SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE

Piotrkowice, ul.Kielecka 37
26-020 Chmielnik

Powiat kielecki
Województwo świętokrzyskie

NIP: 655-112-02-00
REGON: 290775785

tel.: 517 190 616
fax: 41 20 10 556

biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

rodzaj dokumentacji:

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

zadanie:

Budowa dróg w Bilczy - ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

BRANŻA DROGOWA, SANITARNA i ELEKTRYCZNA

obiekt:	**drogi wewnętrzne; Bilcza; gmina Morawica** **kategoria: IV, XXV, XXVI**
nr działek:	**działki nr: 224/364, 224/397, 224/454, 224/485, 224/461** **obręb 0002 Bilcza; gmina Morawica**
nazwa i adres Inwestora:	**Urząd Gminy Morawica** **ul. Spacerowa 7** **26-026 Morawica**
nazwa i adres jednostki projektowej:	**Specjalistyczne Biuro Inwestycyjno-Inżynierskie** **PROSTA-PROJEKT** **Piotrkowice, ul. Kielecka 37** **26-020 Chmielnik**

Zespół projektowy:

l.p.	branża	funkcja	imię i nazwisko, nr uprawnień	data	podpis
1	drogowa	projektował	**inż. Rafał Ślusarski** SWK/0155/OWOD/04	02.2018	
2	sanitarna	projektował	**mgr inż. Tomasz Wysokiński** SWK/0158/OWOS/10	02.2018	
3	elektryczna	projektował	**mgr inż. Janusz Ambrożewicz** SWK/0048/POOES/06	02.2018	
4	drogowa	opracował	**mgr inż. Mateusz Ciołek** LUB/0415/PWBD/15	02.2018	
5	drogowa	opracował	**mgr inż. Małgorzata Biesaga**	02.2018	

Kielce 02.2018

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II. CZEŚĆ RYSUNKOWA

rys. D-0 Orientacja

rys. O-1 Organizacja ruchu skala 1:1000

rys. D-1 PZT skala 1:1000

rys. D-2 Przekrój charakterystyczny skala 1:50, 1:25

rys. D-3.1 ÷ D-3.3 Profil podłużny skala 1:100/1000

rys. D-4.1 ÷ D-4.4 Profil podłużny kanalizacji deszczowej skala 1:100/500

rys. D-4.5 ÷ D-4.8 Szczegóły dotyczące kanalizacji deszczowe

rys. D-5.1 ÷ D-5.4 Schemat oświetlenia

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania projektu stanowią następujące materiały wyjściowe:

1.1. Umowa nr 469/2016 zawarta w dniu 13.09.2016 r.
1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000.
1.3. Pomiary techniczne dla celów projektowych wykonane w terenie.
1.4. Wytyczne i normatywy projektowania dróg.

2. Stan istniejący i zakres opracowania

Teren objęty opracowaniem znajduje się w południowo-wschodniej części Polski w woj. Świętokrzyskim na działkach nr: **224/364, 224/397, 224/454, 224/485, 224/461** obręb 0002 w miejscowości Bilcza; gmina Morawica. Działki te stanowią pas drogowy.

2.2 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę dróg – ul. Koralowej, Kryształowej i Brylantowej, budowę systemu ujmowania i odprowadzania wód opadowych i roztopowych w postaci kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi oraz oświetlenie uliczne. Zakres prac obejmuje budowę sieci dróg osiedlowych w czterech odcinkach (ul. Koralowa, ul. Kryształowa, ul. Brylantowa) o łącznej długości około 1309 mb.

Lokalizację i geometrię budowli przedstawiono na PZT Rys. D-1.

3. Elementy projektowane

3.1 Plan sytuacyjny

Na planie sytuacyjnym pokazano zakres prac związanych z inwestycją. W opracowaniu uwidoczniono granice nieruchomości, przylegającą zabudowę oraz uzbrojenie terenu.

