

BRANŻA DROGOWA

Inwestor:	 <p>Gmina Stronie Śląskie ul. Tadeusza Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie</p>
Jednostka projektowa:	 <p>mgr inż. Łukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław ☎ mobile: +48 690 960 695, ✉ e-mail: biuro@drog-inst.pl</p>
Nazwa inwestycji:	Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie
Obiekt:	Siec drogowa

<i>branża</i>	<i>studium</i>
drogowa	projekt budowlano – wykonawczy

<i>imię i nazwisko</i>	<i>nr uprawnień</i>	<i>specjalność</i>	<i>funkcja</i>	<i>podpis</i>
mgr inż. Kamil Biajgo	283/DOŚ/12	drogowa	projektant	
mgr inż. Łukasz Dobosz	300/DOŚ/09	drogowa	sprawdzający	

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3. STAN FORMALNO – PRAWNY	44
4. STAN ISTNIEJĄCY	7
5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	10
6. UWAGI KOŃCOWE.....	20

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Umowa z zamawiającym
- b) Mapa topograficzna w skali 1:25000.
- c) Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- d) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane - (Dz.U. Nr 106 z 2000 r. poz. 126, wraz z późniejszymi zmianami).
- e) Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia wraz z załącznikami.
- f) Notatka ze spotkania technicznego z zamawiającym.
- g) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62 z 2001 r., poz. 627 wraz z późniejszymi zmianami).
- h) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- i) Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – IBDiM Warszawa 2001r.
- j) Obowiązujące normy oraz wydawnictwa i publikacje techniczne z przedmiotowego zakresu obejmującego temat projektu.
- k) Szczegółowa inwentaryzacja w terenie.

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

2.1. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno budowlany branży drogowej zrealizowany dla potrzeb zadania o nazwie „Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie”

2.2. Zakres opracowania

Przedsięwzięcie obejmuje kilka odcinków dróg wewnętrznych, płyt postojowych oraz dojazdów do nich.

- Budowa odcinka A-A o długości 64,12 m. łączy ulicę Sudecką z placem postojowym-parkingiem z wydzielonymi 12 miejscami dla samochodów osobowych
- Budowa odcinka B-B o długości 56,21 m. łączy ulicę Nowotki z placem postojowym - parkingiem z wydzielonymi 14 miejscami dla samochodów osobowych.
- Przebudowa odcinka C-C o długości 71,83 m. łączy ulicę Świerczewskiego z placem postojowym z wydzielonymi 21 miejscami dla samochodów osobowych.
- Rozbudowa odcinka D-D o długości 135,50 m. łączy ulicę Sudecką z placem postojowym odcinka C-C
- Przebudowa odcinka E-E o długości 100,52 m. łączy ulicę Sudecką z ulicą Morawka

2.3. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej stanowiącej podstawę do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę

Podstawowym założeniem i celem realizacji przedsięwzięcia jest zwiększenie komfortu i bezpieczeństwa mieszkańców użytkujących tereny przyległe do budynków mieszkalnych, i garaży.

2.4. Branże towarzyszące

Całość kompleksowego opracowania projektowego tworzyć będą – poza projektem drogowym – projekty budowlane opracowane przez biuro Drog-Inst w następujących branżach:

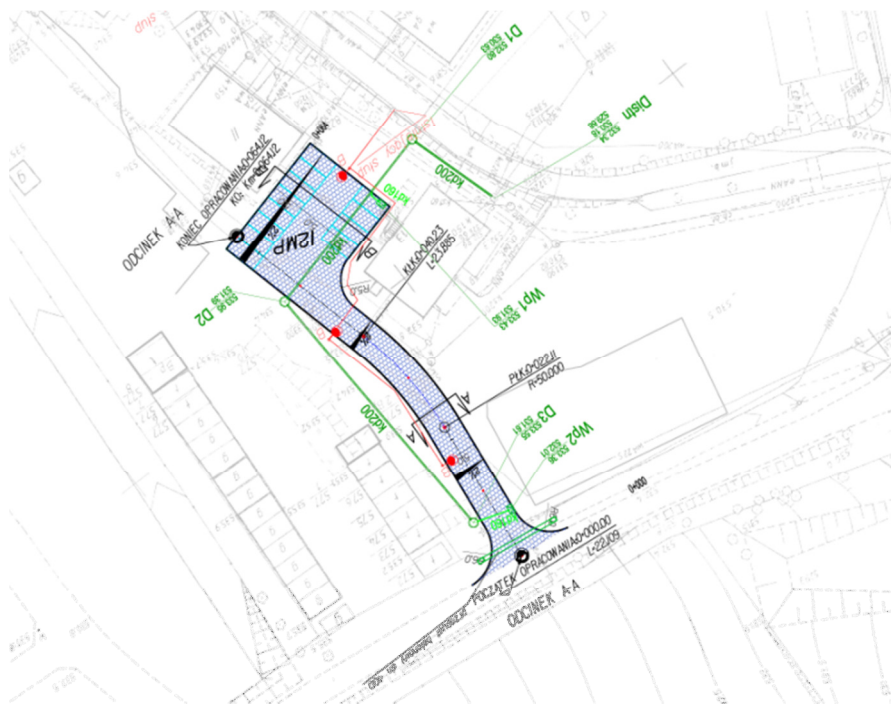
- **sanitarnej:** budowę nowych elementów odwodnienia, w tym kanalizacji deszczowej odprowadzającej projektowane nawierzchnie oraz przebudowę elementów sieci wodociągowych i sanitarnych,
- **elektrycznej:** budowa nowego oświetlenia budowanych i przebudowywanych odcinków, oraz oświetlenie istniejącego ciągu pieszego.
- **zieleni:** przewiduje się obsianie trawą zieleńców zniszczonych podczas prowadzenia robót

3. STAN FORMALNO – PRAWNY

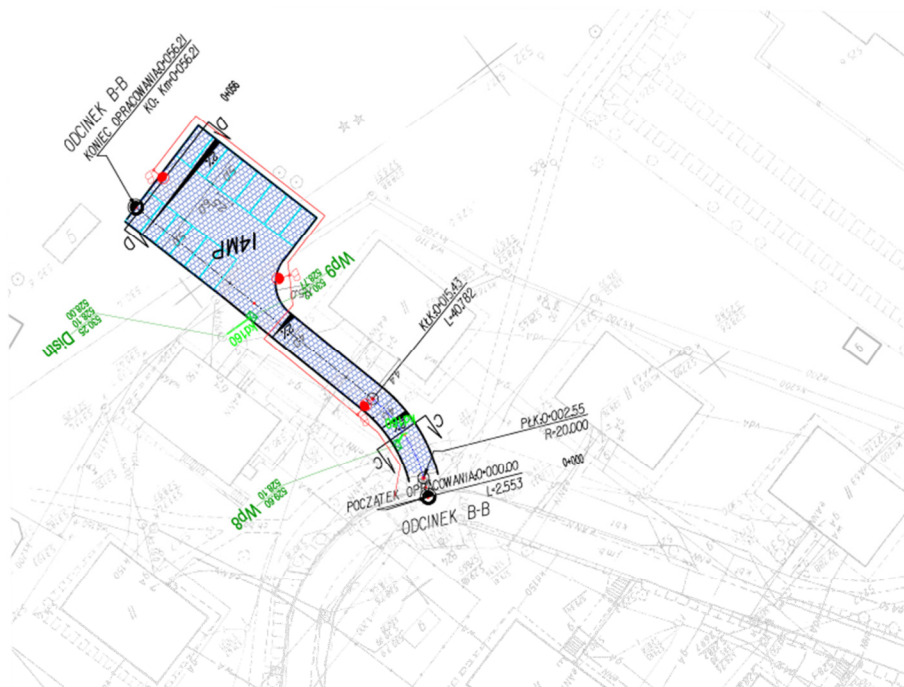
3.1. Lokalizacja Inwestycji

Projektowane odcinki leżą na terenie miasta Stronie Śląskie w Gminie Stronie Śląskie w powiecie kłodzkim, województwie dolnośląskim. Projektowane przedsięwzięcie podzielono na odcinki :

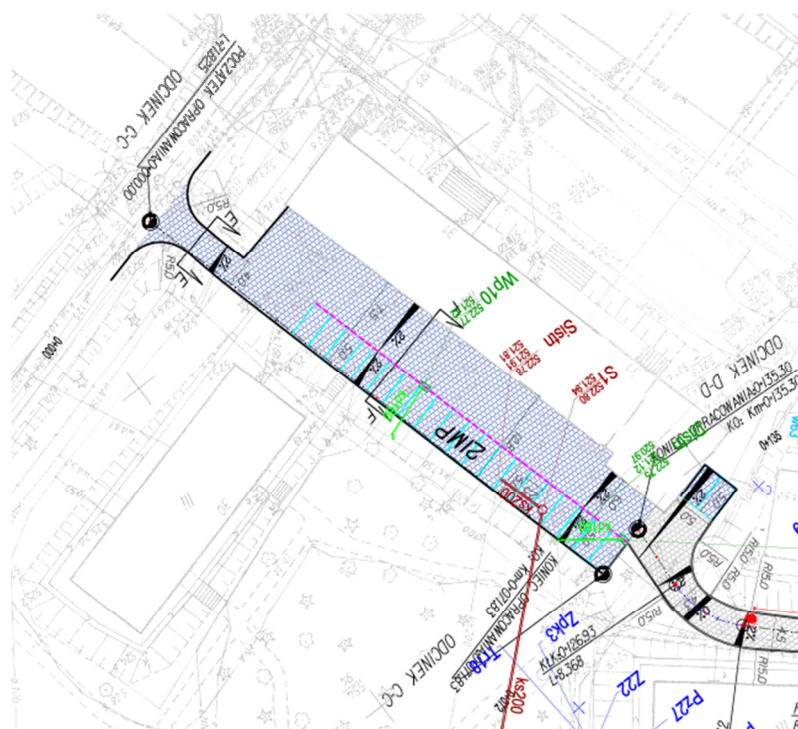
Rysunek 1. Odcinek A-A o długości 64,12 m. łączy ulicę Sudecką z placem postojowym z wydzielonymi 12 miejscami dla samochodów osobowych.



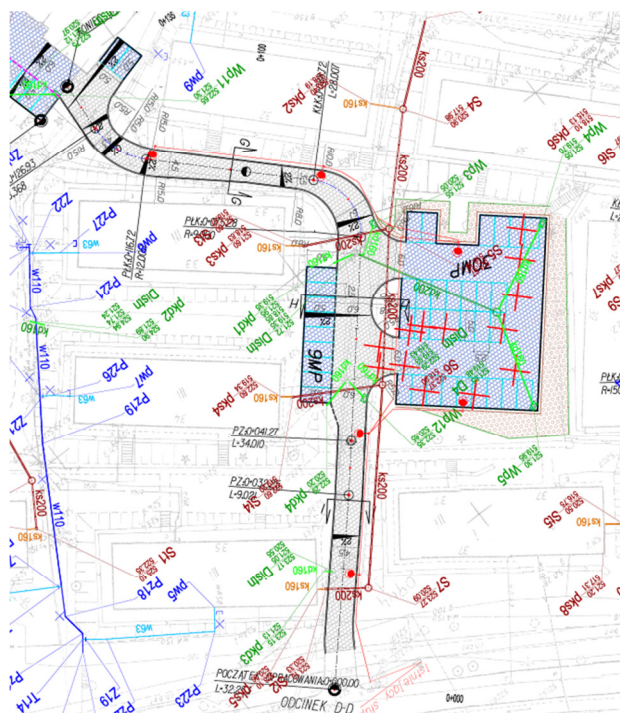
Rysunek 2. Odcinek B-B o długości 56,21 m. łączy ulicę Nowotki z placem postojowym z wydzielonymi 14 miejscami dla samochodów osobowych.



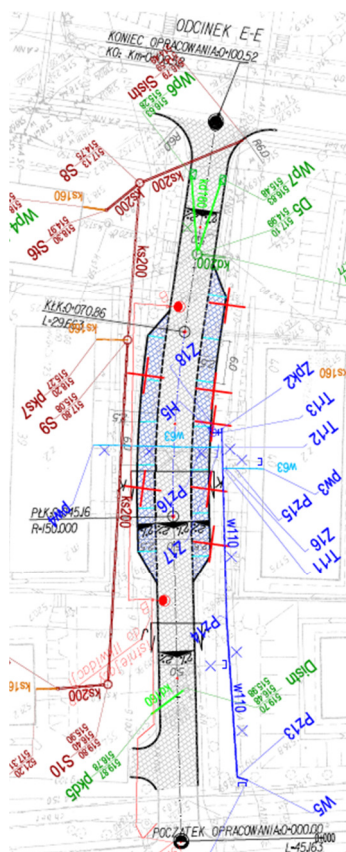
Rysunek 3. Odcinek C-C o długości 71,83 m. łączy ulicę Świerczewskiego z placem postojowym z wydzielonymi 21 miejscami dla samochodów osobowych.



Rysunek 4. Odcinek D-D o długości 135,50 m. Łączy ulicę Sudecką z placem postojowym odcinka C-C.



Rysunek 5. Odcinek E-E o długości 100,52 m. Łączy ulicę Sudecką z ulicą Morawka.



3.2. Granica terenu objętego projektem

Rozwiązania drogowe zaprojektowano w taki sposób, aby spełniały wymagania obowiązujących rozporządzeń oraz ustaw. Całe przedsięwzięcie obejmujące drogi znajduje się na działkach gminnych. Włączenia dróg wewnętrznych realizowane są w ulice będące pod zarządem Gminy Stronie Śląskie i Zarządu Dróg Powiatowych

4. STAN ISTNIEJĄCY

4.1. Warunki ogólne

Odcinek A-A

W miejscu projektowanego odcinka A-A, pomiędzy budynkami nr 11 oraz 13 ulicy Nowotki, na dz. nr 577/10, znajdują się podwórka o nawierzchni gruntowej nie utwardzonej, miejscami porośnięte trawą. Podwórka te pełnią w tej chwili funkcje parkingów dla pojazdów mieszkańców, przyległych nieruchomości. W miejscu w którym przebiegać będzie dojazd do parkingów znajdują się wydeptane ciągi pieszo jezdne, świadczące o wykorzystywaniu terenu jako dojazdu do miejsc postoju pojazdów osobowych. Teren o dużym zróżnicowaniu wysokościowym. Teren porośnięty przez nieliczne drzewa i krzewy. Dojazd znajduje się sąsiedztwie skarpy na której stoją garaże. Miejsce projektowanej płyty postojowej znajduje się w ok. metrowym nasypie w stosunku do ulicy Nowotki. W wyżej wymienionym miejscu nie ma żadnych obramowań.



Odcinek B-B

W miejscu projektowanego odcinka B-B, pomiędzy budynkami nr 5 oraz 6 ulicy Nowotki, na dz. nr 577/10, znajdują się podwórka o nawierzchni gruntowej nie utwardzonej, miejscami porośnięte trawą. Podwórka te pełnią w tej chwili funkcje parkingów dla pojazdów mieszkańców, przyległych nieruchomości. Wykonany jest utwardzony wjazd w drogę wewnętrzną. W miejscu w którym przebiegać będzie dojazd do parkingów, znajduje się trawnik, klomby z kwiatami oraz ławka parkowa. Równoległe do dojazdu przebiega ciąg pieszy prowadzący do bram wejściowych budynków. Dojazd do parkingów przecina jedno z dojeżdż do budynków pod kątem ok. 90 stopni. W miejscu projektowanej płyty postojowej, znajdują się wyjeżdżone ślady pojazdów osobowych. Teren o dużym zróżnicowaniu wysokościowym, porośnięty przez nieliczne drzewa i krzewy. Włączenie dojazdu do parkingów w ulice Nowotki zrealizowane będzie poprzez istniejący zjazd o nawierzchni bitumicznej, obramowany krawężnikiem betonowym.



Odcinek C-C

W miejscu projektowanego odcinka C-C, pomiędzy budynkami nr 31 oraz 30 ulicy Morawka na dz. nr 554/94, znajduje się parking o zniszczonej nawierzchni z trylinki. Dojazd do podwórza od południa zrealizowany jest wjazdem w pierwszej części o nawierzchni bitumicznej a dalej z trylinki, o szerokości ok. 3m, obramowany krawężnikiem betonowym a na końcu zagrodzony bramą stalową. Brama stoi w linii odroczenia schodzącego z przyległej skarpy oraz dochodzącego do elewacji budynku. Od zachodu znajduje się dojazd o bardzo dużym nachyleniu, obramowany starym zlasowanym krawężnikiem. Nawierzchnia zjazdu ze starej zdegradowanej trylinki, miejscami przerośnięta trawą. Podjazd nie spełnia norm projektowych ze względu na duże pochylenie. Płyta postojowa o zdegradowanej nawierzchni z trylinki, z jednej strony leży przy zboczu skarpy o wys. ok. 2m. Z drugiej strony nawierzchnia płyty postojowej licuje z elewacją budynku. W bezpośrednim sąsiedztwie płyty postojowej znajduje się trzepak oraz ławki parkowe. Teren przedmiotowego odcinka leży w mocno zróżnicowanym wysokościowo obszarze. Porośniętym przez nieliczne drzewa i krzewy.



Odcinek D-D

W miejscu projektowanego odcinka D-D, w podwórzku pomiędzy budynkami numer 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39 ulicy Morawka na dz. nr 554/104 i 554/105 znajduje się ciąg pieszo jezdny o mocno zniszczonej nawierzchni oraz plac o nie utwardzonej nawierzchni gruntowej miejscami porośnięty trawą i drzewami. Włączenie do ul. Sudeckiej zrealizowane jest poprzez nowo wybudowany zjazd o nawierzchni bitumicznej, obramowany krawężnikiem betonowym i szerokości ok. 4.5m. W dalszej części ciąg pieszo jezdny o szerokości ok. 4m i nawierzchni z kostki kamiennej obramowany starym krawężnikiem kamiennym. W końcowym odcinku, ciąg pieszo jezdny zakręca między budynki pod kątem bliskim 90 stopni. Końcowy odcinek przebiega w 3 metrowym nasypie w stosunku do oddalonych o ok. 7m budynków. Do ciągu doprowadzone są schody skarpowe prowadzące do bram klatek schodowych budynków. Teren przedmiotowego odcinka leży w mocno zróżnicowanym wysokościowo obszarze. W połowie długości ciągu pieszo jezdnego na terenie do niego przyległym znajduje się obszar porośnięty trawą, i nie licznymi drzewami. Znajduje się on w nasypie w stosunku do przyległych budynków. Na ww. terenie znajduje się również ciąg pieszy o nawierzchni z płyt betonowych.



Odcinek E-E

W miejscu projektowanego odcinka E-E, obecnie zlokalizowany jest sięgacz łączący ul. Morawka z ul. Sudecką. Jezdnia przebiega równoległe do budynków nr 40 i 39 na dz. nr 554/99. Włączenie w ulicę Sudecką odbywa się poprzez niedawno wybudowany zjazd o nawierzchni bitumicznej, obramowane krawężnikiem betonowym, szerokości ok. 5m. Jezdnia o zdegradowanej nawierzchni z trylinki obramowana starym zlasowanym krawężnikiem betonowym, miejscami przerośnięta trawą o szerokości ok. 5m. Do jezdni przylega mocno zniszczony i miejscami zapadnięty chodnik o nawierzchni z popękanych płytek betonowych o szerokości 1,5m. Do ww. odcinka doprowadzone są chodniczki łączące bramy klatek schodowych przyległych budynków. W bezpośrednim sąsiedztwie

jezdni i chodnika znajdują się stare, połamane i chore drzewa oraz krzewy. Nawierzchnia jezdni znajduje się w niewielkiej różnicy wysokościowej w stosunku do sąsiadujących budynków



5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

5.1. Warunki ogólne

- przeprowadzona inwentaryzacja odcinka drogi przeznaczonego do rozbudowy w celu uzyskania podstawowych informacji o stanie nawierzchni, poboczy i warunkach odwodnienia,
- analiza możliwości odwodnienia poszczególnych odcinków drogi z uwagi na ukształtowanie terenu, istniejące odbiorniki naturalne i sztuczne, przylegającą do pasa drogowego zabudowę mieszkaniową i gospodarczą w obszarze zabudowanym oraz lokalizację istniejącej infrastruktury towarzyszącej w szerokości pasa drogowego,
- projektowane rozwiązania z zakresu docelowego układu komunikacyjnego, projektowane poszerzenia, korekty łuków poziomych oraz projektowane skrzyżowania,

Odcinek A-A

Podstawowe parametry techniczne odcinka A-A:

Klasa drogi:	D 1/1,
Pochylenie przekroju:	Jednostronne
Prędkość projektowa:	Vp=30km/h,
Prędkość miarodajna:	Vm=40km/h,
Kategoria ruchu:	KR1,
Nośność nawierzchni:	115kN,
Szerokość jezdni:	5m
Wymiar miejsc postojowych	2,5m x 5m
Wymiar płyty postojowej:	15m x 20m
Ilość miejsc postojowych:	12MP

Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe odcinka A-A:

Nowo projektowany Odcinek A-A o długości 64,12 m. łączy ulicę Sudecką z placem postojowym o wymiarach 15x20 m, z wydzielonymi 12 miejscami dla samochodów osobowych. Obramowanie jezdni odcinka A-A włącza się do krawędzi ulicy Sudeckiej łukiem kołowym o r=6 m. Oś łącznika składa się odcinków prostych oraz łuku kołowego o r=50 m. Umiejscawiając plac postojowy oraz odcinek A-A w planie starano się odwzorowywać dotychczasowy sposób użytkowania terenu. Drzewa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej infrastruktury przewidziano do zabezpieczenia na czas budowy.

Woda deszczowa poprzez zastosowanie odpowiednich pochyleń poprzecznych jezdni przejmowana jest przez wpusty ściekowe i wprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wysokościowe umiejscowienie odcinka A-A oraz placu postojowego determinowane było przez pochylenie terenu istniejącego oraz sprawne odprowadzenie wody z nawierzchni. Pochylenia niwelety odcinka zawierają się w przedziale od -3.06% do 1.68%. Proste te połączone są łukami wklęsłymi o promieniach r=150m oraz r=500m.

Normalne przekroje poprzeczne odcinka A-A:

Przekrój jezdni – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Szerokość jezdni 5m. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy. Na styku krawędzi jezdni drogi powiatowej należy wykonać krawężnik najazdowy, wtopiony 15x22x100 na ławie betonowej C12/15 z oporem

Przekrój płyty postojowej –charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. Segregacja ruchu na jezdni (5m) i miejsca postojowe (2x5m) zrealizowana będzie odrębnym kolorem kostki betonowej. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy.

Konstrukcja nawierzchni odcinka A-A

Na podstawie oględzin oraz wywiadu środowiskowego przeprowadzono analizę w wyniku której ustalono kategorie ruchu na KR1.

Dla odcinka A-A przyjęto konstrukcje nawierzchni:

Rodzaj materiału	Grubość w cm
Kostka betonowa wibroprasowana	8
Podsypka cementowo piaskowa	3
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	8
Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	15
Gr. konstrukcji	34

Analiza konstrukcji pod względem mrozoodporności i nośności podłoża:

W celu zapewnienia wymaganej warunkami technicznymi nośności podłoża oraz mrozoodporności pod przyjętą konstrukcją nawierzchni projektuje się wykonanie następującej warstwy:

- stabilizacja gruntu cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ – gr. 15cm

Łączna grubość konstrukcji wynosi $H_k = 0.49\text{m}$.

$H_z = 0,4 \cdot h_z = 0,4 \cdot 1,0 = 0,40\text{m} < H_k$ – warunek mrozoodporności został spełniony.

