	Rozdzielnia 30 kV. Rozdzielnica 30 kV
30	03713_P32	Sprzęt BHP i przeciwpożarowy
31	03713_P33	Agregat prądotwórczy
32	03713_P34	Trasy kablowe
33	03713_P35	Instalacja odgromowa, uziemienia i połączeń wyrównawczych
34	03713_P36	Instalacja odwodnienia, wodociągowa i hydrantowa
35	03713_P37	Rozdzielnice pomocnicze 0,4 kV AC
36	03713_P38	Centralna sygnalizacja
37	03713_P39	Instalacja wentylacji i klimatyzacji budynku nastawni
38	03713_P40	Instalacja wentylacji budynku rozdzielni 30 kV i akumulatorni
39	03713_P41	Instalacja oświetlenia awaryjnego
40	03713_P42	Instalacja oświetlenia podstawowego
41	03713_P43	Instalacja oświetlenia zewnętrznego stacji
42	03713_P44	System Ochrony Technicznej (SOT)
43	03713_P45	Budynki. Branża konstrukcyjno-budowlana
44	03713_P46	Drogi wewnętrzne
45	03713_P47	Drogi zewnętrzne

Pozostałe opracowania		
48	03713_P48	Obliczenia zwarciove
49	03713_P49	Karta informacyjna przedsięwzięcia
50	03713_P51	Dokumentacja geologiczna
51	03713_P52	Inwentaryzacja dendrologiczna drzew i krzewów
52	03713_P53	Kosztorysy
53	03713_P54	Decyzje, postanowienia, uzgodnienia właścicielskie i branżowe

6. DANE WEJŚCIOWE DO PROJEKTU

6.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt branży drogowej obejmujący wykonanie remontu istniejących dróg dojazdowych do stacji GPZ 220/110/30 kV Rożki.

6.2 Podstawa prawna wykonania projektu

Projekt wykonano na podstawie:

- ◆ Umowy nr **1253/GL/LZA/MC/2017** z dnia 19.02.2018r. pomiędzy PGE Dystrybucja SA z siedzibą w Lublinie Oddział Skarżysko-Kamienna (Zamawiający), a Energotest Sp. z o.o. (Wykonawca),
- ◆ Ustawy Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami,
- ◆ Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami,
- ◆ Ustawy Prawo energetyczne z dnia 10.04.1997 z późniejszymi zmianami,
- ◆ Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 w sprawie warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego z późniejszymi zmianami,,
- ◆ Norm wyszczególnionych w opisie technicznym.

6.3 Podstawa techniczna wykonania projektu

Projekt wykonano na podstawie:

- ◆ Norm branżowych,
- ◆ Mapy zasadniczej.

6.4 Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje:

- ◆ Część rysunkową z przedstawieniem geometrii projektowanego układu,
- ◆ Projekt konstrukcji nawierzchni projektowanego odcinka dróg dojazdowych
- ◆ Szczegóły konstrukcyjne.

Projekt swym zakresem nie obejmuje:

- ◆ Projektowanych, przebudowywanych czy likwidowanych sieci uzbrojenia terenu wraz z infrastrukturą techniczną.

7. OPIS TECHNICZNY

7.1. Charakterystyka obiektu – stan istniejący

Istniejące drogi dojazdowe do przedmiotowej stacji są drogami o nawierzchni bitumicznej oraz o nawierzchni z płyt betonowych. Stan nawierzchni bitumicznej jest zły, posiada liczne spękania poprzeczne oraz siatkowe. Natomiast droga wykonana z płyt betonowych posiada nierówną nawierzchnię z uwagi na klawiszowanie i przemieszczenia płyt betonowych. Odwodnienie dróg odbywa się za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do istniejącego rowu drogowego.

7.2. Charakterystyka obiektu – stan projektowany

W ramach przedmiotowego opracowania przewiduje się remont dwóch dróg dojazdowych oznaczonych na planie sytuacyjnym jako droga nr 1 (główna prowadząca bez pośrednio do bramy wjazdowej na teren stacji) oraz droga nr 2 (boczna, stanowiąca dojazd do wjazdu dodatkowego zlokalizowanego w południowo – wschodniej części stacji).

Zasadnicza szerokość drogi dojazdowej nr 1 wynosi 4,00 m natomiast szerokości drogi dojazdowej nr 2 wynosi 5,00 m – zgodnie z istniejącymi szerokościami.