Dla projektowanych dróg przyjęto następujące parametry geometryczne:

- klasa drogi: D - dojazdowa
- szerokość jezdni: 5,50m
- spadek poprzeczny jezdni: daszkowy 2%

3.2 Profil podłużny

Profile podłużne projektowanych dróg poprowadzono zgodnie z naturalnym spadkiem terenu istniejącego. Przebieg niwelety przedstawiono na Rys. D-3.1 ÷ D-3.4

3.3 Odwodnienie

Odwodnienie dróg odbywać się będzie za pomocą kanalizacji deszczowej (kolektora deszczowego i obustronnych wpustów ulicznych). Kanały grawitacyjne zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC o sztywności obwodowej min. SN 8 o średnicy DN300mm i DN 200mm, łączonych na kielichy z uszczelką systemową. Kanały ze względu na specyfikę materiałów należy układać zgodnie z polską normą, wymogami bhp i producentów rur. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne, obudowane lub ze skarpami. Podsypka wykonana zgodnie z wytycznymi producenta rur i warunkami lokalnymi - zaleca się zastosowanie materiału np.: piasek, żwir; grubość 15cm, Id = 0,98. Obsypka kanału zgodna z wytycznymi producenta rur – zaleca się zastosowanie materiału: piasek, żwir; minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia to 0,98 wg Proctora. Zagęszczenie materiału będzie kontrolowane. Zagęszczenie należy

wykonywać starannie przy użyciu zagęszczarek płytowych i ubijaków ręcznych. Na całości wykopów należy wymienić grunt na np. piasek, żwir; spełniający normy przydatności do wbudowania i zagęszczenia.

Spływ wody z powierzchni drogi odbywał się będzie poprzez wpusty uliczne z osadnikiem. Połączenie studzienki wpustowej wykonać przewodem z rury PVC o średnicy DN200mm doprowadzonym do studni betonowej na kanale deszczowym. Szczegółową lokalizację przykanalików wpustów ulicznych pokazano na Rys. D-1.

W ramach projektowanej kanalizacji deszczowej przewiduje się budowę studni kanalizacyjnych. Studnie zaprojektowano jako betonowe, z elementów prefabrykowanych łączonych na uszczelkę gumową o średnicy DN 1200mm (z gotowym kręgiem dennym). Element denny studni należy posadowić na uprzednio przygotowanym, wyrównanym i zagęszczonym podłożu piaskowym o grubości min. 15cm. Należy stosować dno studni jako prefabrykowane, wykonane fabrycznie na indywidualne zamówienie z uwzględnieniem średnic przewodów przyłączeniowych oraz lokalizacji ich wylotów. Dno studni powinno mieć wyprofilowaną kinetę oraz spocznik dla obsługi. Elementy dna muszą być wykonane z betonu jak kręgi studni (klasy C35/45). W celu zagwarantowania szczelności połączenia rury ze studnią we wkładkach wymagane jest stosowanie zintegrowanych przejść szczelnych wyposażonych w uszczelkę o minimalnej grubości 18 mm, umożliwiającą poziome lub pionowe odchylenie rury w przejściu. Spocznik musi posiadać powierzchnię ryflowaną, stanowiącą zabezpieczenie antypoślizgowe.

Prefabrykowane dno studni oraz kręgi, powinny posiadać przejścia szczelne, wyposażone w oryginalne pierścienie uszczelniające na wlotach i wylotach kanałów, i/lub króćce połączeniowe dla odgałęzień kanalizacyjnych, dostosowane do rodzaju rur kanalizacyjnych. Przejścia przez ściany studzienek muszą być szczelne i elastyczne. Do regulacji wysokości osadzenia włazu należy stosować prefabrykowane pierścienie dystansowe, z betonu jak kręgi betonowe.

Zwieńczenia studni stanowić będą włazy kanałowe okrągłe o średnicy DN 600mm, korpus z żeliwa o wysokości min. 115mm klasy D400. Pokrywa bez wentylacji, z wkładką tłumiącą. Rzędne góry studni należy dostosować do niwelety drogi.