Odcinek B-B

Podstawowe parametry techniczne odcinka B-B:

Klasa drogi:	D 1/1,
Pochylenie przekroju:	Jednostronne
Prędkość projektowa:	$V_p = 30\text{km/h}$,
Prędkość miarodajna:	$V_m = 40\text{km/h}$,
Kategoria ruchu:	KR1,
Nośność nawierzchni:	115kN,
Szerokość jezdni:	4m
Wymiar miejsc postojowych	2,5m x 5m
Wymiar płyty postojowej:	16m x 20m
Ilość miejsc postojowych:	14MP

Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe odcinka B-B:

Nowo projektowany odcinek B-B o długości 56,21 m. Łączy ulicę Nowotki z placem postojowym z wydzielonymi 14 miejscami dla samochodów osobowych. Obramowanie jezdni odcinka B-B włącza się do krawężnika istniejącego zjazdu z ulicy Nowotki. Oś łącznika składa się odcinków prostych oraz łuku kołowego o $r=20$ m. Umiejscawiając plac postojowy oraz odcinek B-B w planie starano się odwzorowywać dotychczasowy sposób użytkowania terenu. Drzewa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej infrastruktury przewidziano do zabezpieczenia na czas budowy.

Woda deszczowa poprzez zastosowanie odpowiednich pochyleń poprzecznych jezdni przejmowana jest przez wpusty ściekowe i wprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wysokościowe umiejscowienie odcinka B-B oraz placu postojowego determinowane było przez pochylenie terenu istniejącego oraz sprawne odprowadzenie wody z nawierzchni. Pochylenia niwelety odcinka zawierają się w przedziale od -4.5% do 2.13%. Proste te połączone są łukiem wklęsłym o promieniach $r=150$ m oraz wypukłym o promieniu $r=500$ m.

Normalne przekroje poprzeczne odcinka B-B:

Przekrój jezdni – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Szerokość jezdni 4m. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy. W miejscach przecinających chodnik należy wykonać krawężnik wtopiony najazdowy 15x22x100 na ławie z betonu C12/15 z oporem

Przekrój płyty postojowej – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. Segregacja ruchu na jezdni (6m) i miejsca postojowe (2x5m) zrealizowana będzie odrębnym kolorem kostki betonowej. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy.

Konstrukcja nawierzchni odcinka B-B

Na podstawie oględzin oraz wywiadu środowiskowego przeprowadzono analizę w wyniku której ustalono kategorie ruchu na KR1.

Dla odcinka B-B przyjęto konstrukcje nawierzchni:

Rodzaj materiału	Grubość w cm
Kostka betonowa wibroprasowana	8
Podsypka cementowo piaskowa	3
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	8
Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	15
Gr. konstrukcji	34

Analiza konstrukcji pod względem mrozoodporności i nośności podłoża:

W celu zapewnienia wymaganej warunkami technicznymi nośności podłoża oraz mrozoodporności pod przyjętą konstrukcją nawierzchni projektuje się wykonanie następującej warstwy:

- stabilizacja gruntu cementem o $R_m = 2,5$ MPa – gr. 15cm

łączna grubość konstrukcji wynosi $H_k = 0.49$ m.

$H_z = 0,4 \cdot h_z = 0,4 \cdot 1,0 = 0,40$ m < H_k – warunek mrozoodporności został spełniony.

Odcinek C-C

Podstawowe parametry techniczne odcinka C-C:

Klasa drogi:	D 1/1,
Pochylenie przekroju:	Jednostronne
Prędkość projektowa:	$V_p = 30$ km/h,
Prędkość miarodajna:	$V_m = 40$ km/h,
Kategoria ruchu:	KR1,
Nośność nawierzchni:	115kN,
Szerokość jezdni:	4m
Wymiar miejsc postojowych	2,5m x 5m
Wymiar płyty postojowej:	16m x 20m
Ilość miejsc postojowych:	14MP

Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe odcinka C-C:

Nowo projektowany Odcinek C-C o długości 71,83 m. łączy ulicę Nowotki z placem postojowym z wydzielonymi 21 miejscami dla samochodów osobowych. Obramowanie biegnące po osi odcinka C-C włącza się do krawędzi ulicy Nowotki łukiem kołowym o $r = 5$ m. Oś jezdni składa się odcinka prostego. Umieszczając plac postojowy oraz odcinek C-C w planie starano się odwzorowywać dotychczasowy sposób użytkowania terenu. Drzewa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej infrastruktury przewidziano do zabezpieczenia na czas budowy.

Woda deszczowa poprzez zastosowanie odpowiednich pochyleń poprzecznych jezdni przejmowana jest przez wpusty ściekowe i wprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wysokościowe umiejscowienie odcinka C-C oraz placu postojowego determinowane było przez pochylenie terenu istniejącego oraz sprawne odprowadzenie wody z nawierzchni. Pochylenia niwelety odcinka zawierają się w przedziale od -1.73% do 0.8%. Proste te połączone są łukiem wklęsłym o promieniach $r = 500$ m oraz wypukłym o promieniu $r = 250$ m.

Normalne przekroje poprzeczne odcinka C-C:

Przekrój włączenia – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Szerokość jezdni 4m. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. Za

krawężnikiem prawostronnym należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy.

Przekrój płyty postojowej - charakteryzuje się środkowo usytuowanym ściekiem z 2 rzędów kostki kamiennej na ławie betonowej z betonu C12/15. Prawostronny krawężnik betonowy lekki 15x30x100 na ławie betonowej C12/15 z oporem. Lewostronnie przekrój licuje z elewacją budynku. Pochylenie poprzeczne wynosi 2% w kierunku ścieku. Segregacja miejsc postojowych (5m) zrealizowana będzie poprzez zróżnicowanie koloru kostki. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy. Projekt przewiduje likwidację istniejącego ogrodzenia od strony ul. Nowotki. Istniejący wjazd podlegający przebudowie wraz z chodnikiem służyć będzie jak przeciwpożarowy i na co dzień będzie zamknięty poprzez ustawienie bariery parkingowej uniemożliwiającej przejazd.

Konstrukcja nawierzchni odcinka C-C

Na podstawie oględzin oraz wywiadu środowiskowego przeprowadzono analizę w wyniku której ustalono kategorie ruchu na KR1.

Dla odcinka C-C przyjęto konstrukcje nawierzchni jezdni i miejsc postojowych:

Rodzaj materiału	Grubość w cm
Kostka betonowa wibroprasowana	8
Podsypka cementowo piaskowa	3
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	8
Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	15
Gr. konstrukcji	34

Analiza konstrukcji pod względem mrozoodporności i nośności podłoża:

W celu zapewnienia wymaganej warunkami technicznymi nośności podłoża oraz mrozoodporności pod przyjętą konstrukcją nawierzchni projektuje się wykonanie następującej warstwy:

- stabilizacja gruntu cementem o $R_m = 2,5$ MPa – gr. 15cm

Łączna grubość konstrukcji wynosi $H_k = 0.49$ m.

$H_z = 0,4 \cdot h_z = 0,4 \cdot 1,0 = 0,4$ m < H_k – warunek mrozoodporności został spełniony.

Odcinek D-D

Podstawowe parametry techniczne odcinka D-D:

Klasa drogi:	D 1/1,
Pochylenie przekroju:	Jednostronne
Prędkość projektowa:	Vp=30km/h,
Prędkość miarodajna:	Vm=40km/h,
Kategoria ruchu:	KR1,
Nośność nawierzchni:	115kN,
Szerokość jezdni:	Od 3,5m do 6m
Wymiar miejsc postojowych	2,5m x 5m
Wymiar płyty postojowej:	30m x 24m i 5m x 22,5m
Ilość miejsc postojowych:	30 MP i 9MP

Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe odcinka D-D:

Nowo projektowany odcinek D-D o długości 135,50 m. łączy ulicę Sudecką z placem postojowym odcinka C-C. Mniej więcej w połowie odcinka projektuje się 9 lewostronnych miejsc postojowych prostopadłych do jezdni oraz lewostronnie, plac postojowy z wydzielonymi 30 miejscami dla samochodów osobowych. Obramowanie jezdni odcinka D-D włącza się do krawężnika istniejącego zjazdu z ulicy Sudeckiej. Oś jezdni składa się odcinków prostych oraz łuków kołowych o promieniach $r=9$ m oraz $r=12$ m. Umieszczając plac postojowy oraz odcinek D-D w planie starano się odwzorowywać dotychczasowy sposób użytkowania terenu. Wycinka drzew wynika ze względu na kolizje z projektowaną infrastrukturą. Pozostałe drzewa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej infrastruktury przewidziano do zabezpieczenia na czas budowy.

Woda deszczowa poprzez zastosowanie odpowiednich pochyleń poprzecznych jezdni przejmowana jest przez wpusty ściekowe i wprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wysokościowe umiejscowienie odcinka D-D oraz placu postojowego determinowane było przez pochylenie terenu istniejącego oraz sprawne odprowadzenie wody z nawierzchni. Pochylenia niwelety odcinka zawierają się w przedziale od -2.94% do 3.44%. Proste te połączone są łukiem wklęsłym o promieniu $r=250$ m oraz wypukłymi o promieniach $r=500$ m. i $r=800$ m.

Normalne przekroje poprzeczne odcinka D-D:

Przekrój pierwszego odcinka – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem. Szerokość jezdni 4.5m. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy.

Przekrój płyty postojowej – charakteryzuje się obustronnym obramowaniem krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Spadki nawierzchni według załączonego planu warstwicowego. %. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy. Miejsca postojowe wydzielone kolorem kostki betonowej.

Przekrój drugiego odcinka – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Szerokość jezdni 6m. oraz miejsc postojowych 5m.

Segregacja ruchu na jezdni (6m) i miejsca postojowe (5m) zrealizowana będzie poprzez zróżnicowanie konstrukcji nawierzchni oraz krawężnik najazdowy 15c22x100cm. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy.

Przekrój trzeciego odcinka – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem. Szerokość jezdni od 3.5m. do 4.5m. Przekrój przebiega w nasypie o wysokości od 1 do 3m. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy.

Konstrukcja nawierzchni odcinka D-D

Na podstawie oględzin oraz wywiadu środowiskowego przeprowadzono analizę w wyniku której ustalono kategorie ruchu na KR1.

Dla odcinka D-D przyjęto konstrukcje nawierzchni jezdni:

Rodzaj materiału	Grubość w cm
Warstwa ścieralna z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo – żwirowych 0/12.8mm, wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej kationowej, szybko rozpadowej KI-60 o zużyciu 0,8kg/m ²	4
Warstwa ścieralna z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo – żwirowych 0/18mm, wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej o zużyciu 0,5dm ³ /m ²	5
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	8
Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	15
Gr. konstrukcji	32

Dla odcinka D-D przyjęto konstrukcje nawierzchni miejsc postojowych:

Rodzaj materiału	Grubość w cm
Kostka betonowa wibroprasowana	8
Podsypka cementowo piaskowa	3
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	8
Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	15
Gr. konstrukcji	34

Analiza konstrukcji pod względem mrozoodporności i nośności podłoża:

W celu zapewnienia wymaganej warunkami technicznymi nośności podłoża oraz mrozoodporności pod przyjętą konstrukcją nawierzchni projektuje się wykonanie następującej warstwy:

- stabilizacja gruntu cementem o $R_m = 2,5$ MPa – gr. 15cm

łączna grubość konstrukcji jezdni wynosi $H_k = 0.47$ m.

łączna grubość konstrukcji miejsc postojowych wynosi $H_k = 0.49$ m.

$H_z = 0,4 \cdot h_z = 0,4 \cdot 1,0 = 0,40$ m < H_k – warunek mrozoodporności został spełniony.

Odcinek E-E

Podstawowe parametry techniczne odcinka E-E:

Klasa drogi:	D 1/1,
Pochylenie przekroju:	Daszkowym
Prędkość projektowa:	$V_p = 30$ km/h,
Prędkość miarodajna:	$V_m = 40$ km/h,
Kategoria ruchu:	KR1,
Nośność nawierzchni:	115kN,
Szerokość jezdni:	5m
Wymiar miejsc postojowych	2,5m x 6m
Wymiar płyty postojowej:	36m x 2,5m i 30m x 2,5m
Ilość miejsc postojowych:	6 MP i 5MP

Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe odcinka E-E:

Nowo Odcinek E-E o długości 100,52 m. łączy ulicę Sudecką z ulicą Morawka. W połowie odcinka projektuje się 5 lewostronnych miejsc postojowych równoległych do jezdni oraz 6 prawostronnych miejsc postojowych równoległych do jezdni. Obramowanie jezdni odcinka E-E włącza się do krawężnika istniejącego zjazdu z ulicy Sudeckiej. Na końcu odcinka obramowanie łączy się z krawężnikiem ulicy Morawka poprzez łuk kołowy o $r = 6$ m. Oś jezdni składa się odcinków prostych oraz łuku kołowego promieniu $r = 150$ m. Umiejscawiając Jezdnie odcinka E-E w planie starano się odwzorowywać dotychczasowy sposób użytkowania terenu. Wycinka drzew wynika ze względu na kolizje z projektowaną infrastrukturą. Pozostałe drzewa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej infrastruktury przewidziano do zabezpieczenia na czas budowy.

Woda deszczowa poprzez zastosowanie odpowiednich pochyleń poprzecznych jezdni przejmowana jest przez wpusty ściekowe i wprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wysokościowe umiejscowienie odcinka E-E oraz placu postojowego determinowane było przez pochylenie terenu istniejącego oraz sprawne odprowadzenie wody z nawierzchni. Pochylenia niwelety odcinka zawierają się w przedziale od -5.57% do 2.54%. Proste te połączone są łukiem wklęsłym o promieniu $r = 150$ m i $r = 500$ m oraz wypukłym o promieniu $r = 300$ m.

Normalne przekroje poprzeczne odcinka E-E:

Przekrój pierwszego końcowego odcinka – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Szerokość jezdni 5m. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. w kierunku krawężników Oraz istniejącym chodnikiem z płytek betonowych.

Przekrój środkowego odcinka – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Szerokość jezdni 5m. oraz miejsc postojowych 2,5m. Segregacja ruchu na jezdni (6m) i miejsca postojowe (5m) zrealizowana będzie poprzez zróżnicowanie konstrukcji nawierzchni oraz ścieki z 2 rzędów kostki betonowej na ławie betonowej. Miejsca postojowe wydzielone kolorem kostki betonowej. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza ewentualnej skarpy.

Konstrukcja nawierzchni odcinka E-E

Na podstawie oględzin oraz wywiadu środowiskowego przeprowadzono analizę w wyniku której ustalono kategorie ruchu na KR1.

Dla odcinka E-E przyjęto konstrukcje nawierzchni jezdni:

Rodzaj materiału	Grubość w cm
Warstwa ścieralna z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo – żwirowych 0/12.8mm, wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej kationowej, szybko rozpadowej KI-60 o zużyciu 0,8kg/m ²	4
Warstwa ścieralna z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo – żwirowych 0/18mm, wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej o zużyciu 0,5dm ³ /m ²	5
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	8
Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	15
Gr. konstrukcji	32

Dla odcinka E-E przyjęto konstrukcje nawierzchni miejsc postojowych:

Rodzaj materiału	Grubość w cm
Kostka betonowa wibroprasowana	8
Podsypka cementowo piaskowa	3
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	8
Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	15
Gr. konstrukcji	34

Analiza konstrukcji pod względem mrozoodporności i nośności podłoża:

W celu zapewnienia wymaganej warunkami technicznymi nośności podłoża oraz mrozoodporności pod przyjętą konstrukcją nawierzchni projektuje się wykonanie następującej warstwy:

- stabilizacja gruntu cementem o $R_m = 2,5$ MPa – gr. 15cm

Łączna grubość konstrukcji jezdni wynosi $H_k = 0.47$ m.

Łączna grubość konstrukcji miejsc postojowych wynosi $H_k = 0.49$ m.

$H_z = 0,4 \cdot h_z = 0,4 \cdot 1,0 = 0,40$ m < H_k – warunek mrozoodporności został spełniony.

6. UWAGI KOŃCOWE

Podłoże gruntowe powinno być wyrównane oraz odpowiednio zagęszczone. Teren robót powinien być odpowiednio odwodniony. Grunt oraz materiały konstrukcyjne należy zagęszczać przy wilgotności optymalnej oraz warstwami o grubości dostosowanej do mocy sprzętu zagęszczającego. Kostka powinna pochodzić z jednej linii produkcyjnej, aby nie różniła się kolorem i wymiarami, w przeciwnym razie spowoduje duże trudności w prawidłowym ułożeniu. Zасыpywanie szczelin drobnym piaskiem należy wykonać bezpośrednio po ułożeniu.

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a ust. 1 i 2 ustawy Prawo budowlane jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Stosowna informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zostanie opracowana jako oddzielne opracowanie wchodzące w skład projektu budowlanego. Należy pamiętać o bezwzględnym usunięciu wszelkich ewentualnych kolizji utwardzanych nawierzchni z istniejącymi i projektowanymi sieciami infrastruktury podziemnej (w oparciu o niezbędne projekty branżowe) przed rozpoczęciem drogowych robót wykonawczych.

Nadmiar ziemi z wykopów powinien być wykorzystany gospodarczo w miejscach położonych blisko terenu budowy, aby nie generować uciążliwości powodowanej dodatkowym ruchem komunikacyjnym na drogach publicznych i zanieczyszczenia powierzchni jezdni. Wykopy należy prowadzić w taki sposób, aby warstwa urodzajna gleby była zdejmowana oddzielnie i odkładana do wykorzystania przy rekultywacji po zakończeniu robót. Podglebie i głębsze warstwy gruntu należy odkładać na oddzielnych przyzmacach. Kierownik budowy w porozumieniu z Inżynierem Kontraktu wyznaczy miejsca na okresowe gromadzenie mas ziemnych powstałych po wykopach oraz odpadów z przebudowy drogi oraz określi sposób postępowania z nimi uwzględniając wymagania ustalone w ustawie o odpadach. Przy prowadzeniu prac budowlanych uwzględniać należy ochronę środowiska na obszarze prowadzenia tych prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.

BRANŻA DROGOWA

<i>Inwestor:</i>	 <p>Gmina Stronie Śląskie ul. Tadeusza Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie</p>
<i>Jednostka projektowa:</i>	 <p>mgr inż. Łukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław ☎ mobile: +48 690 960 695, ✉ e-mail: biuro@drog-inst.pl</p>
<i>Nazwa inwestycji:</i>	<p>Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie</p>
<i>Obiekt:</i>	<p>Siec drogowa</p>

<i>branża</i>	<i>studium</i>
drogowa	projekt budowlano – wykonawczy

<i>imię i nazwisko</i>	<i>nr uprawnień</i>	<i>specjalność</i>	<i>funkcja</i>	<i>podpis</i>
mgr inż. Kamil Biajgo	283/DOŚ/12	drogowa	projektant	
mgr inż. Łukasz Dobosz	300/DOŚ/09	drogowa	sprawdzający	

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3. STAN FORMALNO – PRAWNY	44
4. STAN ISTNIEJĄCY	7
5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	10
6. UWAGI KOŃCOWE.....	20

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Umowa z zamawiającym
- b) Mapa topograficzna w skali 1:25000.
- c) Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- d) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane - (Dz.U. Nr 106 z 2000 r. poz. 126, wraz z późniejszymi zmianami).
- e) Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia wraz z załącznikami.
- f) Notatka ze spotkania technicznego z zamawiającym.
- g) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62 z 2001 r., poz. 627 wraz z późniejszymi zmianami).
- h) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- i) Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – IBDiM Warszawa 2001r.
- j) Obowiązujące normy oraz wydawnictwa i publikacje techniczne z przedmiotowego zakresu obejmującego temat projektu.
- k) Szczegółowa inwentaryzacja w terenie.

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

2.1. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno budowlany branży drogowej zrealizowany dla potrzeb zadania o nazwie „Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie”

2.2. Zakres opracowania

Przedsięwzięcie obejmuje kilka odcinków dróg wewnętrznych, płyt postojowych oraz dojazdów do nich.

- Budowa odcinka A-A o długości 64,12 m. łączy ulicę Sudecką z placem postojowym-parkingiem z wydzielonymi 12 miejscami dla samochodów osobowych
- Budowa odcinka B-B o długości 56,21 m. łączy ulicę Nowotki z placem postojowym - parkingiem z wydzielonymi 14 miejscami dla samochodów osobowych.
- Przebudowa odcinka C-C o długości 71,83 m. łączy ulicę Świerczewskiego z placem postojowym z wydzielonymi 21 miejscami dla samochodów osobowych.
- Rozbudowa odcinka D-D o długości 135,50 m. łączy ulicę Sudecką z placem postojowym odcinka C-C
- Przebudowa odcinka E-E o długości 100,52 m. łączy ulicę Sudecką z ulicą Morawka

2.3. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej stanowiącej podstawę do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę

Podstawowym założeniem i celem realizacji przedsięwzięcia jest zwiększenie komfortu i bezpieczeństwa mieszkańców użytkujących tereny przyległe do budynków mieszkalnych, i garaży.