Szerokość pobocza wynosi 0,75 m.

W ramach przedmiotowego opracowania przewidziano całkowitą wymianę nawierzchni jezdni z dostosowaniem do przewidywanego obciążenia ruchem KR 1. Wymianę nawierzchni przewidziano również na drodze z płyt betonowych z uwagi, że wykonanie warstwy bitumicznej (ścieralnej) na płytach betonowych będzie skutkować powstawaniem spękań na nawierzchni w miejscach styków poszczególnych płyt.

Na odcinku od km 0+000 do km 0+058,95 wzdłuż prawej krawędzi jezdni zlokalizowany jest chodnik o szerokości 1,0 m (zgodnie ze stanem istniejącym). W ramach przedmiotowej inwestycji przewidziano również remont istniejących zjazdów w km 0+007,95, 0+024,347, 0+043,12, 0+076,21. Szerokość zjazdów wynosi 4,00 m.

Jako ograniczenie krawędzi jezdni na odcinku występowania chodnika zastosowano krawężnik betonowy 20x30x100 natomiast na zjeździe zaprojektowano krawężnik najazdowy 20x22x100.

Odwodnienie dróg dojazdowych będzie realizowane zgodnie ze stanem istniejącym. Nie przewiduje się zmian w zakresie odwodnienia.

Na etapie opracowywania dokumentacji projektowej jako kategorię obciążenia ruchem przyjęto KR 1.

Konstrukcja nawierzchni dróg dojazdowych (KR1):

- 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70;
- 5 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70;
- 20 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3}, 0/31,5;
- 30 cm grunt stabilizowany cementem C_{1,5/2,0}

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- 8 cm warstwa ścieralna z kostki betonowej kolor szary,
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 15 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3}, 0/31,5;

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- 8 cm warstwa ścieralna z kostki betonowej kolor czerwony,
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 15 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3}, 0/31,5;
- 30 cm grunt stabilizowany cementem C_{1,5/2,0}

Konstrukcje nawierzchni należy wykonywać zgodnie z wymogami określonymi w *Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – załącznik nr 31 do zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r. (KTNSz) oraz wytycznymi GDDKiA WT-1 – WT-5.*

Całość rozwiązań projektowych została przedstawiona w części graficznej.

Wytyczne materiałowo-technologiczne

Materiały wchodzące w skład budowanych konstrukcji dróg muszą odpowiadać wymogom zawartym w odpowiednich normach i przepisach. Należy stosować tylko materiały posiadające atesty i aprobaty techniczne. Wszystkie materiały użyte do budowy muszą posiadać atest producenta o spełnieniu wymogów odpowiednich norm państwowych oraz posiadać aprobatę techniczną Instytutu Budowy Dróg i Mostów.

Nawierzchnie zjazdów oraz chodników należy wykonać z betonowej kostki brukowej. Kostkę należy układać na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm.

Kostkę należy układać ok 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych należy stosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznych kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię.

Kostkę układać dłuższym bokiem prostopadle do krawężnika.

Do wykonania obrzeży dróg, i nawierzchni utwardzonych należy użyć krawężników ulicznych jednowarstwowych w gatunku I o wymiarach 20x30x100 cm.

Przy budowie krawężników ulicznych należy stosować następujące zasady:

- Wysokość krawężnika od strony jezdni powinna wynosić 12 cm lub 0 cm.
- Niweleta podłużna powinna być zgodna z projektowaną niweletą jezdni drogi.
- Krawężniki należy zabudować na ławach z betonu C12/15 zdylatowanych co 25 m.

- W razie potrzeby elementy przyciąć przecinarką tarczową. Kąty wypukłe i wklęsłe złączy ukształtować ścinarką tarczową. Wyrównywanie za pomocą zaprawy jest zabronione. Wypełnianie spoin zaprawą jest zabronione. Szerokość szczelin między krawężnikami nie może przekraczać 4 mm.