Przy montażu studzienek należy stosować pierścienie odciążające z płytą pokrywową, tj. o odpowiednio większej średnicy niż kręgi studni, tak aby płyta przeniosła obciążenie na pierścień odciążający, jaki znajdować się będzie pod płytą. Na ściankach zewnętrznych studni wykonać izolację przeciwwodną. Studnie kanalizacyjne wykonać zgodnie z PN-EN 476.

Elementy studni powinny posiadać następujące parametry: beton klasy: min. C35/45, nasiąkliwość ≤ 4%, wodoszczelność min. W10.

3.4 Oświetlenie uliczne

Oswietlenie zasilane ze stacji transformatorowej nr 1125. Wykonanie wydzielonego oświetlenia od słupa 2/8 kablem YAKY 4x25mm2. Wzdłuż ulic osiedla zastosowano słupy anodowe, koloru naturalnego typu SAL-01 z fundamentem prefabrykowanym B-60 z wysięgnikami jednoramiennymi oraz oprawami OWS-100W ze żródłem światła sodowym SON-T 100W. Na rys D-1 przedstawiono lokalizację słupów. Zastosować zabezpieczenie słupów oraz podłączenie zasilania w tablicach izolowanych typu TKZo/3A w klasie II izolacji. Podłącznenie opraw do tabliczek wykonać z przewodem kablowym YDY 3x1,5 mm2. Górna część fundamentu prefabrykowanego powinna byc usytuowana na poziomie chodnika.
Uwaga:
Przed wykonaniem wierceń należy przy pomocy aparatury oraz poprzez wykonanie wykopów kontrolnych zlokalizować podziemne uzbrojenie, a zwłaszcza kable nn, Sn, woda ciepło itp.
Projektowane oświetlenie należy wykonać oprawami OWS-100W z możliwością montażu lampy sodowej typu SON-T 100W. Stopień ochrony IP-65, wykonania w II klasie izolacji. Oświetlenie dobrano wg wytycznych branzy dorogowej oraz PN-EN 13201-1do4. Dla ustalenia klasy oświetleniowej przyjęto kryteria wg tabel 3,3-3,7 powyższej normy.
Przy zewnętrznej ścianie stacji kontenerowej należy usytuować złącze kablowo licznikowe ZKP-1 wyposażone zgodnie ze schematem w zabezpieczenie przedlicznikowego typu S310-C32A/prąd zwarciowy <6,0kA
Złacze ZKP-1 zasilić kablem YAKY 4x32mm2 z projektowanej RGNN stacji traffo

- szafę oświetleniową SO zamontowaną na fundamencie prefabrykowanym ustawić przy ścianie stacji kontenerowej i zasilić linią kablową YAKY 4x35mm2 ze złącza ZKP-1.
Dla zasilania oświetlenia ulicznego zaprojektowano szafki oświetleniowe typu USO-60/4/1 o konstrukcji wolnostojącej. Typowa szafa posiada możliwość rozbudowy zasilnia do 4 obwodów oświetleniowych. Dane szafy oświetleniowej :
- układ pomiarowy - 3fazowy bezpośredni, czynny
napięcie zasilania 400/230V
maks pobór prądu - 60A
ilość obwodów do 4
ilość zewnętrznych sygn. ster. - do 2
maks przekrój przewodów odpływowych - 50mm2
maks przekrojów przewodów odpływowych - 35mm2
temp. pracy -25do 60 stopni C.
Szafę oświetleniową wyposażono wariantowo w układ pracy ręcznej lub automatycznej w układzie pracy kaskadowej lub sterowania zegarem astronomicznym PSO-02/03/ wg programu całonocnego. Z powyższej szafy zasilić obwody wydzielonego oświetlenia kablami typu YAKY 4x25mm2.
Ulice w osiedlach mieszkaniowych sklasyfikowano jako klasa S-3 i przyjęto założenia:
-- poziome natężenia oświetlenia Esr=7,5lx
- poziome netężenia minimalne Emin-1,5lx
- wysokość zawieszenia oprawy 6,0m
- podłączenie opraw YDY 3x1,5mm2
- zasilanie kablem YAKY 4x25mm2
- uziemienie - bednarka ocynkowana FE Zn 25x4mm
Układanie kabli wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym oraz normą N-SEP-E004.
Linie kablowe nn układać wg wytyczonych tras przez geodetę na głębokości 0,7m(pod jezdniami 1,0m) w 10cm otulinie piaskowej, którą nastepnie należy przysypać 20cm warstwą gruntu rodzimego, następnie ułożyć folię koloru niebieskiego i całkowicie zasypać wykop z warstwowym ubijaniem gruntu.
Słupy zostaną połączone z uziemionym przewodem ochronnym PE. Wykonać dodatkowe uziemienie przez połączenie słupów płaskownikiem Fe-Zn 25x4 w ułożonym rowie kablowym.