2.4. Branże towarzyszące

Całość kompleksowego opracowania projektowego tworzyć będą – poza projektem drogowym – projekty budowlane opracowane przez biuro Drog-Inst w następujących branżach:

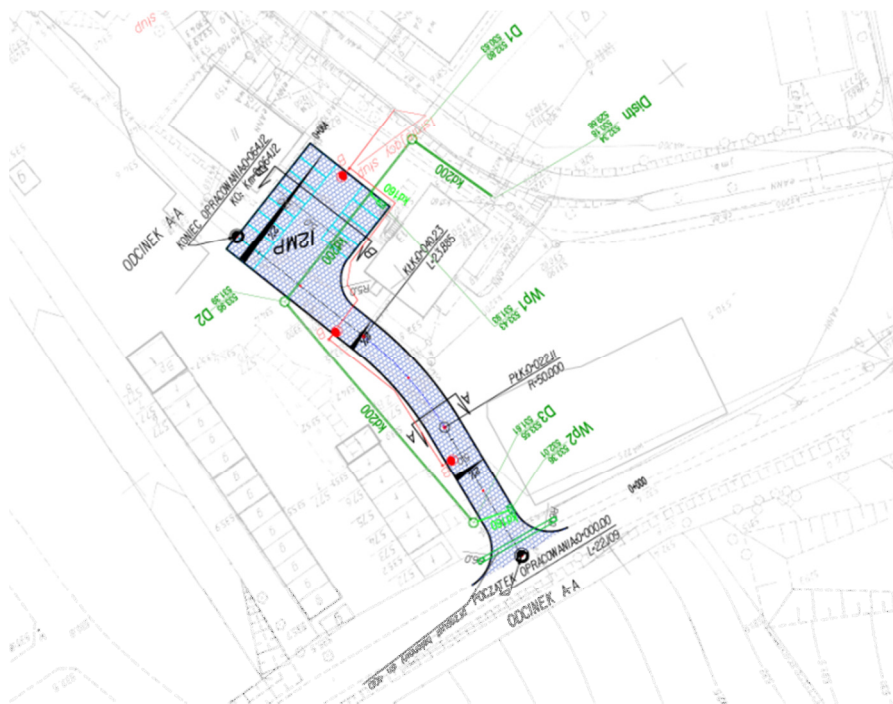
- **sanitarnej:** budowę nowych elementów odwodnienia, w tym kanalizacji deszczowej odwadniającej projektowane nawierzchnie oraz przebudowę elementów sieci wodociągowych i sanitarnych,
- **elektrycznej:** budowa nowego oświetlenia budowanych i przebudowywanych odcinków, oraz oświetlenie istniejącego ciągu pieszego.
- **zieleni:** przewiduje się obsianie trawą zieleńców zniszczonych podczas prowadzenia robót

3. STAN FORMALNO – PRAWNY

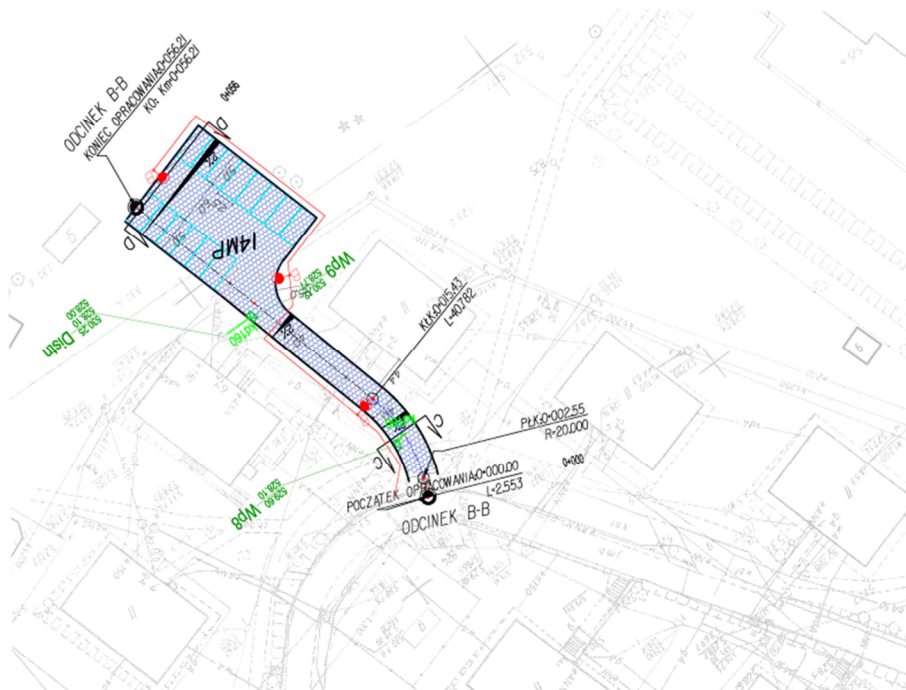
3.1. Lokalizacja Inwestycji

Projektowane odcinki leżą na terenie miasta Stronie Śląskie w Gminie Stronie Śląskie w powiecie kłodzkim, województwie dolnośląskim. Projektowane przedsięwzięcie podzielono na odcinki :

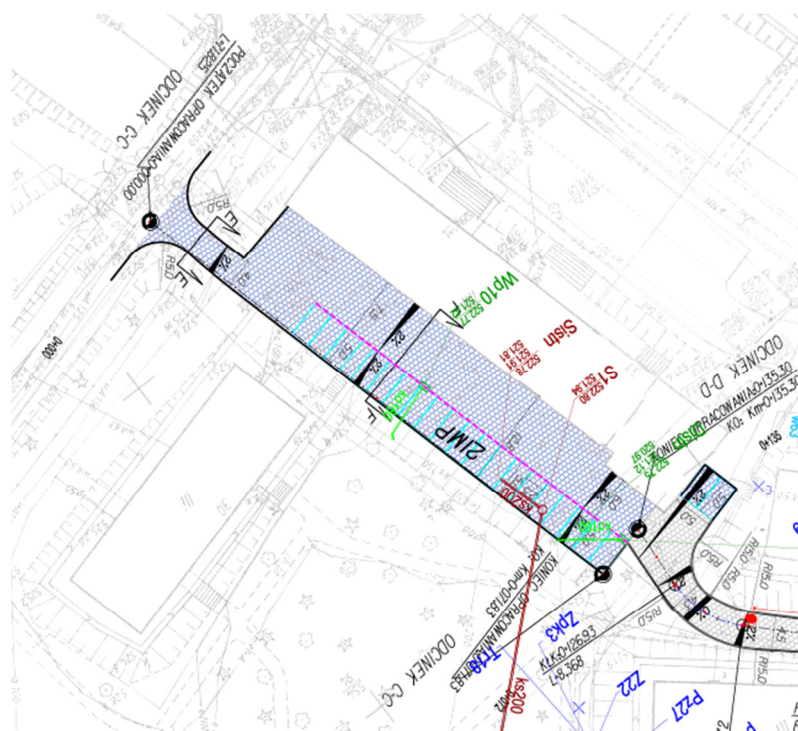
Rysunek 1. Odcinek A-A o długości 64,12 m. łączy ulicę Sudecką z placem postojowym z wydzielonymi 12 miejscami dla samochodów osobowych.



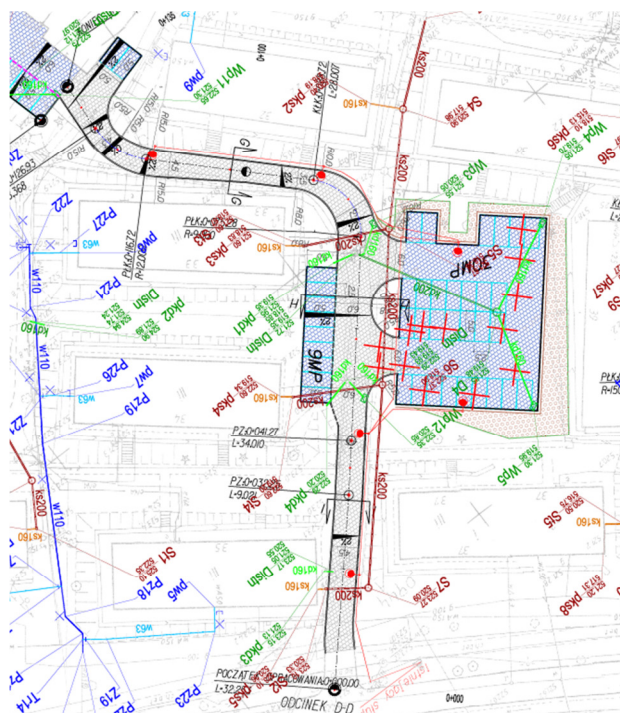
Rysunek 2. Odcinek B-B o długości 56,21 m. łączy ulicę Nowotki z placem postojowym z wydzielonymi 14 miejscami dla samochodów osobowych.



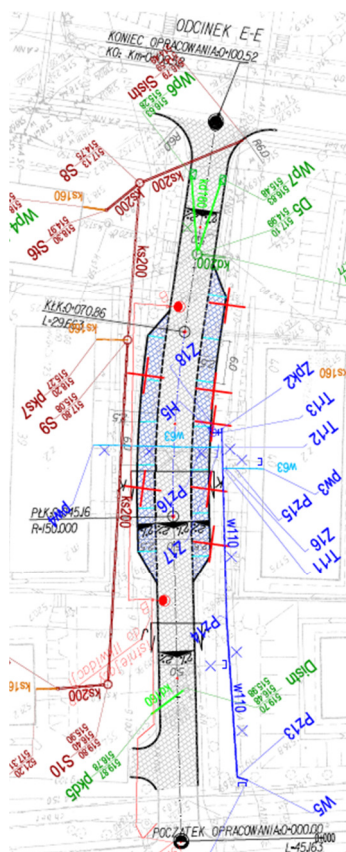
Rysunek 3. Odcinek C-C o długości 71,83 m. łączy ulicę Świerczewskiego z placem postojowym z wydzielonymi 21 miejscami dla samochodów osobowych.



Rysunek 4. Odcinek D-D o długości 135,50 m. Łączy ulicę Sudecką z placem postojowym odcinka C-C.



Rysunek 5. Odcinek E-E o długości 100,52 m. Łączy ulicę Sudecką z ulicą Morawka.



3.2. Granica terenu objętego projektem

Rozwiązania drogowe zaprojektowano w taki sposób, aby spełniały wymagania obowiązujących rozporządzeń oraz ustaw. Całe przedsięwzięcie obejmujące drogi znajduje się na działkach gminnych. Włączenia dróg wewnętrznych realizowane są w ulice będące pod zarządem Gminy Stronie Śląskie i Zarządu Dróg Powiatowych

4. STAN ISTNIEJĄCY

4.1. Warunki ogólne

Odcinek A-A

W miejscu projektowanego odcinka A-A, pomiędzy budynkami nr 11 oraz 13 ulicy Nowotki, na dz. nr 577/10, znajdują się podwórka o nawierzchni gruntowej nie utwardzonej, miejscami porośnięte trawą. Podwórka te pełnią w tej chwili funkcje parkingów dla pojazdów mieszkańców, przyległych nieruchomości. W miejscu w którym przebiegać będzie dojazd do parkingów znajdują się wydeptane ciągi pieszo jezdne, świadczące o wykorzystywaniu terenu jako dojazdu do miejsc postoju pojazdów osobowych. Teren o dużym zróżnicowaniu wysokościowym. Teren porośnięty przez nieliczne drzewa i krzewy. Dojazd znajduje się sąsiedztwie skarpy na której stoją garaże. Miejsce projektowanej płyty postojowej znajduje się w ok. metrowym nasypie w stosunku do ulicy Nowotki. W wyżej wymienionym miejscu nie ma żadnych obramowań.



Odcinek B-B

W miejscu projektowanego odcinka B-B, pomiędzy budynkami nr 5 oraz 6 ulicy Nowotki, na dz. nr 577/10, znajdują się podwórka o nawierzchni gruntowej nie utwardzonej, miejscami porośnięte trawą. Podwórka te pełnią w tej chwili funkcje parkingów dla pojazdów mieszkańców, przyległych nieruchomości. Wykonany jest utwardzony wjazd w drogę wewnętrzną. W miejscu w którym przebiegać będzie dojazd do parkingów, znajduje się trawnik, klomby z kwiatami oraz ławka parkowa. Równoległe do dojazdu przebiega ciąg pieszy prowadzący do bram wejściowych budynków. Dojazd do parkingów przecina jedno z dojeżdż do budynków pod kątem ok. 90 stopni. W miejscu projektowanej płyty postojowej, znajdują się wyjeżdżone ślady pojazdów osobowych. Teren o dużym zróżnicowaniu wysokościowym, porośnięty przez nieliczne drzewa i krzewy. Włączenie dojazdu do parkingów w ulice Nowotki zrealizowane będzie poprzez istniejący zjazd o nawierzchni bitumicznej, obramowany krawężnikiem betonowym.



Odcinek C-C

W miejscu projektowanego odcinka C-C, pomiędzy budynkami nr 31 oraz 30 ulicy Morawka na dz. nr 554/94, znajduje się parking o zniszczonej nawierzchni z trylinki. Dojazd do podwórza od południa zrealizowany jest wjazdem w pierwszej części o nawierzchni bitumicznej a dalej z trylinki, o szerokości ok. 3m, obramowany krawężnikiem betonowym a na końcu zagrodzony bramą stalową. Brama stoi w linii odroczenia schodzącego z przyległej skarpy oraz dochodzącego do elewacji budynku. Od zachodu znajduje się dojazd o bardzo dużym nachyleniu, obramowany starym zlasowanym krawężnikiem. Nawierzchnia zjazdu ze starej zdegradowanej trylinki, miejscami przerośnięta trawą. Podjazd nie spełnia norm projektowych ze względu na duże pochylenie. Płyta postojowa o zdegradowanej nawierzchni z trylinki, z jednej strony leży przy zboczu skarpy o wys. ok. 2m. Z drugiej strony nawierzchnia płyty postojowej licuje z elewacją budynku. W bezpośrednim sąsiedztwie płyty postojowej znajduje się trzepak oraz ławki parkowe. Teren przedmiotowego odcinka leży w mocno zróżnicowanym wysokościowo obszarze. Porośniętym przez nieliczne drzewa i krzewy.



Odcinek D-D

W miejscu projektowanego odcinka D-D, w podwórzku pomiędzy budynkami numer 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39 ulicy Morawka na dz. nr 554/104 i 554/105 znajduje się ciąg pieszo jezdny o mocno zniszczonej nawierzchni oraz plac o nie utwardzonej nawierzchni gruntowej miejscami porośnięty trawą i drzewami. Włączenie do ul. Sudeckiej zrealizowane jest poprzez nowo wybudowany zjazd o nawierzchni bitumicznej, obramowany krawężnikiem betonowym i szerokości ok. 4.5m. W dalszej części ciąg pieszo jezdny o szerokości ok. 4m i nawierzchni z kostki kamiennej obramowany starym krawężnikiem kamiennym. W końcowym odcinku, ciąg pieszo jezdny zakręca między budynki pod kątem bliskim 90 stopni. Końcowy odcinek przebiega w 3 metrowym nasypie w stosunku do oddalonych o ok. 7m budynków. Do ciągu doprowadzone są schody skarpowe prowadzące do bram klatek schodowych budynków. Teren przedmiotowego odcinka leży w mocno zróżnicowanym wysokościowo obszarze. W połowie długości ciągu pieszo jezdnego na terenie do niego przyległym znajduje się obszar porośnięty trawą, i nie licznymi drzewami. Znajduje się on w nasypie w stosunku do przyległych budynków. Na ww. terenie znajduje się również ciąg pieszy o nawierzchni z płyt betonowych.



Odcinek E-E

W miejscu projektowanego odcinka E-E, obecnie zlokalizowany jest sięgacz łączący ul. Morawka z ul. Sudecką. Jezdnia przebiega równoległe do budynków nr 40 i 39 na dz. nr 554/99. Włączenie w ulicę Sudecką odbywa się poprzez niedawno wybudowany zjazd o nawierzchni bitumicznej, obramowane krawężnikiem betonowym, szerokości ok. 5m. Jezdnia o zdegradowanej nawierzchni z trylinki obramowana starym zlasowanym krawężnikiem betonowym, miejscami przerośnięta trawą o szerokości ok. 5m. Do jezdni przylega mocno zniszczony i miejscami zapadnięty chodnik o nawierzchni z popękanych płytek betonowych o szerokości 1,5m. Do ww. odcinka doprowadzone są chodniczki łączące bramy klatek schodowych przyległych budynków. W bezpośrednim sąsiedztwie

jezdni i chodnika znajdują się stare, połamane i chore drzewa oraz krzewy. Nawierzchnia jezdni znajduje się w niewielkiej różnicy wysokościowej w stosunku do sąsiadujących budynków



5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

5.1. Warunki ogólne

- przeprowadzona inwentaryzacja odcinka drogi przeznaczonego do rozbudowy w celu uzyskania podstawowych informacji o stanie nawierzchni, poboczy i warunkach odwodnienia,
- analiza możliwości odwodnienia poszczególnych odcinków drogi z uwagi na ukształtowanie terenu, istniejące odbiorniki naturalne i sztuczne, przylegającą do pasa drogowego zabudowę mieszkaniową i gospodarczą w obszarze zabudowanym oraz lokalizację istniejącej infrastruktury towarzyszącej w szerokości pasa drogowego,
- projektowane rozwiązania z zakresu docelowego układu komunikacyjnego, projektowane poszerzenia, korekty łuków poziomych oraz projektowane skrzyżowania,

Odcinek A-A

Podstawowe parametry techniczne odcinka A-A:

Klasa drogi:	D 1/1,
Pochylenie przekroju:	Jednostronne
Prędkość projektowa:	Vp=30km/h,
Prędkość miarodajna:	Vm=40km/h,
Kategoria ruchu:	KR1,
Nośność nawierzchni:	115kN,
Szerokość jezdni:	5m
Wymiar miejsc postojowych	2,5m x 5m
Wymiar płyty postojowej:	15m x 20m
Ilość miejsc postojowych:	12MP

Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe odcinka A-A:

Nowo projektowany Odcinek A-A o długości 64,12 m. łączy ulicę Sudecką z placem postojowym o wymiarach 15x20 m, z wydzielonymi 12 miejscami dla samochodów osobowych. Obramowanie jezdni odcinka A-A włącza się do krawędzi ulicy Sudeckiej łukiem kołowym o r=6 m. Oś łącznika składa się odcinków prostych oraz łuku kołowego o r=50 m. Umiejscawiając plac postojowy oraz odcinek A-A w planie starano się odwzorowywać dotychczasowy sposób użytkowania terenu. Drzewa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej infrastruktury przewidziano do zabezpieczenia na czas budowy.

Woda deszczowa poprzez zastosowanie odpowiednich pochyłeń poprzecznych jezdni przejmowana jest przez wpusty ściekowe i wprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wysokościowe umiejscowienie odcinka A-A oraz placu postojowego determinowane było przez pochylenie terenu istniejącego oraz sprawne odprowadzenie wody z nawierzchni. Pochylenia niwelety odcinka zawierają się w przedziale od -3.06% do 1.68%. Proste te połączone są łukami wklęsłymi o promieniach r=150m oraz r=500m.

Normalne przekroje poprzeczne odcinka A-A:

Przekrój jezdni – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Szerokość jezdni 5m. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy. Na styku krawędzi jezdni drogi powiatowej należy wykonać krawężnik najazdowy, wtopiony 15x22x100 na ławie betonowej C12/15 z oporem

Przekrój płyty postojowej –charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. Segregacja ruchu na jezdni (5m) i miejsca postojowe (2x5m) zrealizowana będzie odrębnym kolorem kostki betonowej. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy.

Konstrukcja nawierzchni odcinka A-A

Na podstawie oględzin oraz wywiadu środowiskowego przeprowadzono analizę w wyniku której ustalono kategorie ruchu na KR1.

Dla odcinka A-A przyjęto konstrukcje nawierzchni:

Rodzaj materiału	Grubość w cm
Kostka betonowa wibroprasowana	8
Podsypka cementowo piaskowa	3
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	8
Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	15
Gr. konstrukcji	34

Analiza konstrukcji pod względem mrozoodporności i nośności podłoża:

W celu zapewnienia wymaganej warunkami technicznymi nośności podłoża oraz mrozoodporności pod przyjętą konstrukcją nawierzchni projektuje się wykonanie następującej warstwy:

- stabilizacja gruntu cementem o $R_m = 2,5$ MPa – gr. 15cm

Łączna grubość konstrukcji wynosi $H_k = 0.49$ m.

$H_z = 0,4 \cdot h_z = 0,4 \cdot 1,0 = 0,40$ m < H_k – warunek mrozoodporności został spełniony.

Odcinek B-B

Podstawowe parametry techniczne odcinka B-B:

Klasa drogi:	D 1/1,
Pochylenie przekroju:	Jednostronne
Prędkość projektowa:	$V_p = 30$ km/h,
Prędkość miarodajna:	$V_m = 40$ km/h,
Kategoria ruchu:	KR1,
Nośność nawierzchni:	115kN,
Szerokość jezdni:	4m
Wymiar miejsc postojowych	2,5m x 5m
Wymiar płyty postojowej:	16m x 20m
Ilość miejsc postojowych:	14MP

Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe odcinka B-B:

Nowo projektowany odcinek B-B o długości 56,21 m. Łączy ulicę Nowotki z placem postojowym z wydzielonymi 14 miejscami dla samochodów osobowych. Obramowanie jezdni odcinka B-B włącza się do krawężnika istniejącego zjazdu z ulicy Nowotki. Oś łącznika składa się odcinków prostych oraz łuku kołowego o $r=20$ m. Umiejscawiając plac postojowy oraz odcinek B-B w planie starano się odwzorowywać dotychczasowy sposób użytkowania terenu. Drzewa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej infrastruktury przewidziano do zabezpieczenia na czas budowy.

Woda deszczowa poprzez zastosowanie odpowiednich pochyleń poprzecznych jezdni przejmowana jest przez wpusty ściekowe i wprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wysokościowe umiejscowienie odcinka B-B oraz placu postojowego determinowane było przez pochylenie terenu istniejącego oraz sprawne odprowadzenie wody z nawierzchni. Pochylenia niwelety odcinka zawierają się w przedziale od -4.5% do 2.13%. Proste te połączone są łukiem wklęsłym o promieniach $r=150$ m oraz wypukłym o promieniu $r=500$ m.

Normalne przekroje poprzeczne odcinka B-B:

Przekrój jezdni – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Szerokość jezdni 4m. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy. W miejscach przecinających chodnik należy wykonać krawężnik wtopiony najazdowy 15x22x100 na ławie z betonu C12/15 z oporem

Przekrój płyty postojowej – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. Segregacja ruchu na jezdni (6m) i miejsca postojowe (2x5m) zrealizowana będzie odrębnym kolorem kostki betonowej. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy.

Konstrukcja nawierzchni odcinka B-B

Na podstawie oględzin oraz wywiadu środowiskowego przeprowadzono analizę w wyniku której ustalono kategorie ruchu na KR1.

Dla odcinka B-B przyjęto konstrukcje nawierzchni:

Rodzaj materiału	Grubość w cm
Kostka betonowa wibroprasowana	8
Podsypka cementowo piaskowa	3
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	8
Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	15
Gr. konstrukcji	34

Analiza konstrukcji pod względem mrozoodporności i nośności podłoża:

W celu zapewnienia wymaganej warunkami technicznymi nośności podłoża oraz mrozoodporności pod przyjętą konstrukcją nawierzchni projektuje się wykonanie następującej warstwy:

- stabilizacja gruntu cementem o $R_m = 2,5$ MPa – gr. 15cm

łączna grubość konstrukcji wynosi $H_k = 0.49$ m.

$H_z = 0,4 \cdot h_z = 0,4 \cdot 1,0 = 0,40$ m < H_k – warunek mrozoodporności został spełniony.

Odcinek C-C

Podstawowe parametry techniczne odcinka C-C:

Klasa drogi:	D 1/1,
Pochylenie przekroju:	Jednostronne
Prędkość projektowa:	$V_p = 30$ km/h,
Prędkość miarodajna:	$V_m = 40$ km/h,
Kategoria ruchu:	KR1,
Nośność nawierzchni:	115kN,
Szerokość jezdni:	4m
Wymiar miejsc postojowych	2,5m x 5m
Wymiar płyty postojowej:	16m x 20m
Ilość miejsc postojowych:	14MP

Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe odcinka C-C:

Nowo projektowany Odcinek C-C o długości 71,83 m. łączy ulicę Nowotki z placem postojowym z wydzielonymi 21 miejscami dla samochodów osobowych. Obramowanie biegnące po osi odcinka C-C włącza się do krawędzi ulicy Nowotki łukiem kołowym o $r = 5$ m. Oś jezdni składa się odcinka prostego. Umiejscawiając plac postojowy oraz odcinek C-C w planie starano się odwzorowywać dotychczasowy sposób użytkowania terenu. Drzewa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej infrastruktury przewidziano do zabezpieczenia na czas budowy.

Woda deszczowa poprzez zastosowanie odpowiednich pochyleń poprzecznych jezdni przejmowana jest przez wpusty ściekowe i wprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wysokościowe umiejscowienie odcinka C-C oraz placu postojowego determinowane było przez pochylenie terenu istniejącego oraz sprawne odprowadzenie wody z nawierzchni. Pochylenia niwelety odcinka zawierają się w przedziale od -1.73% do 0.8%. Proste te połączone są łukiem wklęsłym o promieniach $r = 500$ m oraz wypukłym o promieniu $r = 250$ m.

Normalne przekroje poprzeczne odcinka C-C:

Przekrój włączenia – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Szerokość jezdni 4m. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. Za

krawężnikiem prawostronnym należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy.

Przekrój płyty postojowej - charakteryzuje się środkowo usytuowanym ściekiem z 2 rzędów kostki kamiennej na ławie betonowej z betonu C12/15. Prawostronny krawężnik betonowy lekki 15x30x100 na ławie betonowej C12/15 z oporem. Lewostronnie przekrój licuje z elewacją budynku. Pochylenie poprzeczne wynosi 2% w kierunku ścieku. Segregacja miejsc postojowych (5m) zrealizowana będzie poprzez zróżnicowanie koloru kostki. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy. Projekt przewiduje likwidację istniejącego ogrodzenia od strony ul. Nowotki. Istniejący wjazd podlegający przebudowie wraz z chodnikiem służyć będzie jak przeciwpożarowy i na co dzień będzie zamknięty poprzez ustawienie bariery parkingowej uniemożliwiającej przejazd.

Konstrukcja nawierzchni odcinka C-C

Na podstawie oględzin oraz wywiadu środowiskowego przeprowadzono analizę w wyniku której ustalono kategorie ruchu na KR1.

Dla odcinka C-C przyjęto konstrukcje nawierzchni jezdni i miejsc postojowych:

Rodzaj materiału	Grubość w cm
Kostka betonowa wibroprasowana	8
Podsypka cementowo piaskowa	3
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	8
Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	15
Gr. konstrukcji	34

Analiza konstrukcji pod względem mrozoodporności i nośności podłoża:

W celu zapewnienia wymaganej warunkami technicznymi nośności podłoża oraz mrozoodporności pod przyjętą konstrukcją nawierzchni projektuje się wykonanie następującej warstwy:

- stabilizacja gruntu cementem o $R_m = 2,5$ MPa – gr. 15cm

Łączna grubość konstrukcji wynosi $H_k = 0.49$ m.