7.3. Roboty ziemne

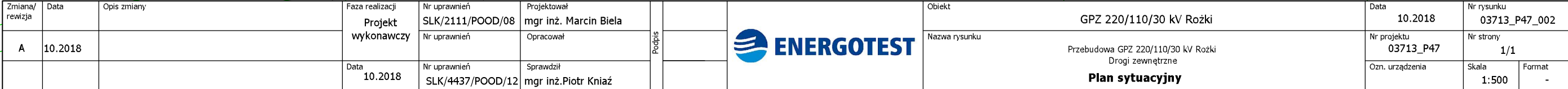
Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych (wykop wraz z korytowanie pod projektowaną nawierzchnię) należy dokonać rozbiórki istniejących nawierzchni, obrzeży i krawężników. Po dokonaniu rozbiórki istniejących warstw konstrukcyjnych należy wykonać korytowanie (wykop pod projektowaną nawierzchnię) wraz z mechanicznym zagęszczeniem istniejącego podłoża. Głębokość i zakres prowadzonych robót należy określić na podstawie dokumentacji projektowej (część rysunkowa). Dla każdego etapu robót należy określić zakres i sposób prowadzenia robót. Po wykonaniu robót makroniwelacyjnych polegających na wykopach, grunt rodzimy należy zabezpieczyć przed jego nawadnianiem. Przy wykonywaniu wykopów nie należy dopuszczać do spływu wód opadowych z otaczającego terenu. Spływ wód do wykopów nie tylko stanowi poważną przeszkodę w pracy, ale może spowodować obsunięcie się skarp wykopów, które w szczególności przy wykopach czasowych są dość strome. Spody wykopów pod fundamenty, w przypadku przekopania poniżej projektowanego poziomu, powinny być wypełnione np. betonem podkładowym.

7.4. Ogólne uwagi dotyczące realizacji

- a) Roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem wymagany w uzgodnieniach,
- b) Wszystkie prace demontażowe i montażowe należy wykonywać pod nadzorem osób przeszkolonych i uprawnionych. Użycie sprzętu może nastąpić jedynie po upewnieniu się, że zapewnione będzie bezpieczeństwo pracujących ludzi, za zgodą kierownika budowy,
- c) Wykonawcę realizującego budowę wg. niniejszego opracowania obowiązuje, w jego zakresie, przestrzeganie przepisów BHP, ppoż. i ochrony środowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być omówione w projekcie,
- d) Przed przystąpieniem do robót ziemnych, ręcznie wykonać przekopy kontrolne (bez użycia sprzętu mechanicznego),
- e) Budowę należy przeprowadzić wg wcześniej opracowanego i zatwierdzonego harmonogramu prac,
- f) Przed rozpoczęciem prac kierownik budowy powinien:
 - zapewnić oznakowanie i wydzielenie terenu, na którym będą prowadzone prace,
 - przeprowadzić instruktaż pracowników, informując o ewentualnych zagrożeniach,
 - wskazać konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- g) Po wykonaniu wszystkich robót w dokumentacji powykonawczej należy wykonać dokładny plan geodezyjny nowobudowanych obiektów,
- h) Zbieranie wszystkich odpadów powstałych w czasie robót należy przeprowadzać w sposób selektywny. Transport odpadów należy wykonywać zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi. Dodatkowo transport odpadów

niebezpiecznych (np. wiader po farbach i środkach do zabezpieczania fundamentów) należy wykonywać z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych,

- i) Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub, o których brak informacji w instytucjach branżowych.



Droga dojazdowa nr 2

Legenda:

Niweleta projektowana

Teren istniejący

Minimum niwelety -

Maksimum niwelety -

Załam niwelety -

Początek / koniec łuku pionowego -

p.p. 190.000 m

Rzędne projektowane																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Kilometraż

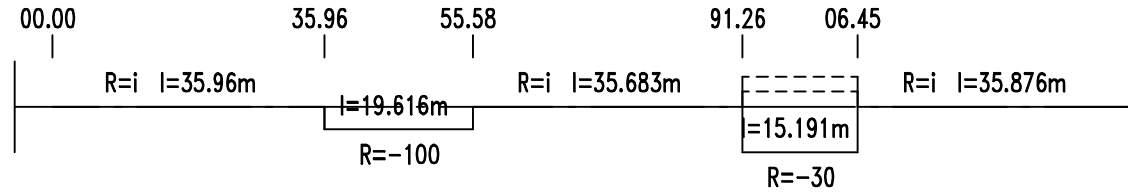
0+000

0+100

Droga w planie
200 / R (cm)