3.5 Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni

Na Rys. D-2 pokazano projektowaną konstrukcję jezdni.

Konstrukcję przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz.U. Nr 43 z 1999r.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie dla następujących danych wyjściowych:

- kategoria ruchu KR1
- obciążenie pojazdem o masie rzeczywistej całkowitej do 40 T.

Dla przedmiotowej drogi przyjęto wprowadzenie następujących warstw:

– warstwa ścieralna, mieszanka mineralno-asfaltowa AC11S	4 cm
– warstwa wiążąca, mieszanka mineralno-asfaltowa AC16W	4 cm
– warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stab. mechanicznie	20 cm
– warstwa z piasku stab. cementem, Rm=2,5 MPa	15 cm
– warstwa z piasku stab. cementem, Rm=1,5 MPa	10 cm

	SUMA: 53 cm

Nawierzchnia ograniczona krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30x100cm, ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 5 cm i ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15.

Na terenie przylegającym do ulicy zaprojektowano zjazdy prywatne do granicy pasa drogowego o nawierzchni z kostki betonowej. Lokalizację zjazdów przedstawiono na planie sytuacyjnym. Na długości zjazdu należy zastosować krawężnik obniżony h= 2cm oraz obramowanie w postaci obrzeża 8x30 cm.

Konstrukcja zjazdów prywatnych:

– nawierzchnia z kostki betonowej	8 cm
– podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3 cm
– warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stab. mechanicznie	20 cm
– warstwa z piasku stab. cementem, Rm=1,5 MPa	15 cm

	SUMA: 46 cm

UWAGA: Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.

3.6. Organizacja ruchu

Projektowana organizacja ruchu ustala zasady pierwszeństwa przejazdu na skrzyżowaniach poszczególnych ulic wchodzących w skład sieci dróg osiedlowych. Istniejąca ul. Szafirowa jest drogą z pierwszeństwem przejazdu wobec proj. ulicy Kryształowej, proj. ulicy bez nazwy oraz proj. ulicy Brylantowej – zastosowano znak D-1 „droga z pierwszeństwem" oraz znak A-7 „ustąp pierwszeństwaProjektowana ulica Kryształowa jest drogą z pierwszeństwem przejazdu wobec proj. ulicy Koralowej i proj. ul. Brylantowej– zastosowano znak D-1 znak A-7 oraz znak D-2 „koniec drogi z pierwszeństwem" .Projektowana ulica Koralowa jest drogą z pierwszeństwem przejazdu wobec proj. ulicy bez nazwy oraz wobec „ślepej" ulicy bez nazwy zlokalizowanej w zachodniej części inwestycji – zastosowano znak D-1 oraz znak A-7 Ponadto zastosowano znak D -4a „droga bez przejazdu" aby oznaczyć początki dróg, których przeciwległy koniec nie ma połączenia z inną drogą. W przypadku skrzyżowania ulic Koralowa i Brylantowa zaprojektowano mini rondo gdzie wprowadzono ruch okrężny znak C-12 i podporządkowano wloty znakiem A-7. dodatkowo w rejonie w/w ronda oraz skrzyżowania ulic Koralowa i Kryształowa zaprojektowano przejscia dla pieszych. Organizacje ruchu należy łącznie rozpatrywać z rysunkiem O-1.