$H_z = 0,4 \cdot h_z = 0,4 \cdot 1,0 = 0,4$ m < H_k – warunek mrozoodporności został spełniony.

Odcinek D-D

Podstawowe parametry techniczne odcinka D-D:

Klasa drogi:	D 1/1,
Pochylenie przekroju:	Jednostronne
Prędkość projektowa:	Vp=30km/h,
Prędkość miarodajna:	Vm=40km/h,
Kategoria ruchu:	KR1,
Nośność nawierzchni:	115kN,
Szerokość jezdni:	Od 3,5m do 6m
Wymiar miejsc postojowych	2,5m x 5m
Wymiar płyty postojowej:	30m x 24m i 5m x 22,5m
Ilość miejsc postojowych:	30 MP i 9MP

Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe odcinka D-D:

Nowo projektowany odcinek D-D o długości 135,50 m. łączy ulicę Sudecką z placem postojowym odcinka C-C. Mniej więcej w połowie odcinka projektuje się 9 lewostronnych miejsc postojowych prostopadłych do jezdni oraz lewostronnie, plac postojowy z wydzielonymi 30 miejscami dla samochodów osobowych. Obramowanie jezdni odcinka D-D włącza się do krawężnika istniejącego zjazdu z ulicy Sudeckiej. Oś jezdni składa się odcinków prostych oraz łuków kołowych o promieniach $r=9$ m oraz $r=12$ m. Umieszczając plac postojowy oraz odcinek D-D w planie starano się odwzorowywać dotychczasowy sposób użytkowania terenu. Wycinka drzew wynika ze względu na kolizje z projektowaną infrastrukturą. Pozostałe drzewa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej infrastruktury przewidziano do zabezpieczenia na czas budowy.

Woda deszczowa poprzez zastosowanie odpowiednich pochyleń poprzecznych jezdni przejmowana jest przez wpusty ściekowe i wprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wysokościowe umiejscowienie odcinka D-D oraz placu postojowego determinowane było przez pochylenie terenu istniejącego oraz sprawne odprowadzenie wody z nawierzchni. Pochylenia niwelety odcinka zawierają się w przedziale od -2.94% do 3.44%. Proste te połączone są łukiem wklęsłym o promieniu $r=250$ m oraz wypukłymi o promieniach $r=500$ m. i $r=800$ m.

Normalne przekroje poprzeczne odcinka D-D:

Przekrój pierwszego odcinka – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem. Szerokość jezdni 4.5m. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy.

Przekrój płyty postojowej – charakteryzuje się obustronnym obramowaniem krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Spadki nawierzchni według załączonego planu warstwicowego. %. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy. Miejsca postojowe wydzielone kolorem kostki betonowej.

Przekrój drugiego odcinka – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Szerokość jezdni 6m. oraz miejsc postojowych 5m.

Segregacja ruchu na jezdni (6m) i miejsca postojowe (5m) zrealizowana będzie poprzez zróżnicowanie konstrukcji nawierzchni oraz krawężnik najazdowy 15c22x100cm. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy.

Przekrój trzeciego odcinka – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem. Szerokość jezdni od 3.5m. do 4.5m. Przekrój przebiega w nasypie o wysokości od 1 do 3m. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza skarpy.

Konstrukcja nawierzchni odcinka D-D

Na podstawie oględzin oraz wywiadu środowiskowego przeprowadzono analizę w wyniku której ustalono kategorie ruchu na KR1.

Dla odcinka D-D przyjęto konstrukcje nawierzchni jezdni:

Rodzaj materiału	Grubość w cm
Warstwa ścieralna z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo – żwirowych 0/12.8mm, wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej kationowej, szybko rozpadowej KI-60 o zużyciu 0,8kg/m ²	4
Warstwa ścieralna z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo – żwirowych 0/18mm, wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej o zużyciu 0,5dm ³ /m ²	5
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	8
Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	15
Gr. konstrukcji	32

Dla odcinka D-D przyjęto konstrukcje nawierzchni miejsc postojowych:

Rodzaj materiału	Grubość w cm
Kostka betonowa wibroprasowana	8
Podsypka cementowo piaskowa	3
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	8
Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	15
Gr. konstrukcji	34

Analiza konstrukcji pod względem mrozoodporności i nośności podłoża:

W celu zapewnienia wymaganej warunkami technicznymi nośności podłoża oraz mrozoodporności pod przyjętą konstrukcją nawierzchni projektuje się wykonanie następującej warstwy:

- stabilizacja gruntu cementem o $R_m = 2,5$ MPa – gr. 15cm

łączna grubość konstrukcji jezdni wynosi $H_k = 0.47$ m.

łączna grubość konstrukcji miejsc postojowych wynosi $H_k = 0.49$ m.

$H_z = 0,4 \cdot h_z = 0,4 \cdot 1,0 = 0,40$ m < H_k – warunek mrozoodporności został spełniony.

Odcinek E-E

Podstawowe parametry techniczne odcinka E-E:

Klasa drogi:	D 1/1,
Pochylenie przekroju:	Daszkowym
Prędkość projektowa:	$V_p = 30$ km/h,
Prędkość miarodajna:	$V_m = 40$ km/h,
Kategoria ruchu:	KR1,
Nośność nawierzchni:	115kN,
Szerokość jezdni:	5m
Wymiar miejsc postojowych	2,5m x 6m
Wymiar płyty postojowej:	36m x 2,5m i 30m x 2,5m
Ilość miejsc postojowych:	6 MP i 5MP

Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe odcinka E-E:

Nowo Odcinek E-E o długości 100,52 m. łączy ulicę Sudecką z ulicą Morawka. W połowie odcinka projektuje się 5 lewostronnych miejsc postojowych równoległych do jezdni oraz 6 prawostronnych miejsc postojowych równoległych do jezdni. Obramowanie jezdni odcinka E-E włącza się do krawężnika istniejącego zjazdu z ulicy Sudeckiej. Na końcu odcinka obramowanie łączy się z krawężnikiem ulicy Morawka poprzez łuk kołowy o $r = 6$ m. Oś jezdni składa się odcinków prostych oraz łuku kołowego promieniu $r = 150$ m. Umiejscawiając Jezdnie odcinka E-E w planie starano się odwzorowywać dotychczasowy sposób użytkowania terenu. Wycinka drzew wynika ze względu na kolizje z projektowaną infrastrukturą. Pozostałe drzewa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej infrastruktury przewidziano do zabezpieczenia na czas budowy.

Woda deszczowa poprzez zastosowanie odpowiednich pochyleń poprzecznych jezdni przejmowana jest przez wpusty ściekowe i wprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wysokościowe umiejscowienie odcinka E-E oraz placu postojowego determinowane było przez pochylenie terenu istniejącego oraz sprawne odprowadzenie wody z nawierzchni. Pochylenia niwelety odcinka zawierają się w przedziale od -5.57% do 2.54%. Proste te połączone są łukiem wklęsłym o promieniu $r = 150$ m i $r = 500$ m oraz wypukłym o promieniu $r = 300$ m.

Normalne przekroje poprzeczne odcinka E-E:

Przekrój pierwszego końcowego odcinka – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Szerokość jezdni 5m. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. w kierunku krawężników Oraz istniejącym chodnikiem z płytek betonowych.

Przekrój środkowego odcinka – charakteryzuje się obustronnym krawężnikiem lekkim 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Szerokość jezdni 5m. oraz miejsc postojowych 2,5m. Segregacja ruchu na jezdni (6m) i miejsca postojowe (5m) zrealizowana będzie poprzez zróżnicowanie konstrukcji nawierzchni oraz ścieki z 2 rzędów kostki betonowej na ławie betonowej. Miejsca postojowe wydzielone kolorem kostki betonowej. Za krawężnikiem należy pozostawić minimum 50cm płaskiego terenu do krawędzi zbocza ewentualnej skarpy.

Konstrukcja nawierzchni odcinka E-E

Na podstawie oględzin oraz wywiadu środowiskowego przeprowadzono analizę w wyniku której ustalono kategorie ruchu na KR1.

Dla odcinka E-E przyjęto konstrukcje nawierzchni jezdni:

Rodzaj materiału	Grubość w cm
Warstwa ścieralna z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo – żwirowych 0/12.8mm, wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej kationowej, szybko rozpadowej KI-60 o zużyciu 0,8kg/m ²	4
Warstwa ścieralna z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo – żwirowych 0/18mm, wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej o zużyciu 0,5dm ³ /m ²	5
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	8
Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	15
Gr. konstrukcji	32

Dla odcinka E-E przyjęto konstrukcje nawierzchni miejsc postojowych:

Rodzaj materiału	Grubość w cm
Kostka betonowa wibroprasowana	8
Podsypka cementowo piaskowa	3
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	8
Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	15
Gr. konstrukcji	34

Analiza konstrukcji pod względem mrozoodporności i nośności podłoża:

W celu zapewnienia wymaganej warunkami technicznymi nośności podłoża oraz mrozoodporności pod przyjętą konstrukcją nawierzchni projektuje się wykonanie następującej warstwy:

- stabilizacja gruntu cementem o $R_m = 2,5$ MPa – gr. 15cm

Łączna grubość konstrukcji jezdni wynosi $H_k = 0.47$ m.

Łączna grubość konstrukcji miejsc postojowych wynosi $H_k = 0.49$ m.

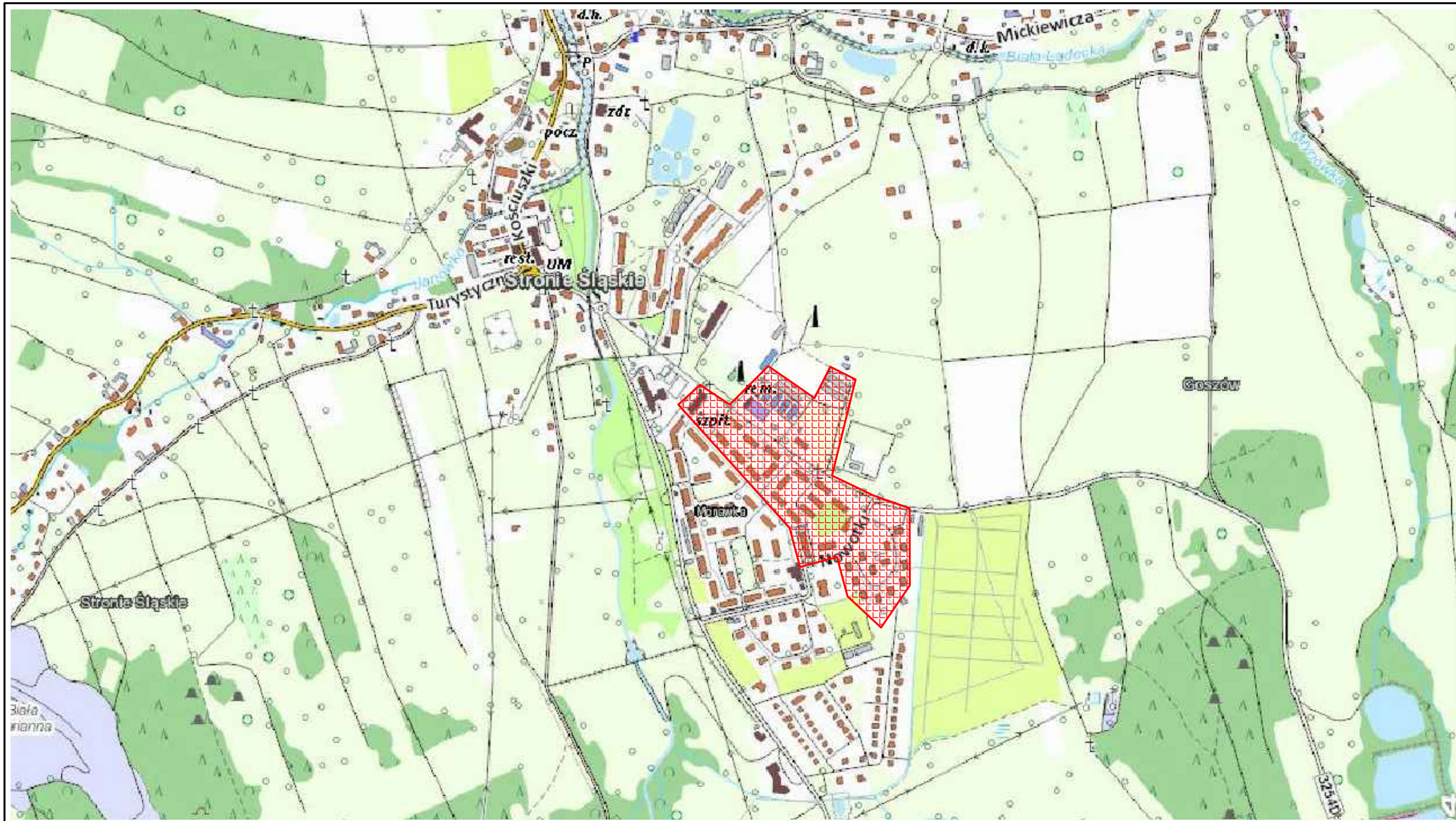
$H_z = 0,4 \cdot h_z = 0,4 \cdot 1,0 = 0,40$ m < H_k – warunek mrozoodporności został spełniony.

6. UWAGI KOŃCOWE

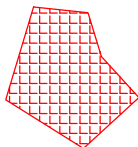
Podłoże gruntowe powinno być wyrównane oraz odpowiednio zagęszczone. Teren robót powinien być odpowiednio odwodniony. Grunt oraz materiały konstrukcyjne należy zagęszczać przy wilgotności optymalnej oraz warstwami o grubości dostosowanej do mocy sprzętu zagęszczającego. Kostka powinna pochodzić z jednej linii produkcyjnej, aby nie różniła się kolorem i wymiarami, w przeciwnym razie spowoduje duże trudności w prawidłowym ułożeniu. Zасыpywanie szczelin drobnym piaskiem należy wykonać bezpośrednio po ułożeniu.

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a ust. 1 i 2 ustawy Prawo budowlane jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Stosowna informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zostanie opracowana jako oddzielne opracowanie wchodzące w skład projektu budowlanego. Należy pamiętać o bezwzględnym usunięciu wszelkich ewentualnych kolizji utwardzanych nawierzchni z istniejącymi i projektowanymi sieciami infrastruktury podziemnej (w oparciu o niezbędne projekty branżowe) przed rozpoczęciem drogowych robót wykonawczych.

Nadmiar ziemi z wykopów powinien być wykorzystany gospodarczo w miejscach położonych blisko terenu budowy, aby nie generować uciążliwości powodowanej dodatkowym ruchem komunikacyjnym na drogach publicznych i zanieczyszczenia powierzchni jezdni. Wykopy należy prowadzić w taki sposób, aby warstwa urodzajna gleby była zdejmowana oddzielnie i odkładana do wykorzystania przy rekultywacji po zakończeniu robót. Podglebie i głębsze warstwy gruntu należy odkładać na oddzielnych przyzmacach. Kierownik budowy w porozumieniu z Inżynierem Kontraktu wyznaczy miejsca na okresowe gromadzenie mas ziemnych powstałych po wykopach oraz odpadów z przebudowy drogi oraz określi sposób postępowania z nimi uwzględniając wymagania ustalone w ustawie o odpadach. Przy prowadzeniu prac budowlanych uwzględniać należy ochronę środowiska na obszarze prowadzenia tych prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.



Legenda



Orientacyjny zakres opracowania.

Inwestor



GMINA STRONIE ŚLĄSKIE

ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie

Wykonawca



DROG - INST Łukasz Dobosz

ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław

Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920

ft mobile: +48 690 960 695,

1 e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl

Stadium opracowania

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY

Przedmiot opracowania

Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawa w miejscowości Stronie Śląskie

Brutto

DROGOWA

Data

06.2017r.

Skala

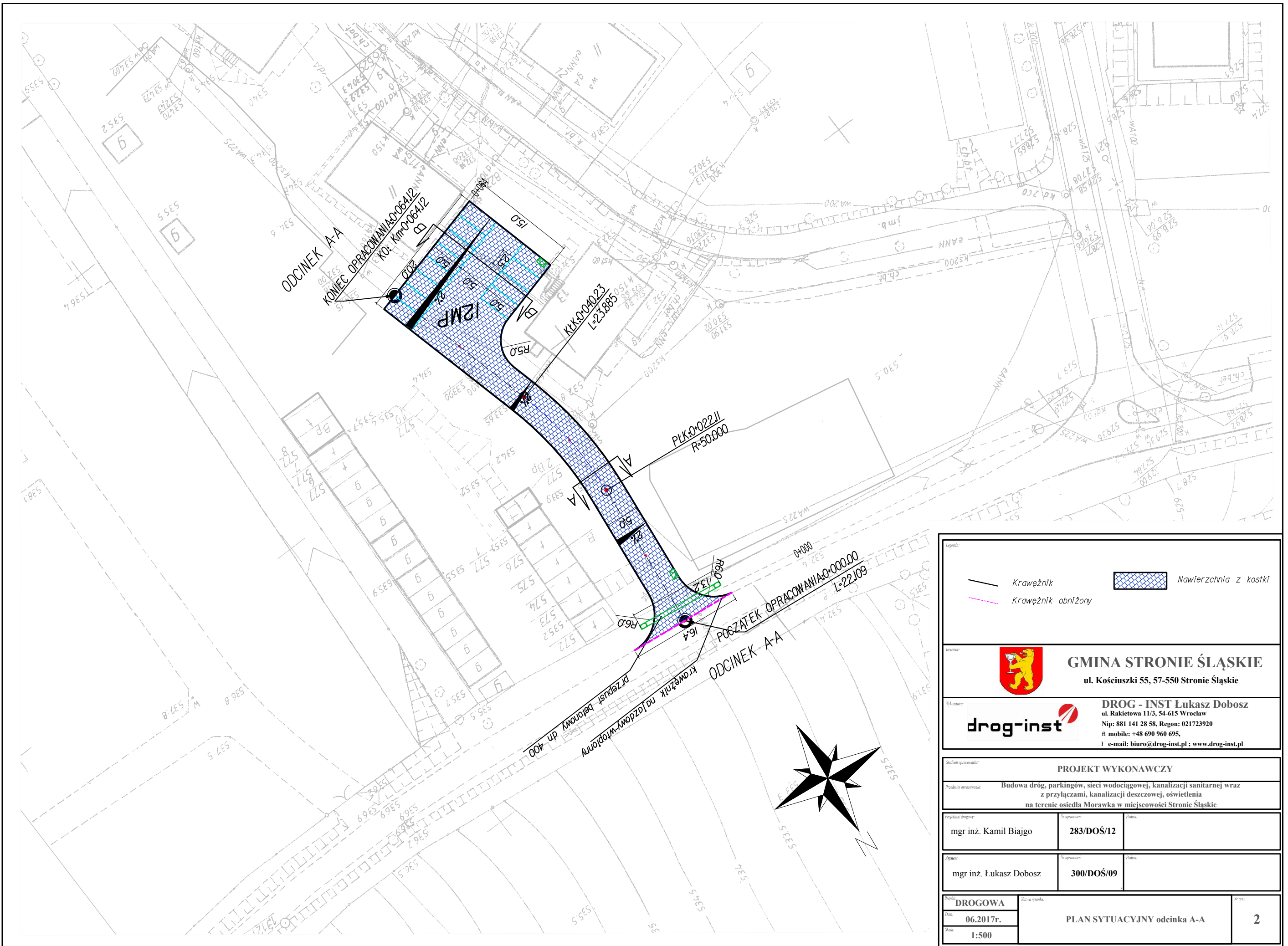
1:10000



Wzrost symbolu

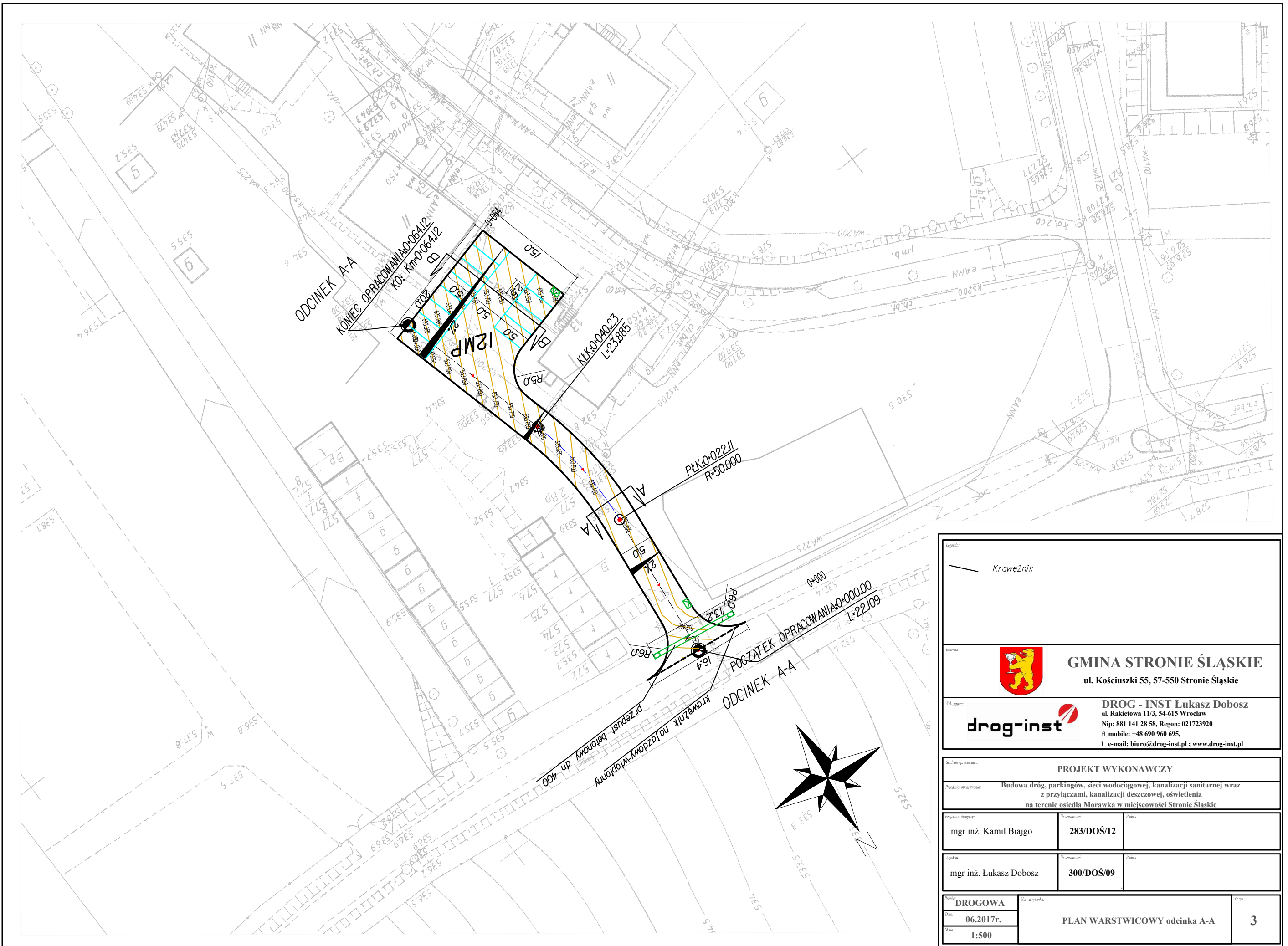
PLAN ORIENTACYJNY

Przyt.