łuk w prawo

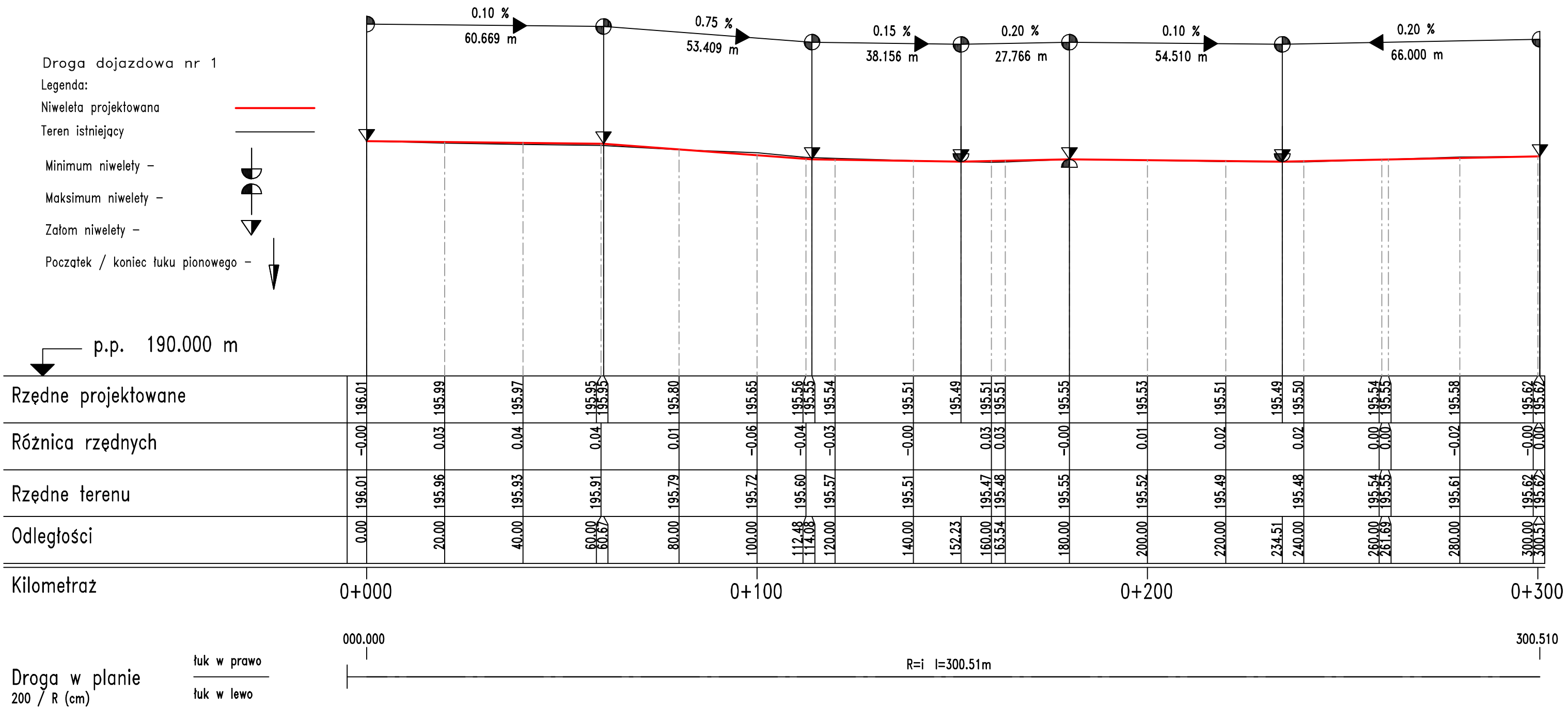
łuk w lewo



R = 600.000 m
Lc/2 = 11.700 m
f = 0.114 m
Sta = 0+100.406
E PVI= 194.870 m

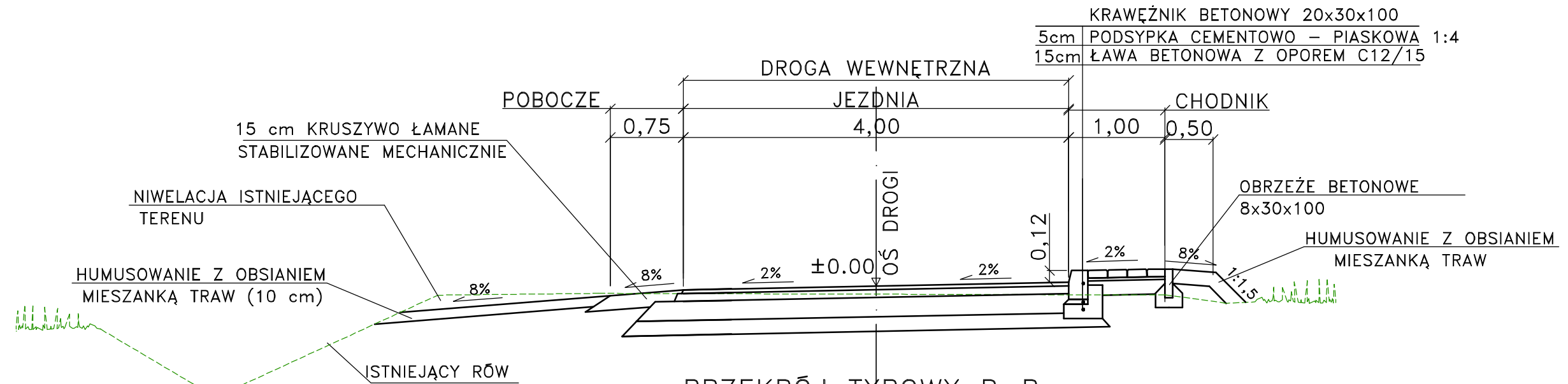
R = 600.000 m
Lc/2 = 12.000 m
f = 0.120 m
Sta = 0+124.564
E PVI= 195.667 m

Zmiana/ rewizja	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis		Obiekt	Data	Nr rysunku	
A	10.2018		Projekt wykonawczy	SLK/2111/POOD/08	mgr inż. Marcin Biela			GPZ 220/110/30 kV Rożki	10.2018	03713_P47_004	
				Nr uprawnień	Opracował						
			Data	Nr uprawnień	Sprawdził			Nazwa rysunku	Nr projektu	Nr strony	
			10.2018	SLK/4437/POOD/12	mgr inż. Piotr Książ			Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki Drogi zewnętrzne Profil podłużny droga nr 2	Ozn. urządzenia	Skala 1:100/1000	Format A3