Na czas prowadzenia robót wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy przez zaprojektowany przez siebie system oznakowania. Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

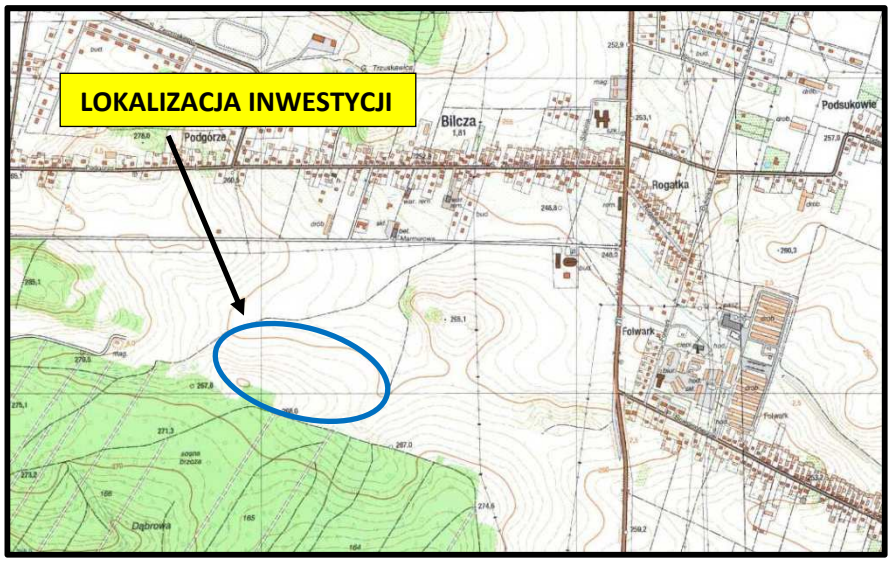
4. Zakres prac

Niniejsze opracowanie obejmuje następujący zakres prac:

- roboty pomiarowe;
- roboty przygotowawcze: rozbiórka istn. nawierzchni zjazdów, odhumusowanie, wycinka krzewów;
- roboty ziemne – wykopy i nasypy;
- wykonanie sieci kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi;
- -wykonanie oświetlenia ulicznego,
- mechaniczne i ręczne wykonanie koryta w gruncie kat. I;
- wykonanie stabilizacji cementem, Rm=1,5 MPa, warstwa gr. 10cm;
- wykonanie stabilizacji cementem, Rm=2,5 MPa, warstwa gr. 15cm;
- wykonanie krawężnika betonowego o wym. 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15;
- wykonanie podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stab. mechanicznie, warstwa gr.20 cm;
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16W, gr. 4cm;
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm;
- wykonanie warstwy z piasku stab. cementem, Rm=1,5 MPa (pod zjazdy), gr. 15cm;
- wykonanie podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stab. mechanicznie (pod zjazdy), warstwa gr.20 cm;

– ułożenie nawierzchni zjazdów prywatnych z kostki brukowej gr. 8cm na podsypce cem.-piask. 1:4;
– humusowanie, obsiew mieszanką traw;
– wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Rys. D-0 *Orientacja*

LEGENDA:

- oś drogi
- projektowany krawężnik
- projektowana krawężnik h=7 cm
- projektowany krawężnik h=12 cm
- projektowana krawędź jezdni/obrzeże jezdni
- projektowany chodnik/obrzeże chodnika
- projektowana jezdnia
- projektowany chodnik
- projektowane wjazdy na działki
- granice i numery ewidencyjne działek
- projektowana kanalizacja deszczowa
- projektowany przepust
- projektowana latarnia uliczna
- projektowana latarnia dla przejścia dla pieszych
- projektowany kabel oświetlenia ulicznego
- projektowane oznakowanie poziome
- projektowany spadek poprzeczny
- projektowane rondo

SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROSTA PROJEKT

Piotrkowa ul.Kolecka 37
26-220 Stopnica

tel. 537 195 116
fax. 41 20 19 106

biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant	mgr inż. Rafał Ślusarski	GA/0170/2009/2010 branża drogowa	
Projektant	mgr inż. Tomasz Wysokiński	GA/0170/2009/2010 branża drogowa	
Projektant	mgr inż. Janusz Andrzejewicz	GA/0170/2009/2010 branża drogowa	
Sprawdzał	mgr inż. Mateusz Cichoń	GA/0170/2009/2010 branża drogowa	

INWESTYCJA

Inwestor	Miasto i Gmina Morawica ul. Sportowa 7 26-020 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa drogi w Bliczy - ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

RYSUNEK

Status projektu	Projekt wykonawczy	data: 26.2018	SKALA 1:500
Nazwa rysunku	Plan sytuacyjny		nr rysunku D-1

istn. ul. Szafirowa

istn. ul. Szafirowa

ul. Brylantowa

ul. Koralowa

ul. Koralowa

ul. Koralowa

ul. Kryształowa

ul. Brylantowa

ul. Kryształowa

P-10 10m2
elem. odbłyskowe

P-10 10m2
elem. odbłyskowe

LEGENDA:

- oś drogi
- projektowany krawężnik
- projektowana krawężnik h=2 cm
- projektowany krawężnik h=6 cm
- projektowana krawędź jezdni/obrzeże jezdni
- projektowany chodnik/obrzeże chodnika
- projektowane wjazdy na działki
- granica i numery ewidencyjne działek
- projektowane oznakowanie poziome
- projektowane oznakowanie pionowe
- projektowana latarnia dla przejścia dla pieszych

SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROJEKTA

Portkowce ul.Kolecka 37
26-020 Daszyńskie

tel. 501 195 616
fax. +1 20 15 556

biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektował	inż. Rafał Ślusarski	SWI/0170/POOD/09 specjalność: budowa dróg	
Projektował	mgr inż. Tomasz Wysokiński	SWI/0164/POOD/09 specjalność: budowa dróg	
Projektował	mgr inż. Janusz Andrzejewicz	SWI/0164/POOD/09 specjalność: budowa dróg	
Sprawdził	mgr inż. Mateusz Cieślak	SWI/0170/POOD/09 specjalność: budowa dróg	

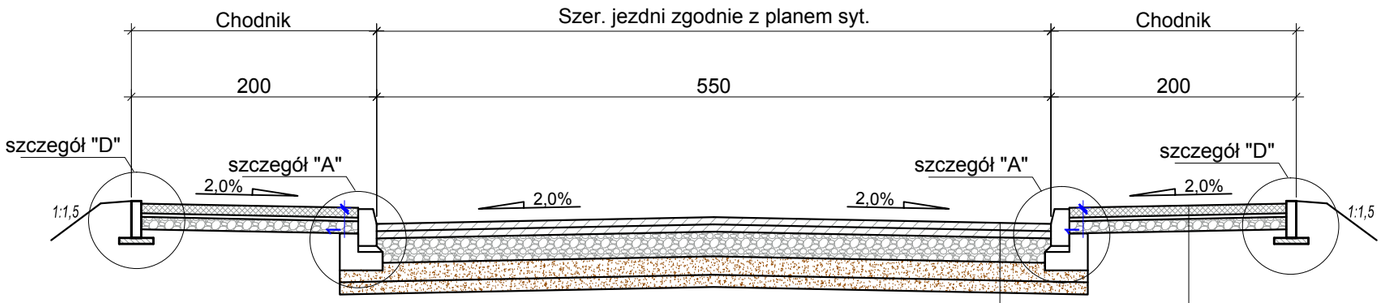
INWESTYCJA

Inwestor	Miasto i Gmina Morawica ul. Sportowa 7 26-035 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa dróg w Bliżcy - ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