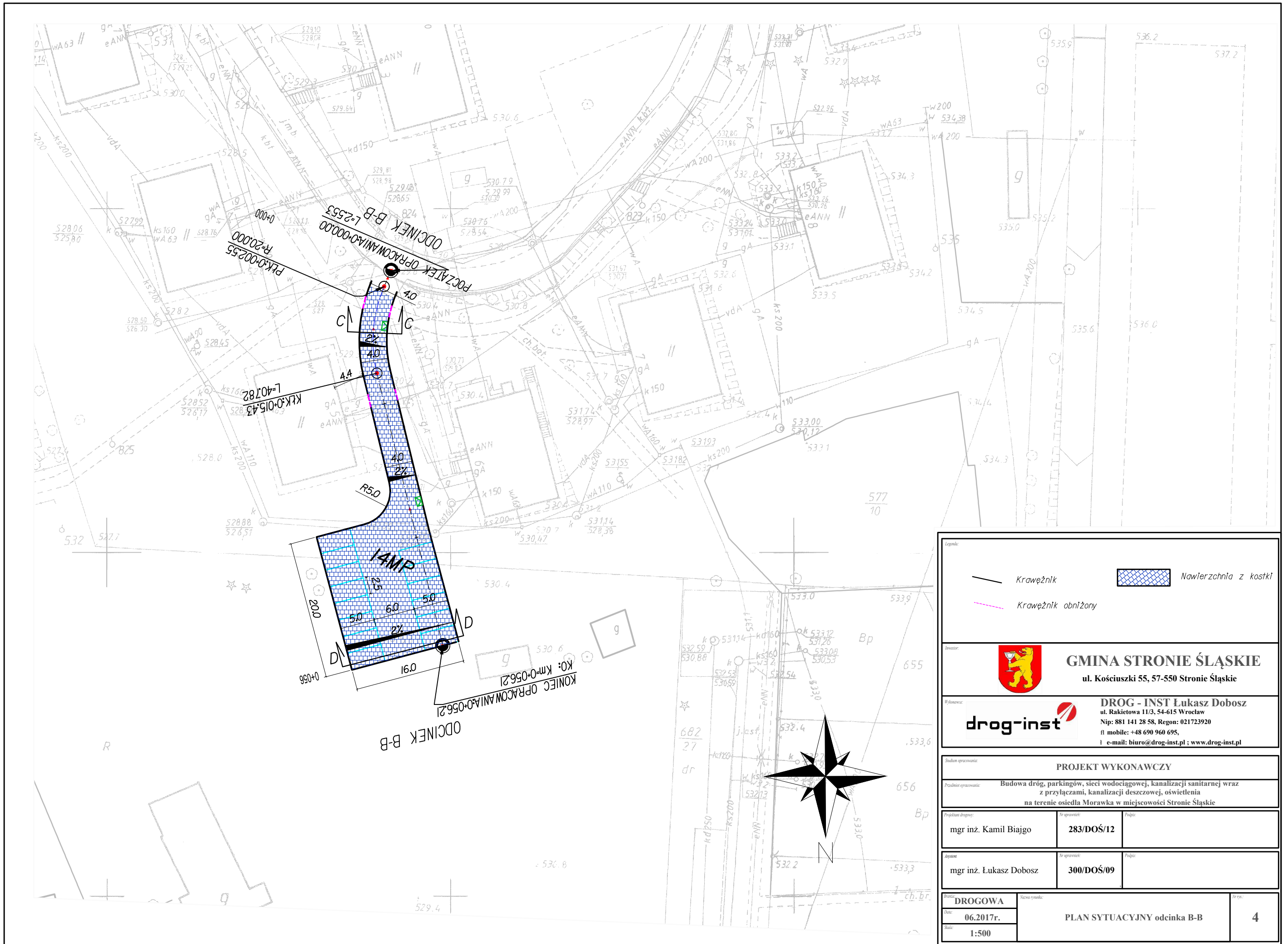
1






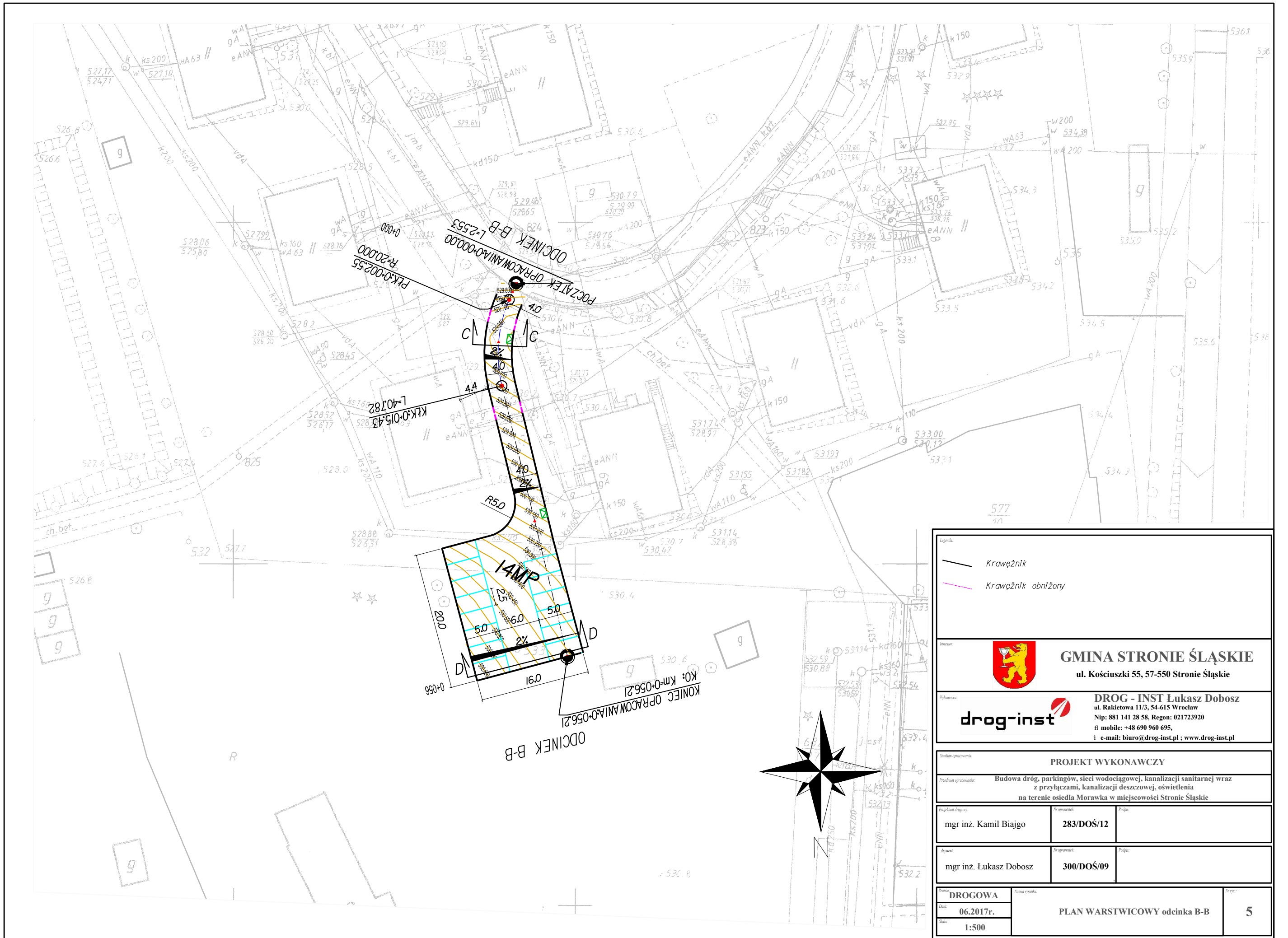
<p>Legenda:</p> <p>— Krawężnik</p> <p>— Krawężnik obniżony</p> <p> Nawierzchnia z kostki</p>	
<p> GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. Kościuski 55, 57-550 Stronie Śląskie</p>	
<p> DROG - INST Lukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920 ft mobile: +48 690 960 695, e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl</p>	
<p>Stanowisko opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	
<p>Przedmiot opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie</p>	
Projektant drogowy:	Wzrost:
mgr inż. Kamil Biajgo	283/DOŚ/12
Projektant:	Wzrost:
mgr inż. Lukasz Dobosz	300/DOŚ/09
Wzrost:	Wzrost:
DROGOWA	tytuł rysunku:
06.2017r.	PLAN SYTUACYJNY odcinka A-A
1:500	2






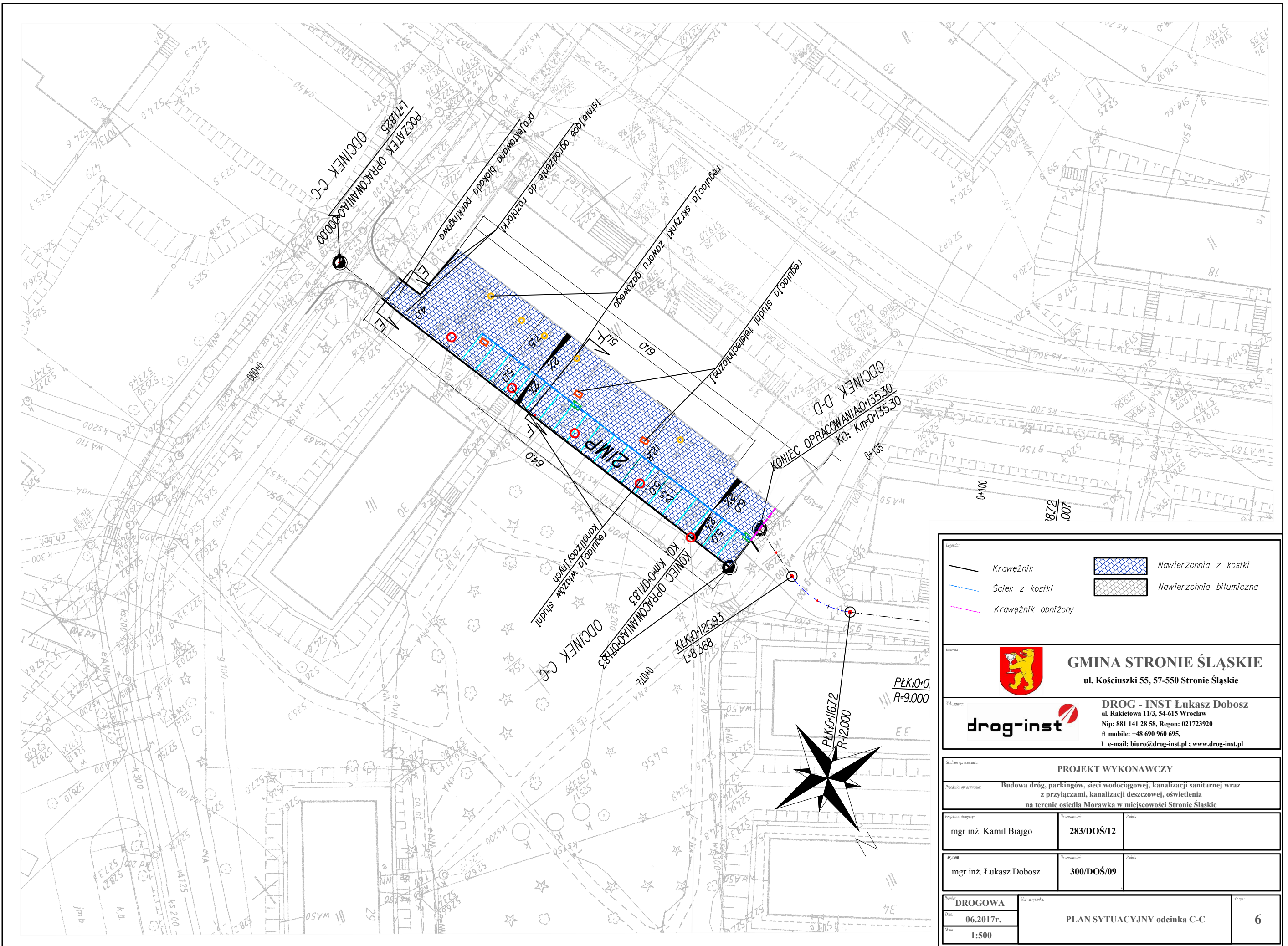
Legenda:  Krawężnik		
 GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. Kościuski 55, 57-550 Stronie Śląskie		
Wykonawca:  DRÓG - INST Łukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920 tel mobile: +48 690 960 695, e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl		
Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		
Przedmiot opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie		
Projektant drogowy:	Wzrost:	Podpis:
mgr inż. Kamil Biajgo	283/DOŚ/12	
Asystent:	Wzrost:	Podpis:
mgr inż. Łukasz Dobosz	300/DOŚ/09	
Wzrost:	Nazwa rysunku:	
06.2017r.	PLAN WARSTWICOWY odcinka A-A	
Skala:	Wzrost:	
1:500	3	



<p>Legenda:</p> <p>— Krawężnik</p> <p>— Krawężnik obniżony</p> <p> Nawierzchnia z kostki</p>	
<p>Inwestor:</p> <p> GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie</p>	
<p>Projektant:</p> <p> DRÓG - INST Łukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920 tł mobile: +48 690 960 695, e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl</p>	
<p>Stanowisko opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	
<p>Przedmiot opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie</p>	
<p>Projektant drogi:</p> <p>mgr inż. Kamil Biajgo</p>	<p>Wzrost projektu:</p> <p>283/DOŚ/12</p>
<p>Asystent:</p> <p>mgr inż. Łukasz Dobosz</p>	<p>Wzrost projektu:</p> <p>300/DOŚ/09</p>
<p>Skala:</p> <p>DRÓGOWA</p> <p>Data: 06.2017r.</p> <p>Skala: 1:500</p>	<p>Temat:</p> <p>PLAN SYTUACYJNY odcinka B-B</p> <p>Strona:</p> <p>4</p>



<p>Legenda:</p> <p>— Krawężnik</p> <p>— Krawężnik obniżony</p>	
<p>Inwestor:</p> <p> GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie</p>	
<p>Wykonawca:</p> <p> drog-inst  DROG - INST Łukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920 t mobile: +48 690 960 695, e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl</p>	
<p>Stanowisko opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	
<p>Przedmiot opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie</p>	
Projektant drogi:	W sprawie:
mgr inż. Kamil Biajgo	283/DOŚ/12
Projektant:	W sprawie:
mgr inż. Łukasz Dobosz	300/DOŚ/09
Wzrost:	Wzrost:
DROGOWA	PLAN WARSTWICOWY odcinka B-B
Data: 06.2017r.	Skala: 1:500
<p>Strona: 5</p>	

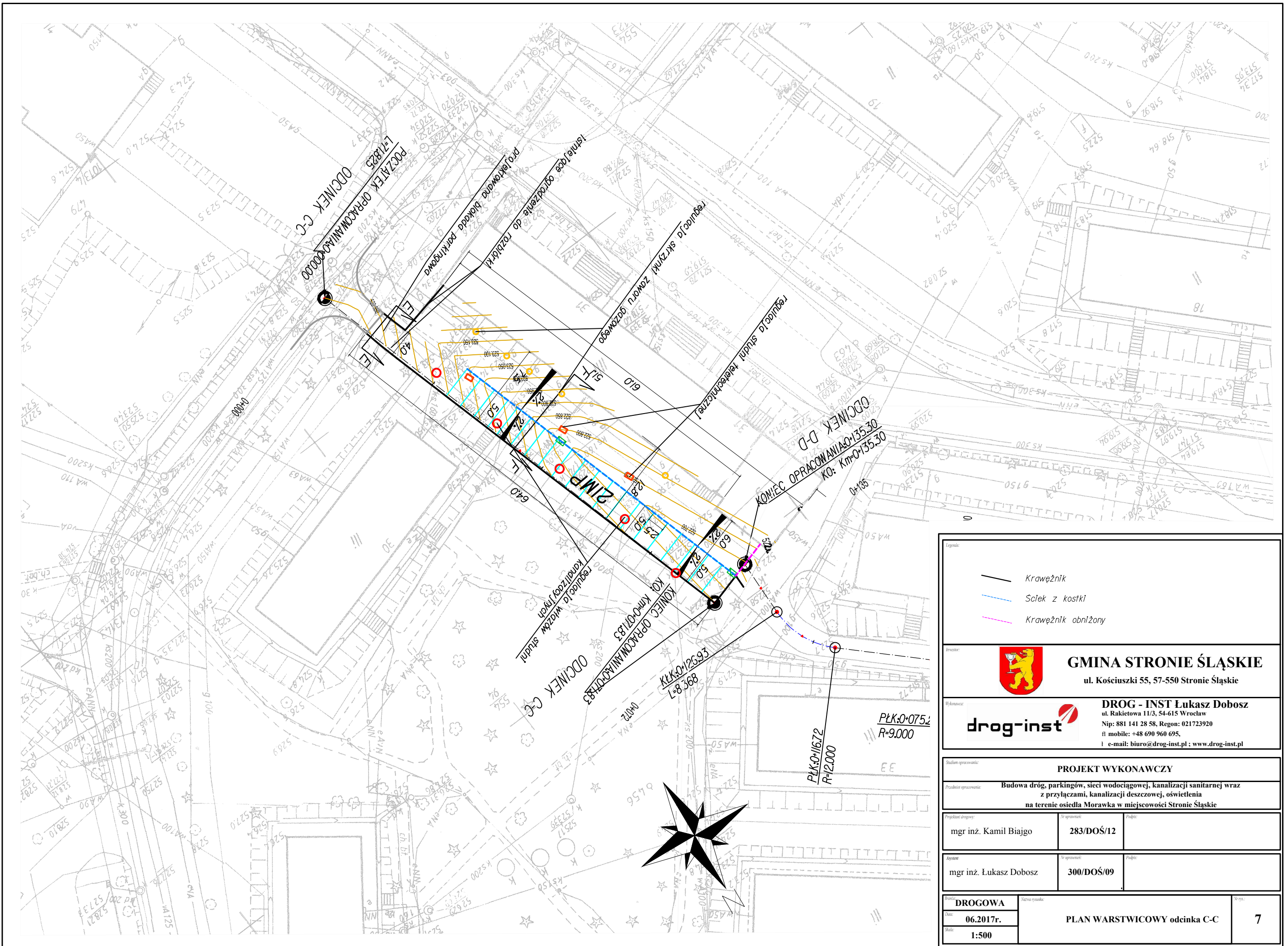


	Krawężnik		Nawierzchnia z kostki
	Ściek z kostki		Nawierzchnia bitumiczna
	Krawężnik obniżony		

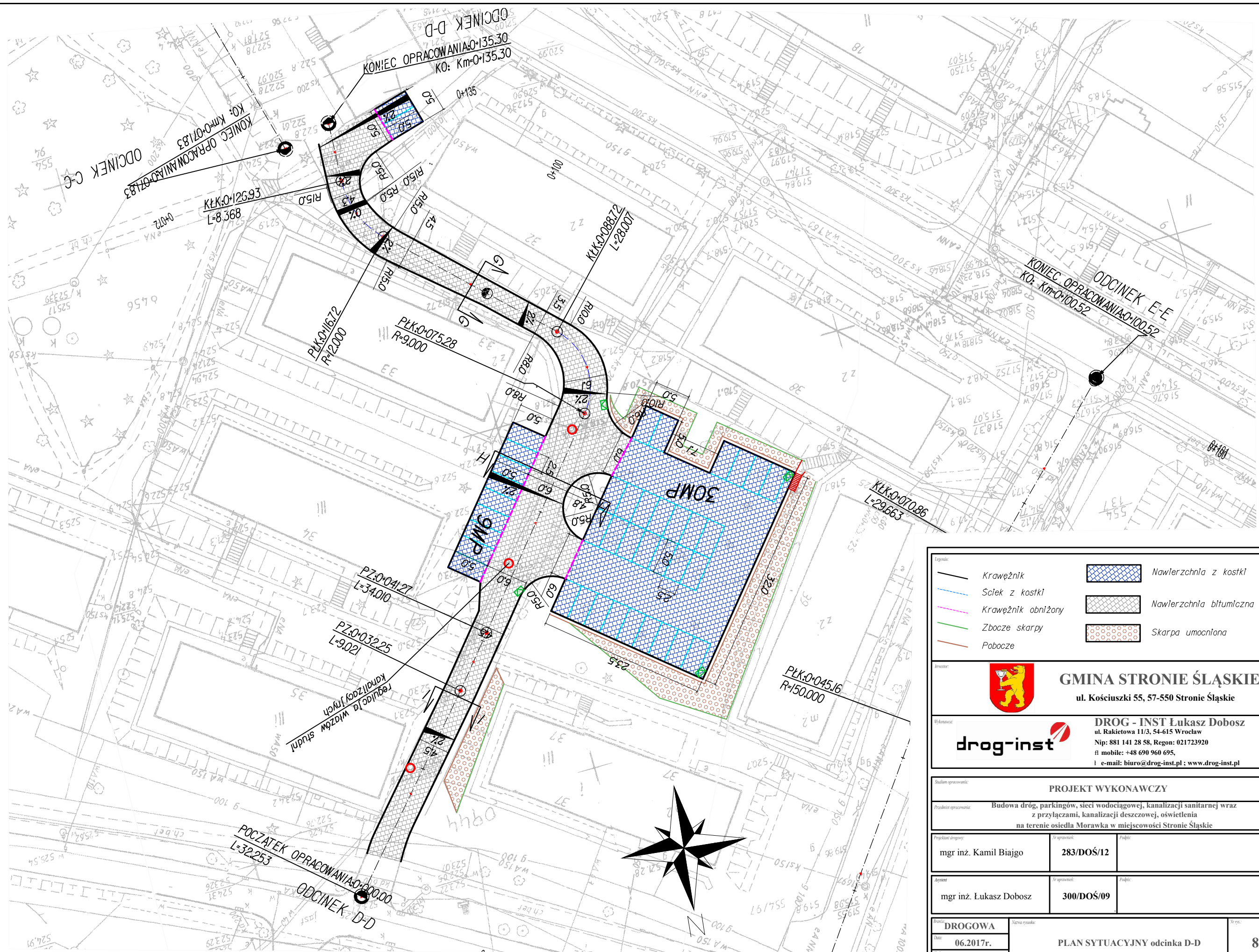

GMINA STRONIE ŚLĄSKIE
 ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie


DROG - INST Łukasz Dobosz
 ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław
 Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920
 tel mobile: +48 690 960 695,
 e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl

Nazwa opracowania:			PROJEKT WYKONAWCZY		
Produkt opracowania:			Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie		
Projektant drogowy:	Wzrost:	Podpis:			
mgr inż. Kamil Biajgo	283/DOŚ/12				
Asystent:	Wzrost:	Podpis:			
mgr inż. Łukasz Dobosz	300/DOŚ/09				
Wzrost:	Nazwa rysunku:		Wzrost:		
06.2017r.	PLAN SYTUACYJNY odcinka C-C		1:500		6



<p>Legenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> Krawężnik Sociek z kostki Krawężnik obniżony 		
<p>Wykonawca: GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie</p>		
<p>Wykonawca: DROG - INST Łukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920 ft mobile: +48 690 960 695, e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl</p>		
<p>Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY</p>		
<p>Przedmiot opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie</p>		
Projektant drogowy:	Wzrost:	Podpis:
mgr inż. Kamil Biajgo	283/DOŚ/12	
Asystent:	Wzrost:	Podpis:
mgr inż. Łukasz Dobosz	300/DOŚ/09	
Wzrost:	Nazwa rysunku:	
06.2017r.	PLAN WARSTWICOWY odcinka C-C	
Skala:	Wzrost:	
1:500	7	