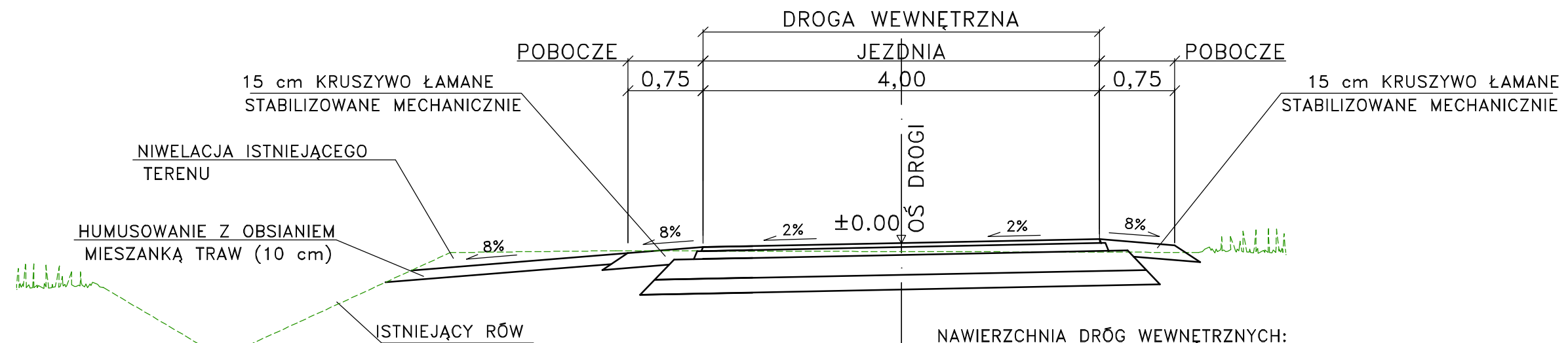


Zmiana/ rewizja	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis		Obiekt	Data	Nr rysunku	
A	10.2018		Projekt wykonawczy	SLK/2111/POOD/08	mgr inż. Marcin Biela			GPZ 220/110/30 kV Rożki	10.2018	03713_P47_003	
				Nr uprawnień	Opracował						
			Data	Nr uprawnień	Sprawdził			Nazwa rysunku	Nr projektu	Nr strony	
			10.2018	SLK/4437/POOD/12	mgr inż. Piotr Książ			Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki Drogi zewnętrzne Profil podłużny droga nr 1	03713_P47	1/1	
									Ozn. urządzenia	Skala	Format
										1:100/1000	A3

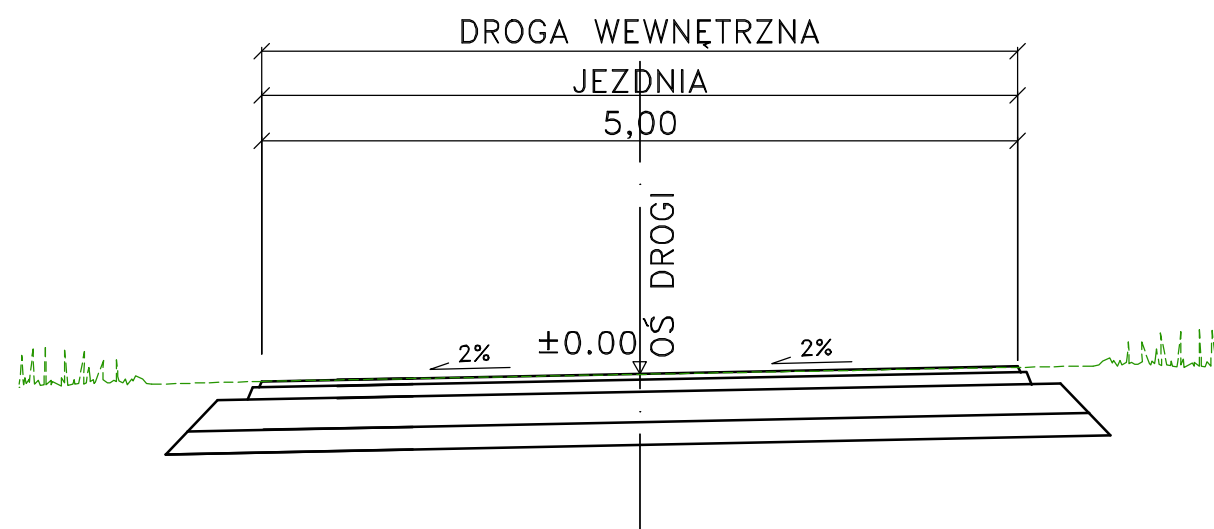
PRZEKRÓJ TYPOWY A-A



PRZEKRÓJ TYPOWY B-B



PRZEKRÓJ TYPOWY C-C



NAWIERZCHNIA DRÓG WEWNĘTRZNYCH:

4cm	WARSTWA ŚCIERALNA Z BETONU ASFALTOWEGO AC 11S 50/70
5cm	WARSTWA WIĄŻĄCA Z BETONU ASFALTOWEGO AC 16W 50/70
20cm	WARSTWA PODBUDOWY ZASADNICZEJ Z MIESZANKI NIEZWIĄZANEJ Z KRUSZYWEM C90/3 0/31,5
30cm	WZMOCNIENIE ISTNIEJĄCEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO: GRUNT STABILIZOWANY CEMENTEM C1,5/2,0