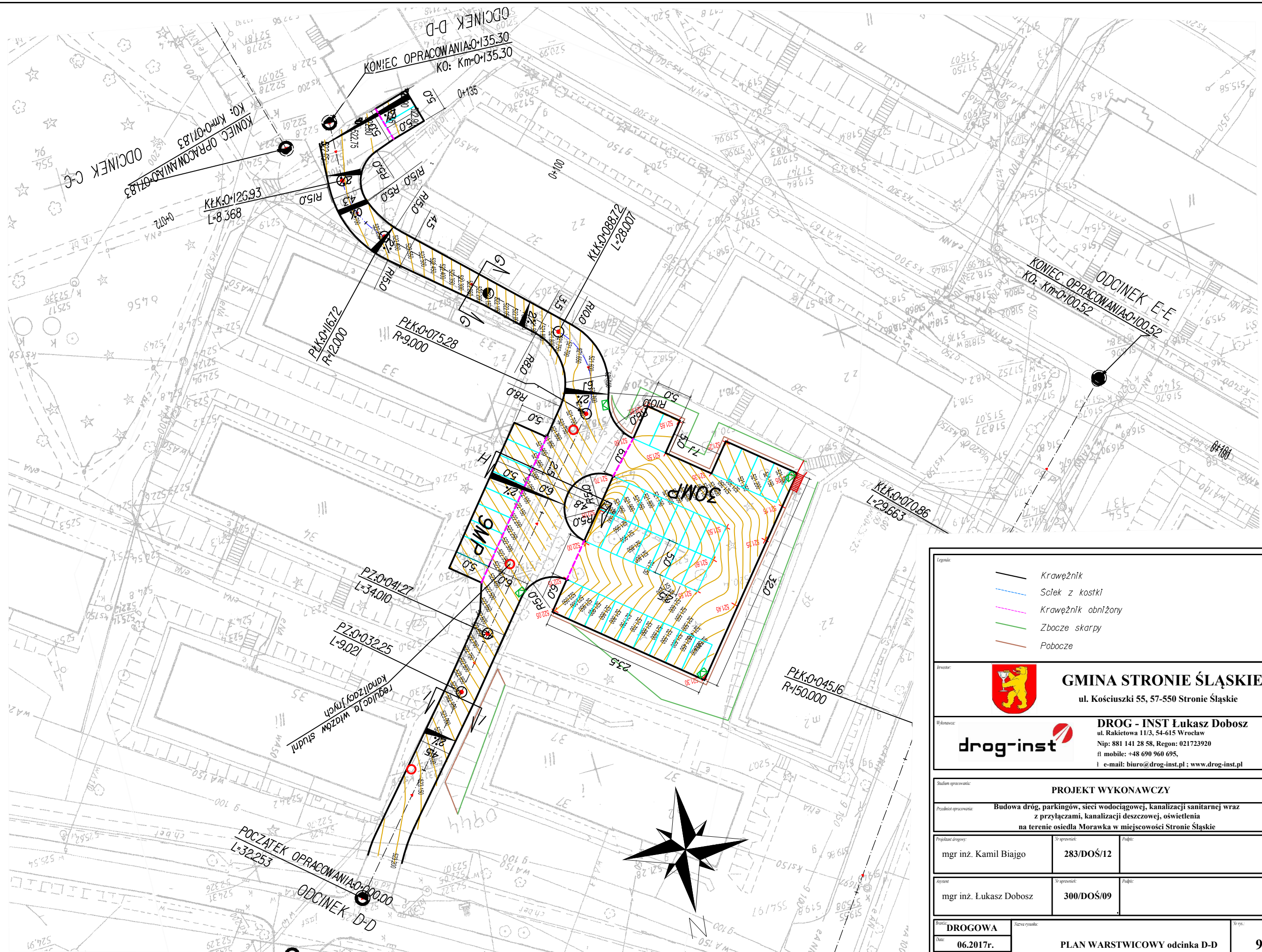
	Krawężnik		Nawierzchnia z kostki
	Ściek z kostki		Nawierzchnia bitumiczna
	Krawężnik obniżony		Skarpa umocniona
	Zbocze skarpy		
	Pobocze		



GMINA STRONIE ŚLĄSKIE
 ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie

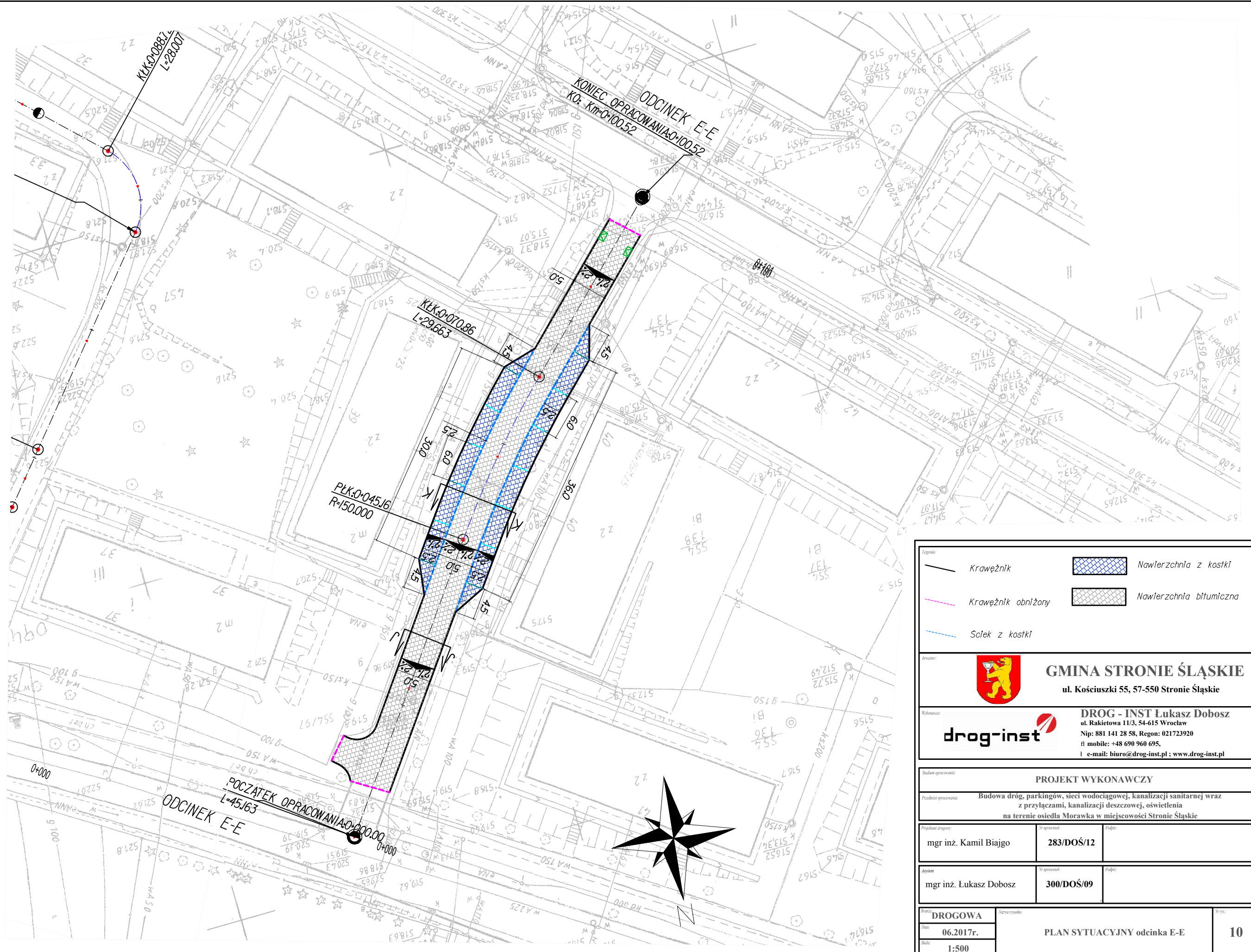
Wykonawca: **drog-inst**
DROG - INST Lukasz Dobosz
 ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław
 Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920
 tel mobile: +48 690 960 695,
 e-mail: biuro@drog-inst.pl | www.drog-inst.pl

Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		
Problematyka opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie		
Projektant drogowy:	Wzrost:	Podpis:
mgr inż. Kamil Biajgo	283/DOŚ/12	
Asystent:	Wzrost:	Podpis:
mgr inż. Łukasz Dobosz	300/DOŚ/09	

Wzrost: DROGOWA	Wzrost: PLAN SYTUACYJNY odcinka D-D	Wzrost: 8
Wzrost: 06.2017r.		
Wzrost: 1:500		



Legenda:		
	Krawężnik	
	Ściek z kostki	
	Krawężnik obniżony	
	Zbocze skarpy	
	Pobocze	
 GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie		
Wykonawca: drog-inst DROG - INST Łukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920 tel mobile: +48 690 960 695, e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl		
Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		
Przedmiot opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie		
Projektant drogowy:	mgr inż. Kamil Biajgo	
Wzrost:	283/DOŚ/12	
Projektant:	mgr inż. Łukasz Dobosz	
Wzrost:	300/DOŚ/09	
Plan: DROGOWA	PLAN WARSTWICOWY odcinka D-D	
Skala: 06.2017r.		
Skala: 1:500		
	9	

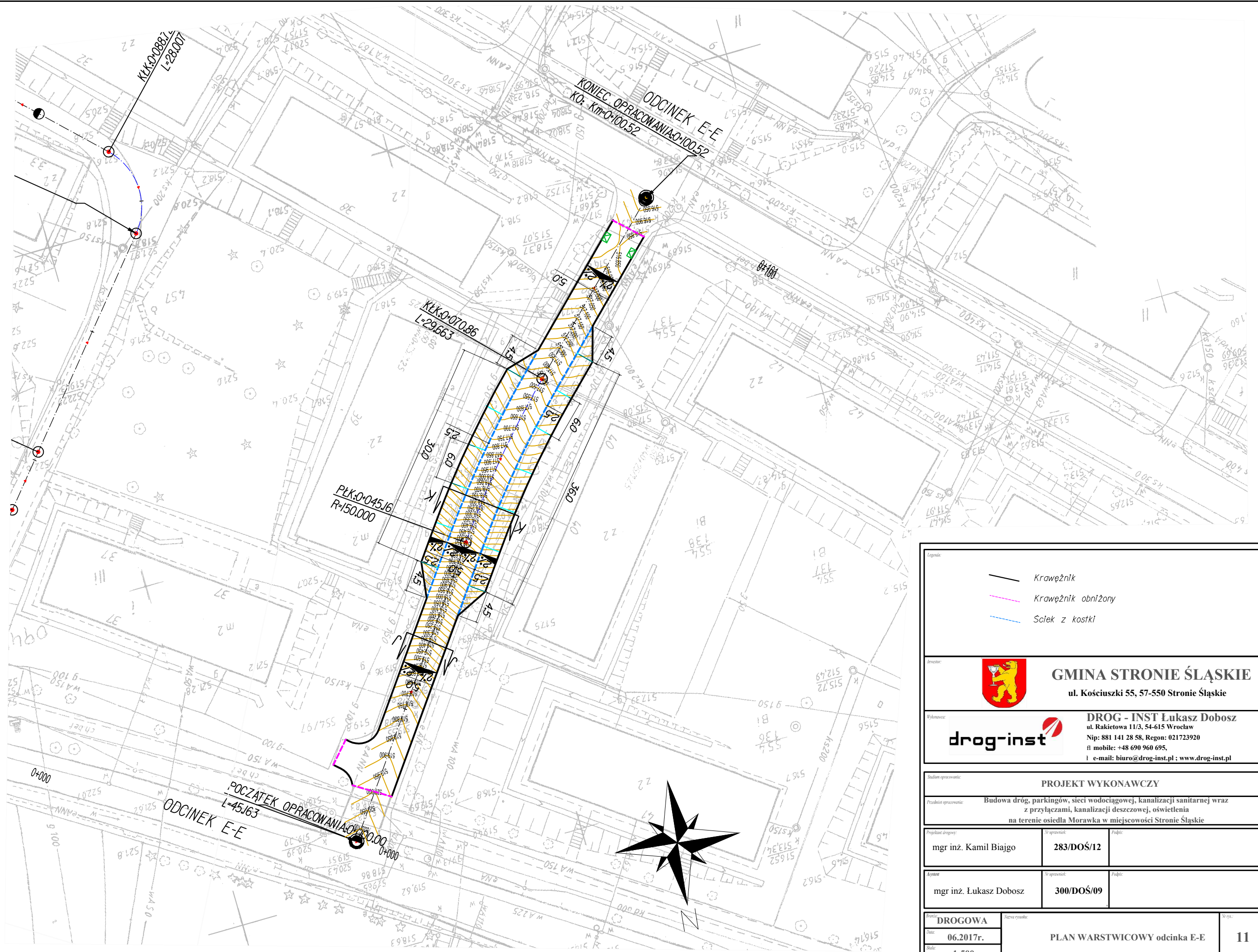


	Krawężnik		Nawierzchnia z kostki
	Krawężnik obniżony		Nawierzchnia bitumiczna
	Ściek z kostki		


GMINA STRONIE ŚLĄSKIE
 ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie


DROG - INST Łukasz Dobosz
 ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław
 Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920
 tel mobile: +48 690 960 695,
 e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl

Stadium opracowania:			PROJEKT WYKONAWCZY		
Problematyka opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie					
Projektant drogowy:		Wzrost:		Podpis:	
mgr inż. Kamil Biajgo		283/DOŚ/12			
Autor:		Wzrost:		Podpis:	
mgr inż. Łukasz Dobosz		300/DOŚ/09			
Tytuł: DROGOWA		Skala rysunku:		Wzrost:	
Data: 06.2017r.		PLAN SYTUACYJNY odcinka E-E		10	
Skala: 1:500					



Legenda:

	Krawężnik
	Krawężnik obniżony
	Ściek z kostki

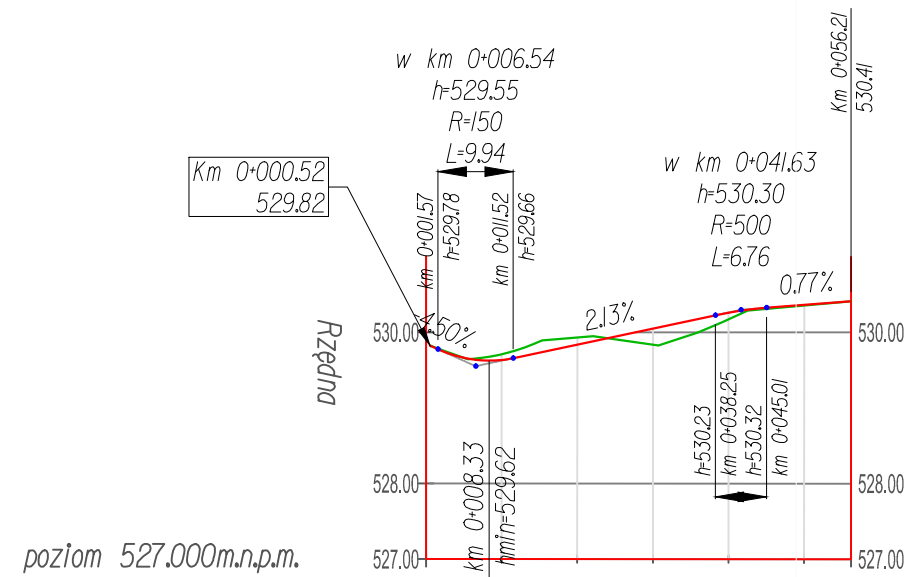

GMINA STRONIE ŚLĄSKIE
 ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie


DROG - INST Łukasz Dobosz
 ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław
 Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920
 tel mobile: +48 690 960 695,
 e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl

Stadium opracowania:			PROJEKT WYKONAWCZY		
Problematyka opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie					
Projektant drogowy:		Wzrost:		Podpis:	
mgr inż. Kamil Biajgo		283/DOŚ/12			
Autor:		Wzrost:		Podpis:	
mgr inż. Łukasz Dobosz		300/DOŚ/09			

Nazwa: DROGOWA		Nazwa rysunku: PLAN WARSTWICOWY odcinka E-E		Wzrost: 11	
Data: 06.2017r.					
Skala: 1:500					

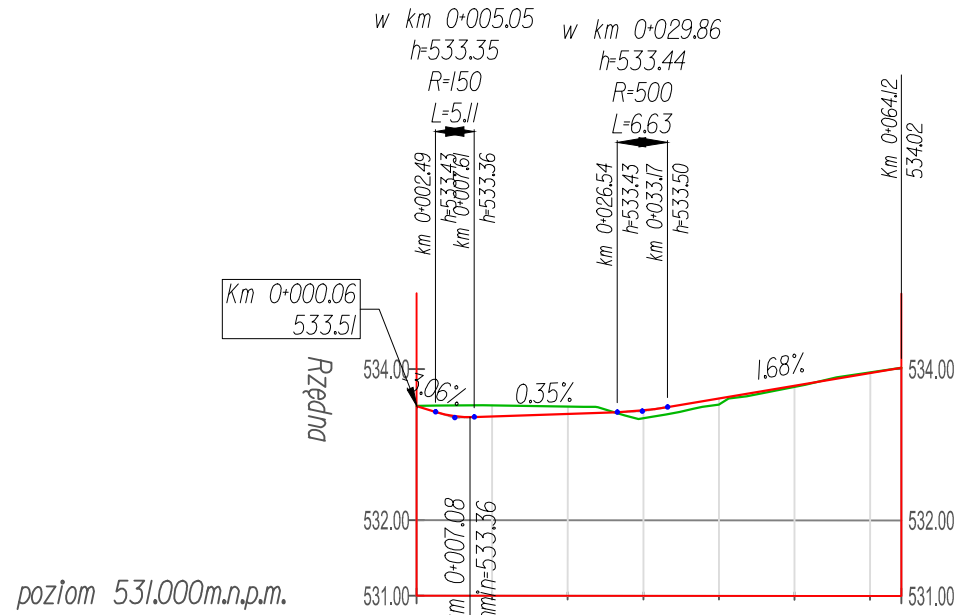
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY Odcinek B-B
KM 0+000 ÷ 0+056
SKALA 1:100/1000



poziom 527.000m.n.p.m.

Rzędne niwelety	529.63	529.84	530.05	530.26	530.36
Rzędne terenu	529.71	529.93	529.84	530.17	530.36
Różnice rzędnych	-0.08	-0.09	0.21	0.09	0.01
Elementy niwelety	L=1.06m i=-4.50%		R=150.00m L=9.94m	L=26.73m i=2.13%	R=500.00m L=6.76m
Elementy trasy	L=2.55m PROSTA	ŁUK POZIOMY R=20.00m L=12.87m		PROSTA L=40.78m	
Kilometraż	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY Odcinek A-A
KM 0+000 ÷ 0+064
SKALA 1:100/1000



poziom 531.000m.n.p.m.

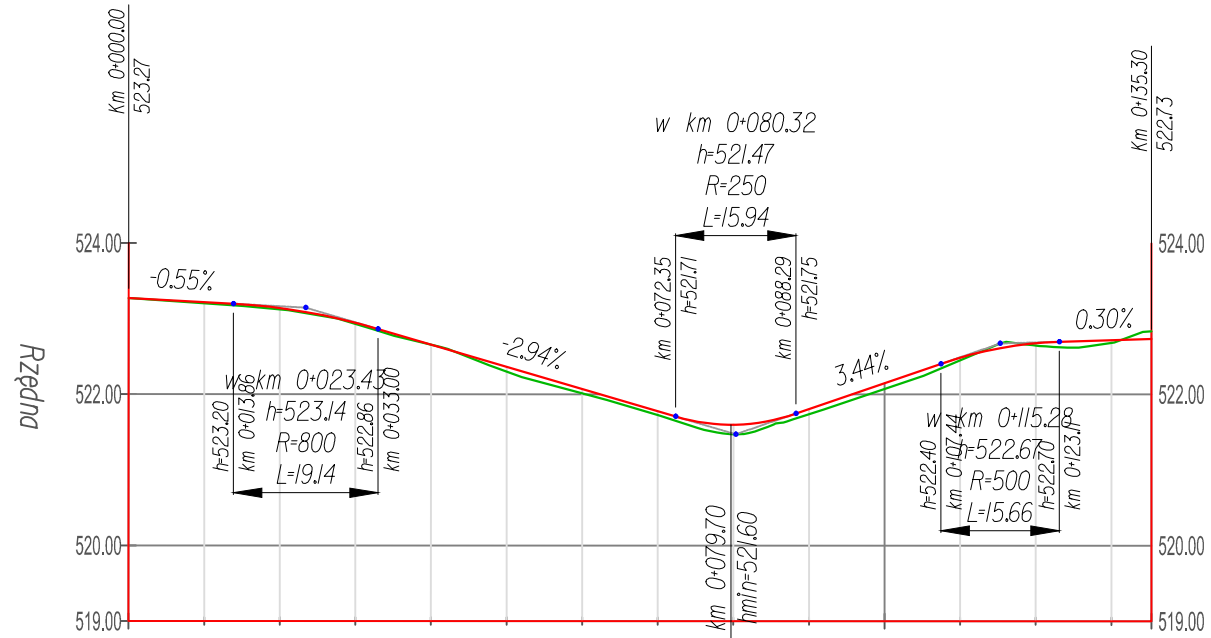
Rzędne niwelety	533.37	533.41	533.45	533.61	533.78	533.95
Rzędne terenu	533.52	533.50	533.35	533.53	533.76	533.96
Różnice rzędnych	-0.15	-0.10	0.10	0.08	0.02	-0.01
Elementy niwelety	L=2.43m i=-3.06%	R=150.00m L=5.11m	L=18.93m i=0.35%	R=500.00m L=6.63m	L=30.94m i=1.68%	
Elementy trasy	PROSTA L=22.11m		ŁUK POZIOMY R=50.00m L=18.12m		PROSTA L=23.89m	
Kilometraż	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00


GMINA STRONIE ŚLĄSKIE
 ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie


DROG - INST Łukasz Dobosz
 ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław
 Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920
 fl mobile: +48 690 960 695,
 e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl

Studium opracowania:			PROJEKT WYKONAWCZY		
Przedmiot opracowania:			Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie		
Projektant drogowy:	mgr inż. Kamil Bajgo	Nr uprawnień:	283/DOŚ/12	Podpis:	
Asystent:	mgr inż. Łukasz Dobosz	Nr uprawnień:	300/DOŚ/09	Podpis:	
Brutto:	DROGOWA				Wzrost:
Data:	06.2017r.				PROFIL PODŁUŻNY odcinka A-A i B-B
Skala:	1:100/1000				
					12

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY Odcinek D-D
 KM 0+000 ÷ 0+135
 SKALA 1:100/1000

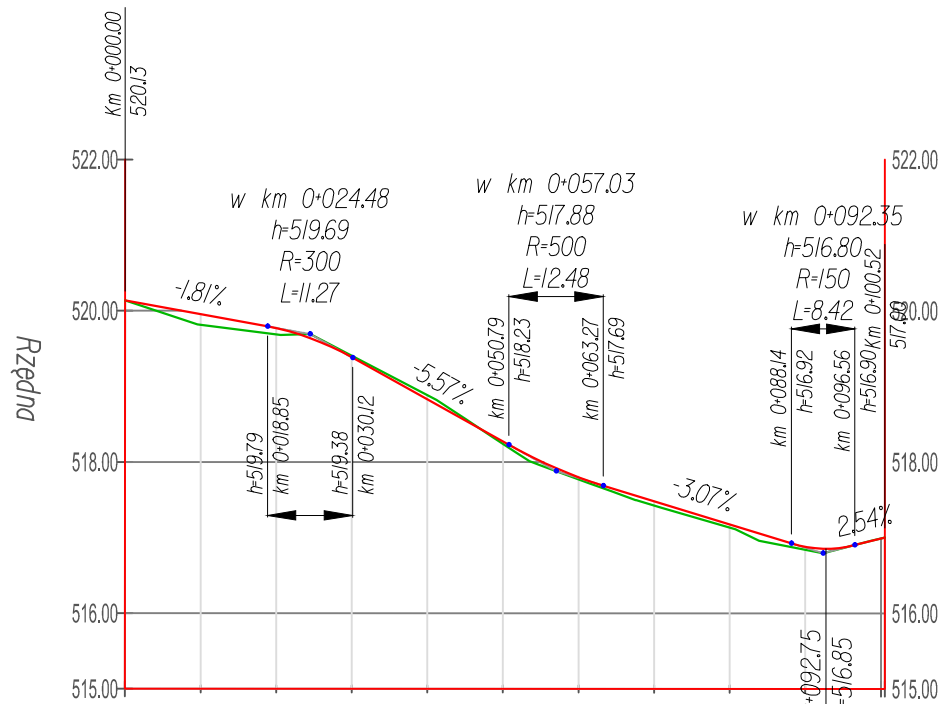


poziom 519.000m.n.p.m.