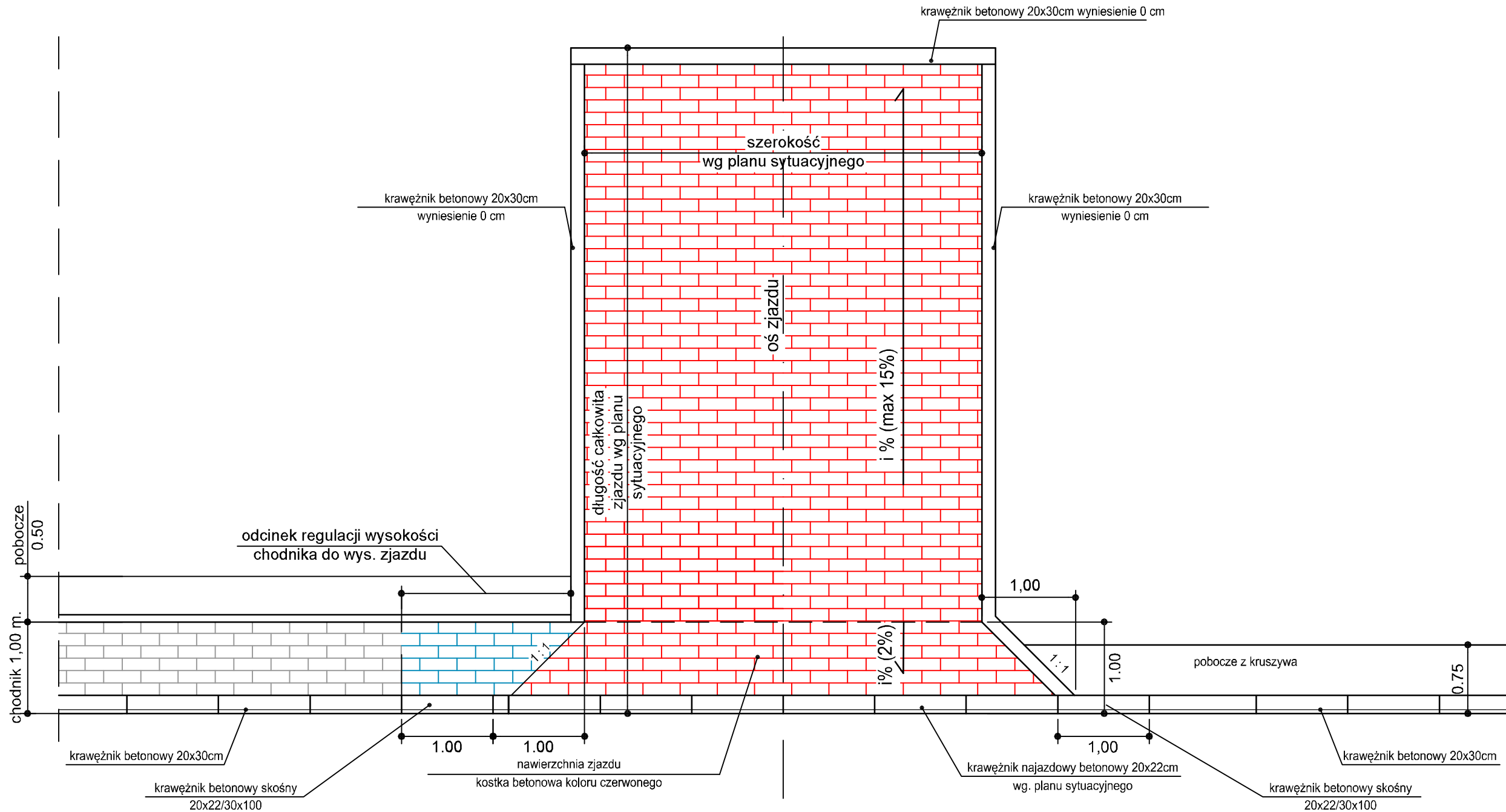
NAWIERZCHNIA CHODNIKA:

8cm	KOSTKA BETONOWA KOLORU SZAREGO
3cm	PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA 1:4
15cm	WARSTWA PODBUDOWY ZASADNICZEJ Z MIESZANKI NIEZWIĄZANEJ Z KRUSZYWEM C90/3

Zmiana/ rewizja	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień SLK/2111/POOD/08	Projektował mgr inż. Marcin Biela	Podpis		Objekt	Data	Nr rysunku	
A	10.2018		Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Opracował			Nazwa rysunku	GPZ 220/110/30 kV Rożki	10.2018	03713_P47_005
			Data 10.2018	Nr uprawnień SLK/4437/POOD/12	Sprawdził mgr inż. Piotr Książ			Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki Drogi zewnętrzne	Nr projektu 03713_P47	Nr strony 1/1	
							Przekroje typowe	Ozn. urządzenia	Skala 1:50	Format A3	



SZCZEGÓŁ ZJAZDU



na odcinku występowania chodnika

na odcinku występowania pobocza

Zmiana/ rewizja	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis		Objekt	Data	Nr rysunku	
A	10.2018		Projekt	SLK/2111/POOD/08	mgr inż. Marcin Biela			Nazwa rysunku	GPZ 220/110/30 kV Rożki	10.2018	03713_P47_008
			wykonawczy	Nr uprawnień	Opracował				Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki Drogi zewnętrzne	Nr projektu	Nr strony
			Data	Nr uprawnień	Sprawdził		Szczegóły konstrukcyjne zjazdu	Ozn. urzędzenia	Skala	Format	
			10.2018	SLK/4437/POOD/12	mgr inż. Piotr Książ				1:50	A3	