Rzędne niwelety	523.22	523.14	522.95	522.66	522.36	522.07	521.77	521.60	521.80	522.15	522.48	522.68	522.72
Rzędne terenu	523.20	523.12	522.93	522.65	522.30	522.01	521.72	521.47	521.74	522.07	522.45	522.65	522.68
Różnice rzędnych	0.01	0.02	0.02	0.00	0.07	0.06	0.05	0.13	0.07	0.08	0.04	0.03	0.04
Elementy niwelety	L=13.86m i=-0.55%	R=800.00m L=19.14m	L=39.35m i=-2.94%				R=250.00m L=15.94m	L=19.15m i=3.44%		R=500.00m L=15.66m	L=12.19m i=0.30%		
Elementy trasy	PROSTA L=32.25m	PROSTA L=9.02m	PROSTA L=34.01m				ŁUK POZIOMY R=9.00m L=3.43m	PROSTA L=28.01m		ŁUK POZIOMY R=12.00m L=10.21m	PROSTA L=8.37m		
Kilometraż	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	0+1000	2000	3000	

 GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie		
Wykonawca:  DROG - INST Łukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920 tel mobile: +48 690 960 695, e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl		
Studium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		
Przedmiot opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie		
Projektant drogowy:	№ uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Kamil Biajgo	283/DOŚ/12	
Asystent:	№ uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Łukasz Dobosz	300/DOŚ/09	
Brutto:	Stawa rysunków:	Wzrost:
DROGOWA		
Data:	Nazwa rysunku:	
06.2017r.	PROFIL PODŁUŻNY odcinka D-D	
Skala:	1:100/1000	
		13

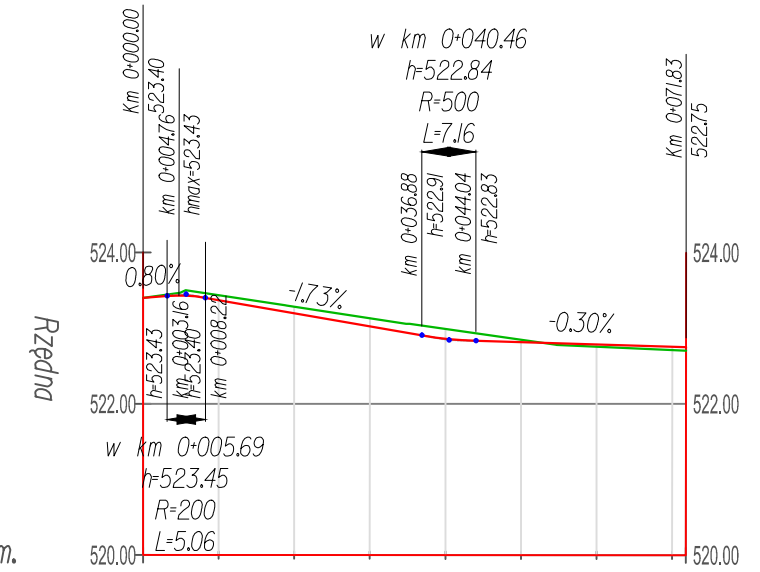
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY Odcinek E-E
KM 0+000 ÷ 0+101
SKALA 1:100/1000



poziom 515.000m.n.p.m.

Rzędne niwelety	519.95	519.77	519.38	518.83	518.27	517.80	517.48	517.17	516.88	516.85	516.89
Rzędne terenu	519.81	519.69	519.40	518.89	518.24	517.77	517.43	517.13	516.84	516.85	516.99
Różnice rzędnych	0.14	0.08	-0.02	-0.06	0.03	0.03	0.06	0.04	0.04	0.00	0.00
Elementy niwelety	L=18.85m i=-1.81%	R=300.00m L=11.27m	L=20.68m i=-5.57%	R=500.00m L=12.48m	L=24.87m i=-3.07%	R=150.00m L=8.42m	L=3.96m i=2.54%				
Elementy trasy	PROSTA L=45.16m			ŁUK POZIOMY R=150.00m L=25.69m		PROSTA L=29.66m					
Kilometraż	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	0+100

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY Odcinek C-C
KM 0+000 ÷ 0+072
SKALA 1:100/1000



poziom 520.000m.n.p.m.

Rzędne niwelety	523.37	523.20	523.03	522.86	522.82	522.79	522.76
Rzędne terenu	523.44	523.28	523.13	522.99	522.85	522.76	522.71
Różnice rzędnych	-0.06	-0.08	-0.11	-0.13	-0.03	0.03	0.04
Elementy niwelety	L=3.16m R=200.00m i=0.80%	L=28.66m i=-1.73%	R=500.00m L=7.16m	L=27.78m i=-0.30%			
Elementy trasy							
Kilometraż	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00

Investor:  **GMINA STRONIE ŚLĄSKIE**
ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie

Wykonawca:  **DROG - INST** Łukasz Dobosz
ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław
Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920
fl mobile: +48 690 960 695,
i e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl

Studium opracowania: **PROJEKT WYKONAWCZY**

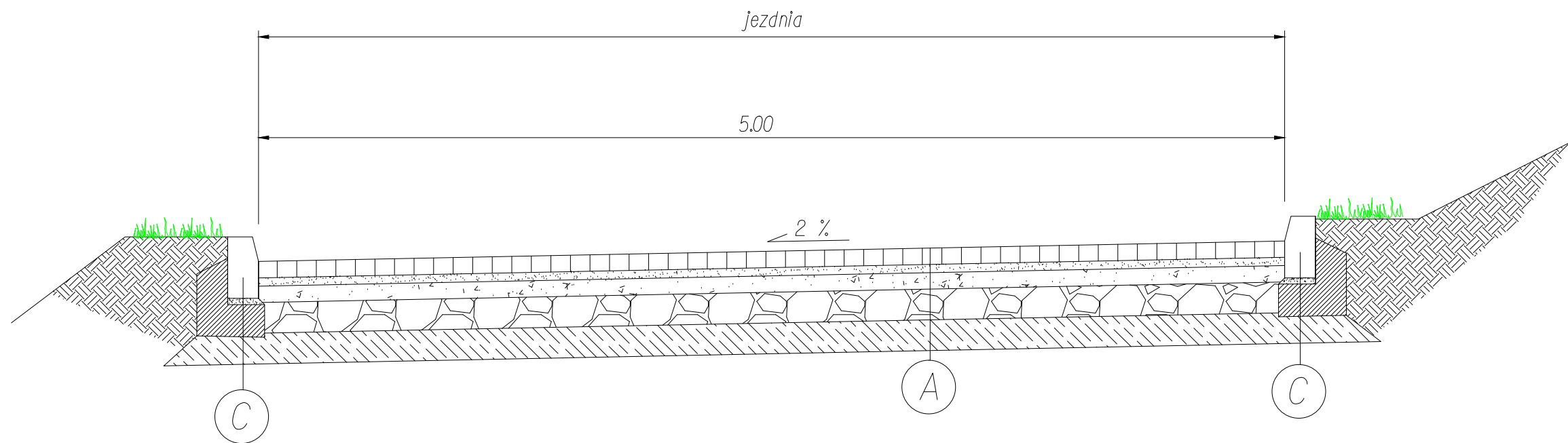
Przedmiot opracowania: **Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie**

Projektant drogi:	Dręgowiec:	Październik:
mgr inż. Kamil Biajgo	283/DOŚ/12	
Sprawdzający drogę:	Dręgowiec:	Październik:
mgr inż. Eliza Podkalicka	44/DOŚ/04	

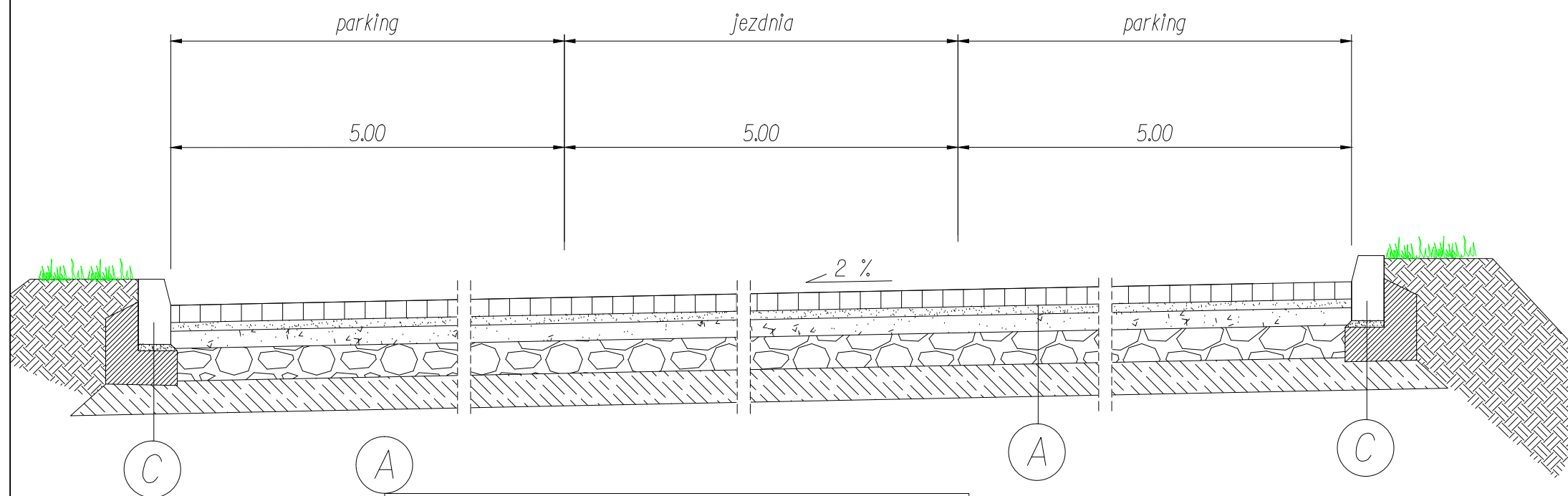
Druga: **DROGOWA** Nowa rysunka: **PROFIL PODŁUŻNY odcinka C-C i E-E** Wzrost: **14**

Data: **06.2017r.** Skala: **1:100/1000**



PRZEKRÓJ A - A



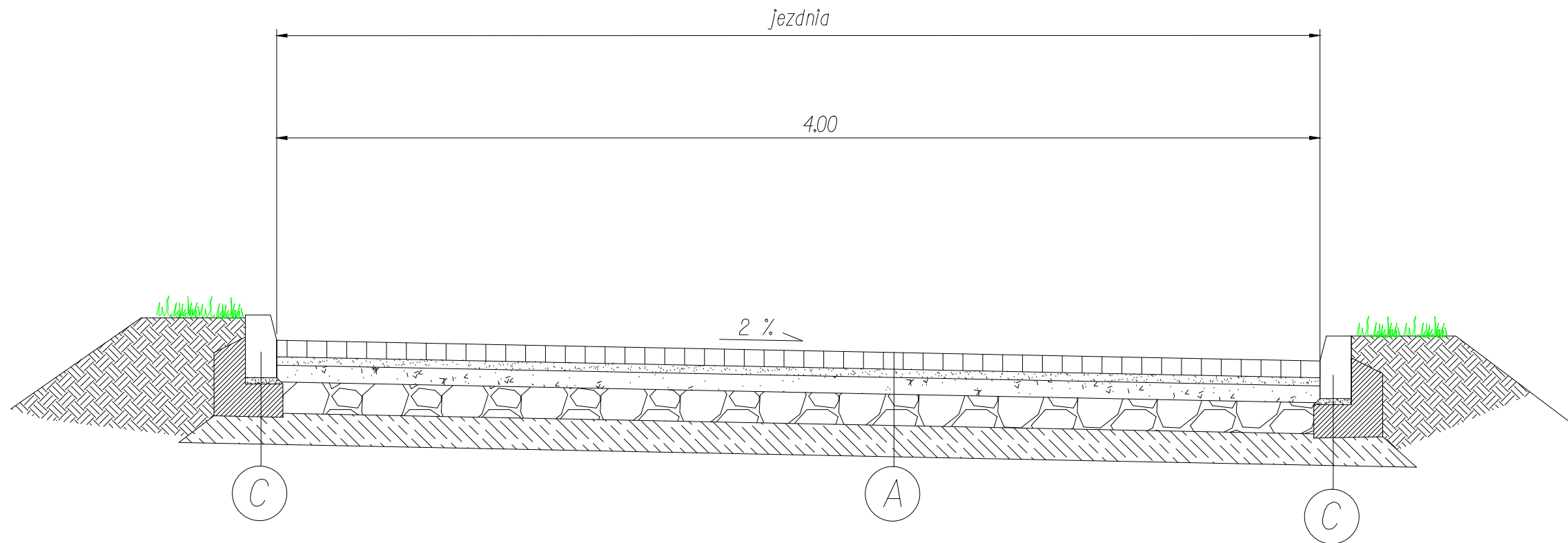
PRZEKRÓJ B - B



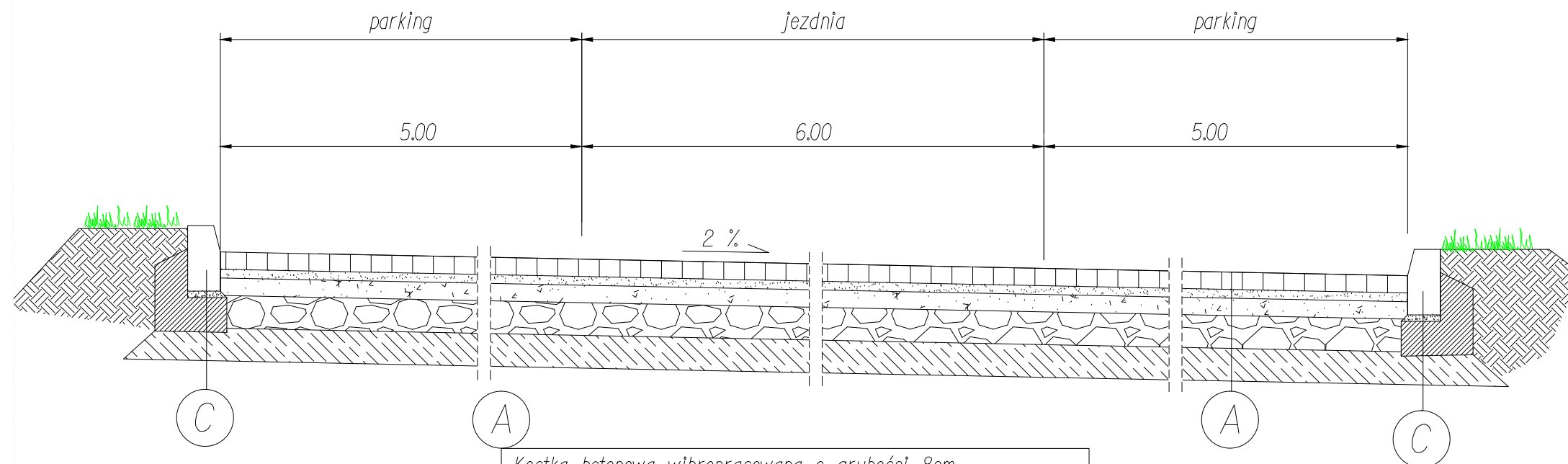
Kostka betonowa wibroprasowana o grubości 8cm
Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3cm
kruszywo łamane 0/31mm mechanicznie stabilizowane 8cm
kruszywo łamane 0/63mm mechanicznie stabilizowane 15cm
stabilizacja gruntu cementem Rm = 2,5MPa 15cm
istniejące podłoże gruntowe

 GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie		
Wykonawca: DROG - INST  Łukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920 fi mobile: +48 690 960 695, e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl		
Studium opracowania: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
Przedmiot opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie		
Projektant drogowy:	Nr uprawnień: Podpis:	
mgr inż. Kamil Biajgo	283/DOŚ/12	
Asystent:	Nr uprawnień: Podpis:	
mgr inż. Łukasz Dobosz	300/DOŚ/09	
Brano: DROGOWA	Nazwa rysunku:	Nr rys.:
Data: 06.2017r.	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	15
Skala: 1:25		

PRZEKRÓJ C - C



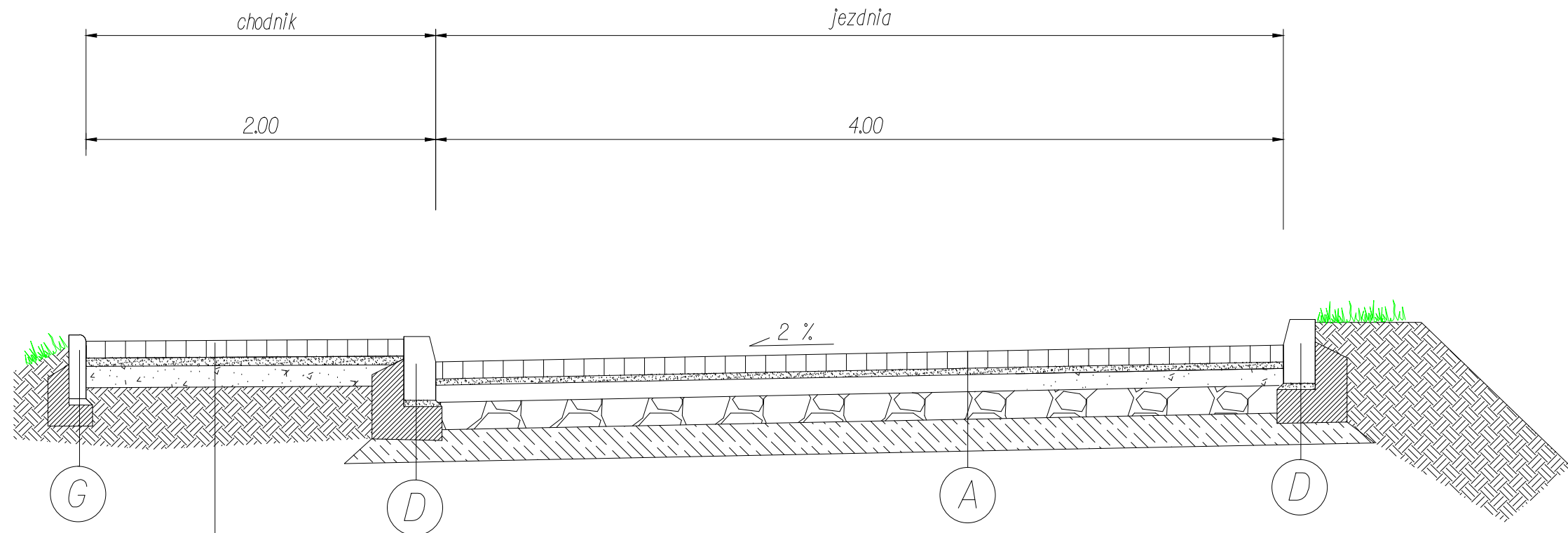
PRZEKRÓJ D - D



Kostka betonowa wibroprasowana o grubości 8cm
Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3cm
kruszywo łamane 0/31mm mechanicznie stabilizowane 8cm
kruszywo łamane 0/63mm mechanicznie stabilizowane 15cm
stabilizacja gruntu cementem $R_m = 2,5MPa$ 15cm
Istniejące podłoże gruntowe

 GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie	
Wykonawca: DROG - INST  Lukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920 tel mobile: +48 690 960 695, e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl	
Studium opracowania: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	
Przedmiot opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie	
Projektant drogowy:	Nr uprawnień: Podpis:
mgr inż. Kamil Biajgo	283/DOŚ/12
Asystent:	Nr uprawnień: Podpis:
mgr inż. Lukasz Dobosz	300/DOŚ/09
Branża: DROGOWA Nazwa rysunku: PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE Nr rys.: 16	
Data: 06.2017r.	
Skala: 1:25	

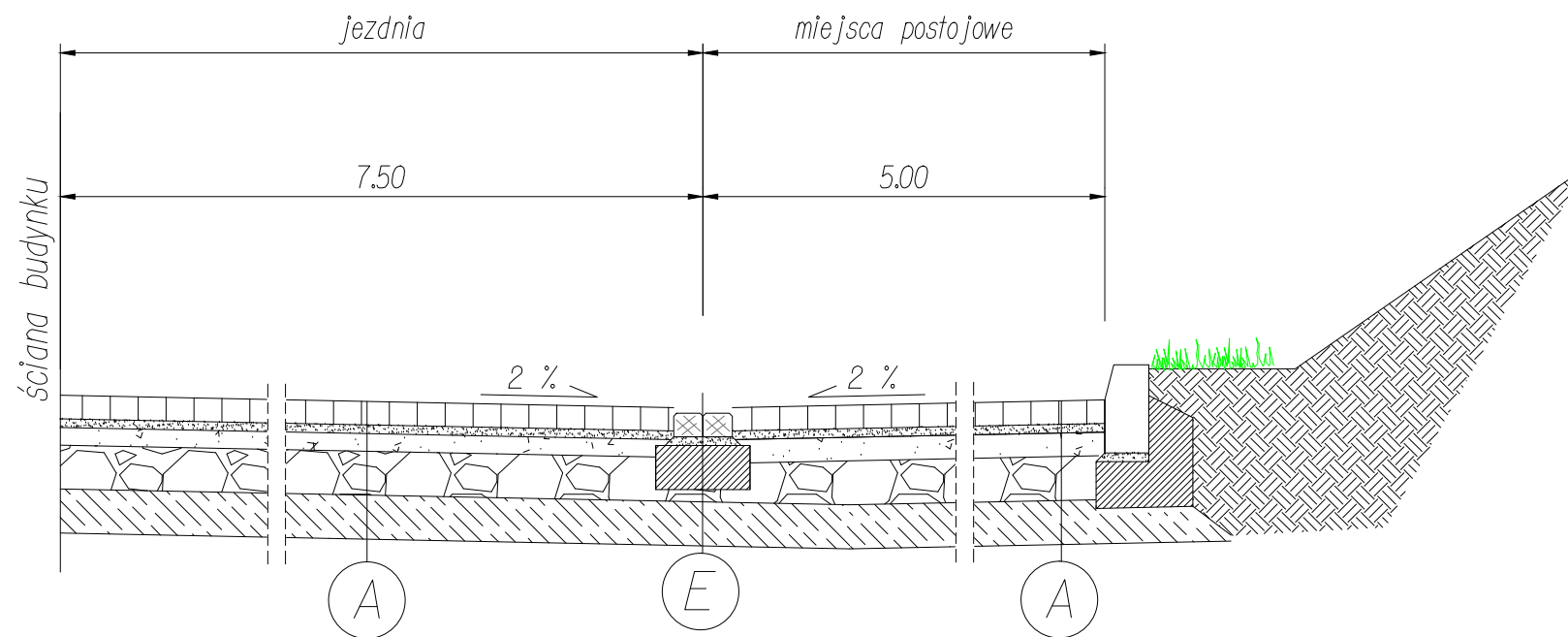
PRZEKRÓJ E - E



Kostka betonowa wibroprasowana o grubości 8cm
Podsypka cementowo-piaskowa gr. 4cm
kruszywo łamane 0/31mm mechanicznie stabilizowane 10cm
istniejące podłoże gruntowe

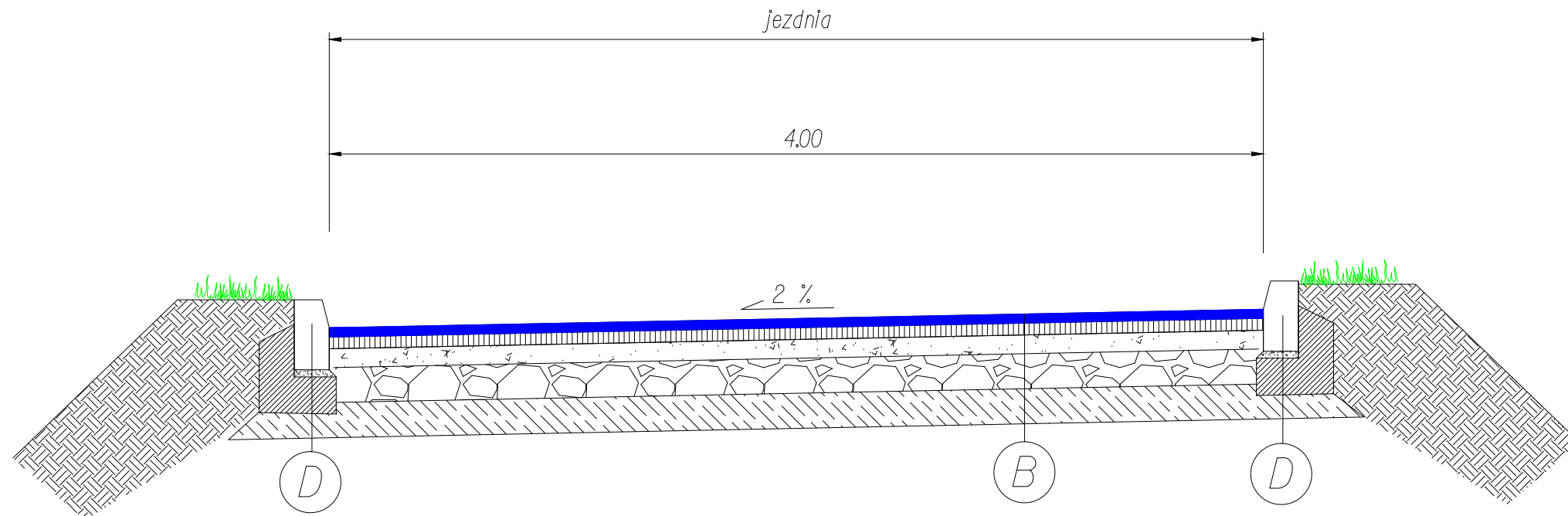
A
Kostka betonowa wibroprasowana o grubości 8cm
Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3cm
kruszywo łamane 0/31mm mechanicznie stabilizowane 8cm
kruszywo łamane 0/63mm mechanicznie stabilizowane 15cm
stabilizacja gruntu cementem $R_m = 2,5MPa$ 15cm
istniejące podłoże gruntowe

PRZEKRÓJ F - F

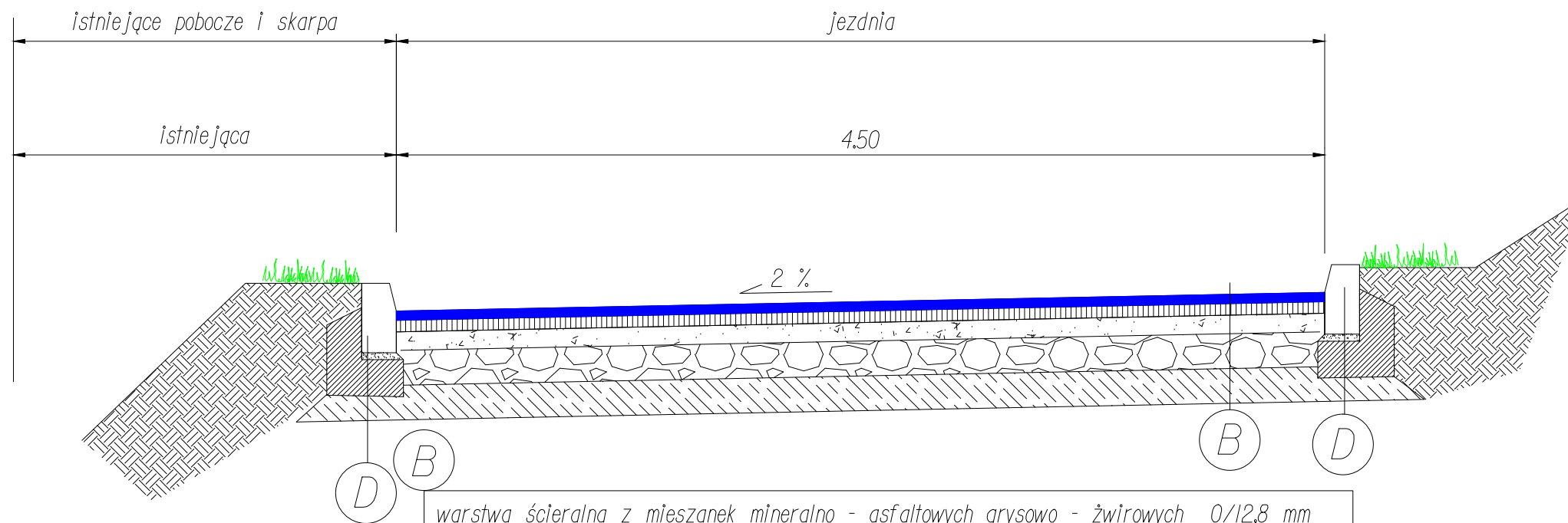


 GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie		
Wykonawca: DROG - INST  Lukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920 fi mobile: +48 690 960 695, e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl		
Studium opracowania: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
Przedmiot opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie		
Projektant drogowy:	Podpis:	
mgr inż. Kamil Biajgo		
Nr uprawnień:		
283/DOŚ/12		
Asystent:	Podpis:	
mgr inż. Lukasz Dobosz		
Nr uprawnień:		
300/DOŚ/09		
Brano: DROGOWA	Nazwa rysunku:	Nr rys.:
Data: 06.2017r.	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	17
Skala: 1:25		

PRZEKRÓJ G - G



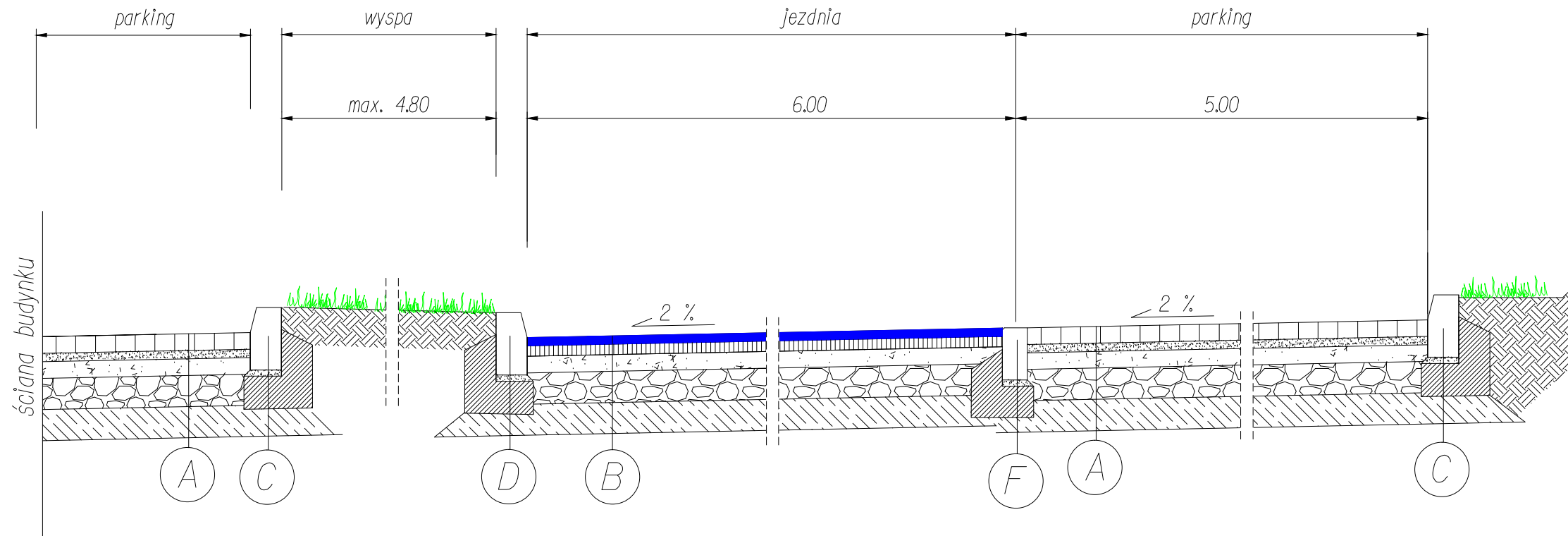
PRZEKRÓJ I - I



warstwa ścieralna z mieszanek mineralno - asfaltowych grysowo - żwirowych 0/12,8 mm	
wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej, kationowej	
szybko rozpadowej KI-60 o zużyciu 0,8kg/m ²	-4cm
warstwa wiążąca z mieszanek mineralno - asfaltowych grysowo - żwirowych 0/18 mm	
wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej, o zużyciu 0,50dm ³ /m ²	-5cm
kruszywo łamane 0/31mm mechanicznie stabilizowane	- 8cm
kruszywo łamane 0/63mm mechanicznie stabilizowane	-15cm
stabilizacja gruntu cementem Rm = 2,5MPa	-15cm
Istniejące podłoże gruntowe	

 GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie	
Wykonawca: drog-inst	
DROG - INST Łukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920 fi mobile: +48 690 960 695, e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl	
Studium opracowania: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	
Przedmiot opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie	
Projektant drogowy:	Nr uprawnień:
mgr inż. Kamil Biajgo	283/DOŚ/12
Asystent	Nr uprawnień:
mgr inż. Łukasz Dobosz	300/DOŚ/09
Branża: DROGOWA	
Data: 06.2017r.	Nazwa rysunku: PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE
Skala: 1:25	Nr rys.: 18

PRZEKRÓJ H - H




A

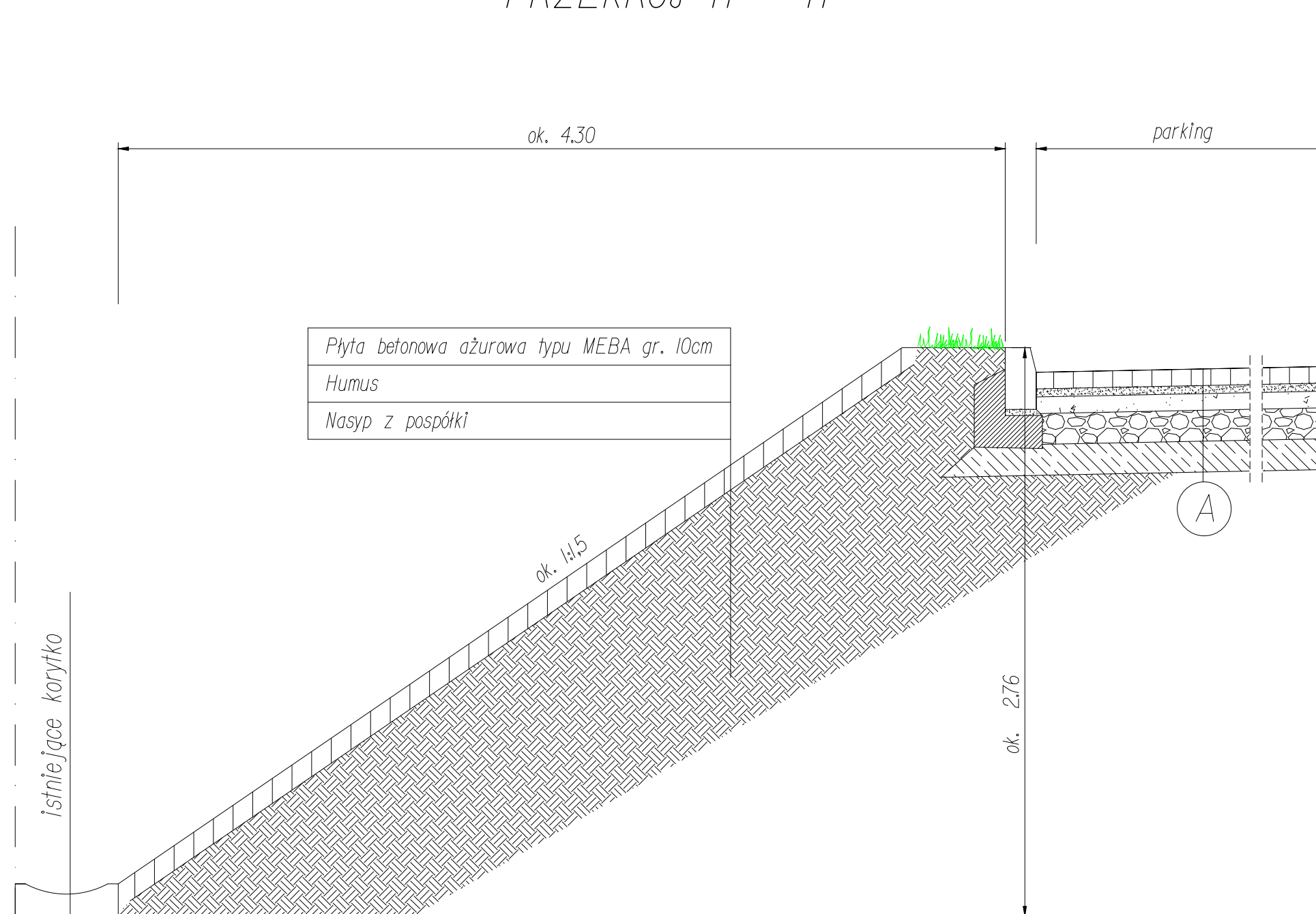
Kostka betonowa wibroprasowana o grubości 8cm	
Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3cm	
kruszywo łamane 0/31mm mechanicznie stabilizowane	8cm
kruszywo łamane 0/63mm mechanicznie stabilizowane	15cm
stabilizacja gruntu cementem $R_m = 2,5MPa$	15cm
Nasyp	

B

warstwa ścieralna z mieszanek mineralno - asfaltowych grysowo - żwirowych 0/12,8 mm wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej, kationowej szybko rozpadowej KI-60 o zużyciu 0,8kg/m ²	-4cm
warstwa wiążąca z mieszanek mineralno - asfaltowych grysowo - żwirowych 0/18 mm wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej, o zużyciu 0,50dm ³ /m ²	-5cm
kruszywo łamane 0/31mm mechanicznie stabilizowane	- 8cm
kruszywo łamane 0/63mm mechanicznie stabilizowane	-15cm
stabilizacja gruntu cementem $R_m = 2,5MPa$	-15cm
Istniejące podłoże gruntowe	

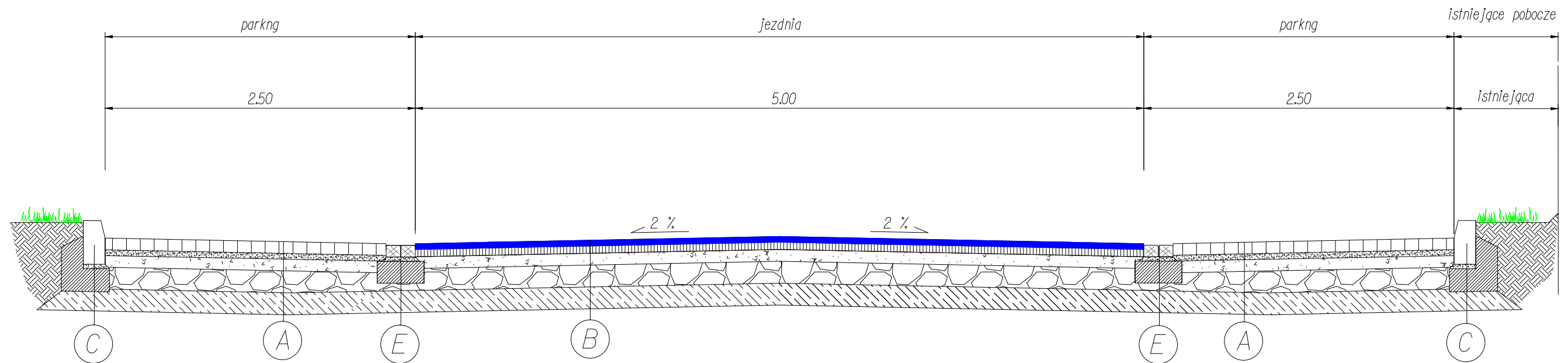
 GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie		
Wykonawca: DROG - INST  Lukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920 fi mobile: +48 690 960 695, e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl		
Studium opracowania: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
Przedmiot opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie		
Projektant drogowy:	Nr uprawnień: Podpis:	
mgr inż. Kamil Biajgo	283/DOŚ/12	
Asystent	Nr uprawnień: Podpis:	
mgr inż. Lukasz Dobosz	300/DOŚ/09	
Brano: DROGOWA	Nazwa rysunku: PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	Nr rys.: 19
Data: 06.2017r.		
Skala: 1:25		

PRZEKRÓJ H' - H'

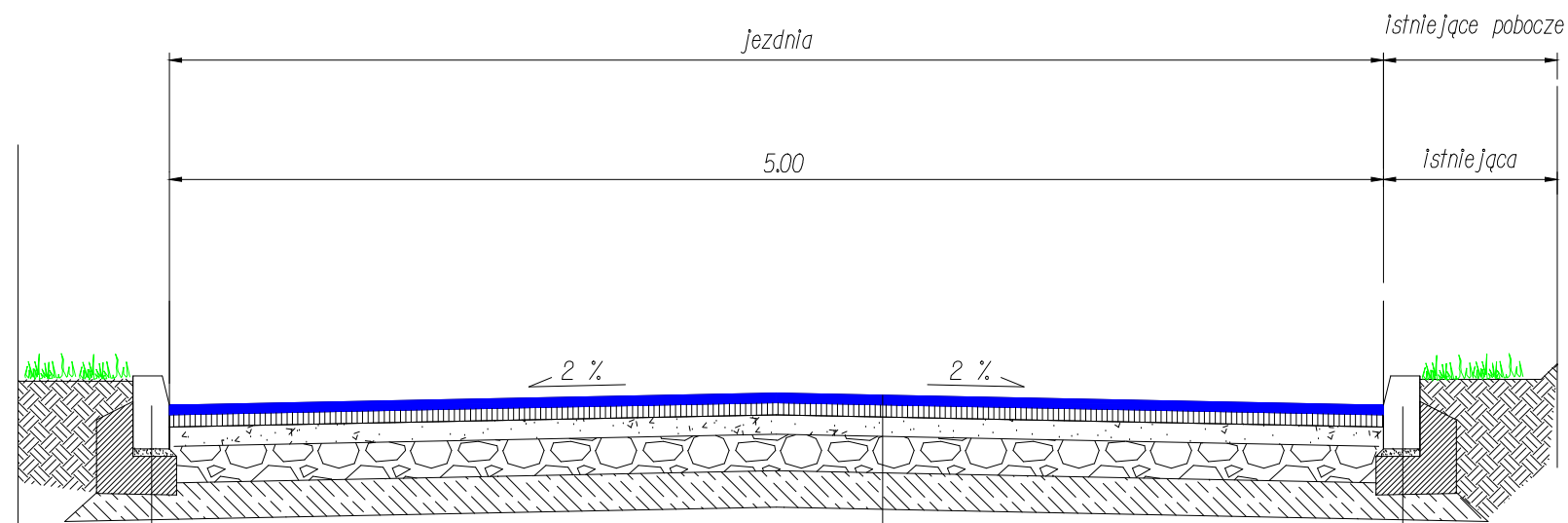


 GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie		
Wykonawca:  DROG - INST	Lukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920 fi mobile: +48 690 960 695, e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl	
Studium opracowania: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
Przedmiot opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie		
Projektant drogowy: mgr inż. Kamil Biajgo	Nr uprawnień: 283/DOŚ/12	Podpis:
Asystent: mgr inż. Lukasz Dobosz	Nr uprawnień: 300/DOŚ/09	Podpis:
Branża: DRGOWA	Nazwa rysunku: PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	Nr rys.: 20
Data: 06.2017r.		
Skala: 1:25		

PRZEKRÓJ K - K



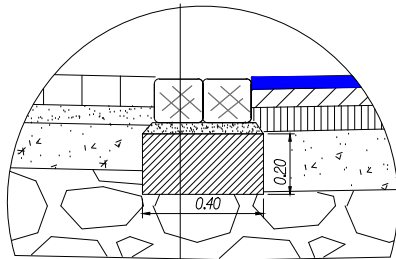
PRZEKRÓJ J - J



A	Kostka betonowa wibroprasowana o grubości 8cm
	Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3cm
	kruszywo łamane 0/31mm mechanicznie stabilizowane 8cm
	kruszywo łamane 0/63mm mechanicznie stabilizowane 15cm
	stabilizacja gruntu cementem $R_m = 2,5MPa$ 15cm
	Istniejące podłoże gruntowe

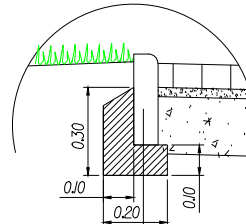
B	warstwa ścierna z mieszanek mineralno - asfaltowych grysowo - żwirowych 0/12,8 mm	wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej, kationowej	szybko rozpadowej KI-60 o zużyciu 0,8kg/m ²	-4cm
	warstwa wiążąca z mieszanek mineralno - asfaltowych grysowo - żwirowych 0/18 mm	wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej, o zużyciu 0,50dm ³ /m ²		-5cm
	kruszywo łamane 0/31mm mechanicznie stabilizowane			- 8cm
	kruszywo łamane 0/63mm mechanicznie stabilizowane			-15cm
	stabilizacja gruntu cementem $R_m = 2,5MPa$			-15cm
	Istniejące podłoże gruntowe			

 GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie	
Wykonawca: DROG - INST  Łukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920 fi mobile: +48 690 960 695, e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl	
Studium opracowania: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	
Przedmiot opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie	
Projektant drogowy: mgr inż. Kamil Biajgo	Nr uprawnień: 283/DOŚ/12
Asystent: mgr inż. Łukasz Dobosz	Nr uprawnień: 300/DOŚ/09
Branża: DROGOWA Data: 06.2017r. Skala: 1:25	Nazwa rysunku: PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE
Nr rys.: 21	



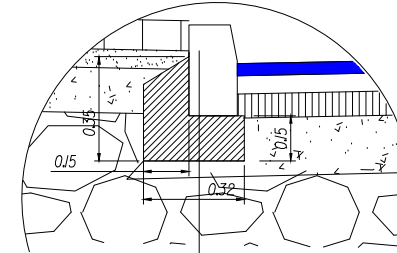
Scetek z 2 rzędów kostki kamiennej, 16x16 cm
 Padsypka cem-piaskowa o gr. 3cm
 Ława betonowa gr. 20cm

E



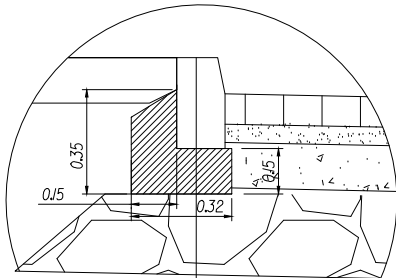
Obrzeże betonowe 8x30x100cm
 Ława betonowa z oporem gr. 10cm

G



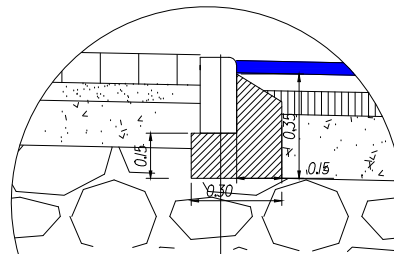
Krawężnik betonowy wibroprasowany 15x30cm
 Ława betonowa z oporem z betonu C12/15 gr. 15cm

D



Krawężnik betonowy wibroprasowany 15x30cm
 Ława betonowa z oporem gr. 15cm

C



Krawężnik betonowy wibroprasowany 15x22x100cm
 Ława betonowa z oporem z betonu C12/15 gr. 15cm

F

 GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie		
Wykonawca:  DROG - INST Łukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920 ff mobile: +48 690 960 695, f e-mail: biuro@drog-inst.pl ; www.drog-inst.pl		
Studium opracowania: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
Przedmiot opracowania: Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie		
Projektant drogowy: mgr inż. Kamil Biajgo	Nr uprawnień: 283/DOŚ/12	Podpis:
Asystent: mgr inż. Łukasz Dobosz	Nr uprawnień: 300/DOŚ/09	Podpis:
Branża: DROGOWA	Nazwa rysunku: SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	Nr rys.: 22
Data: 06.2017r.		
Skala: 1:25		