RYSUNEK

Status projektu	Projekt wykonawczy	data: 26.2018	skala 1:500
Nazwa rysunku	Projekt stałej organizacji ruchu		nr rys. 0-1

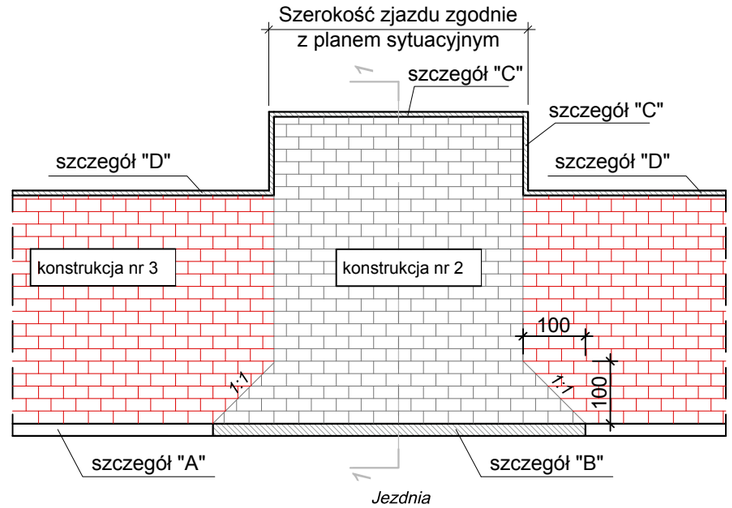
1. Przekrój charakterystyczny



warstwa ścieralna z AC 11 S gr. 4.0 cm	KONSTRUKCJA nr 1
warstwa wiążąca z AC 16 W gr. 4.0 cm	
podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm	
warstwa z piasku stabilizowanego cementem Rm=2.5 MPa gr. 15cm	
warstwa z piasku stabilizowanego cementem Rm=1.5 MPa gr. 10cm	

Σ=53cm

2. Typowa konstrukcja zjazdów indywidualnych przy połączeniu z chodnikiem



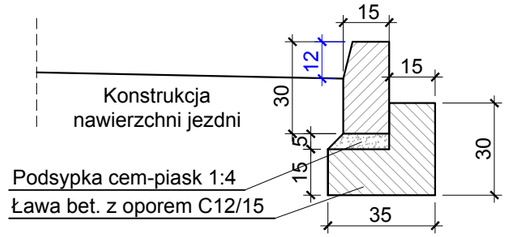
2.1 Przekrój 1-1 przez zjazd

kostka betonowa gr. 8cm	KONSTRUKCJA nr 2
podsypka grysowa gr. 3cm	
podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - grub. 20cm	
warstwa z piasku stabilizowanego cementem Rm=1.5 MPa - gr. 15cm	

Σ=46cm

3. Szczegóły - skala 1:20

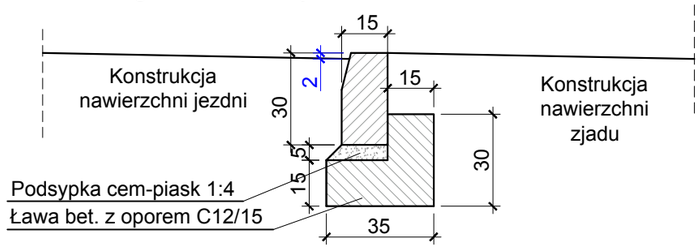
3.1 Szczegół "A" - krawężnik bet. 15x30x100



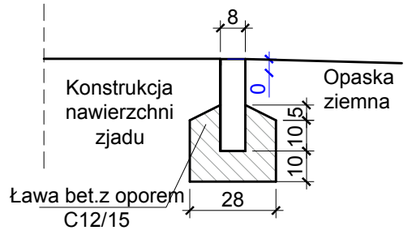
kostka betonowa gr. 8cm	KONSTRUKCJA nr 3
podsypka grysowa gr. 3cm	
podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - grub. 10cm	

Σ=21m

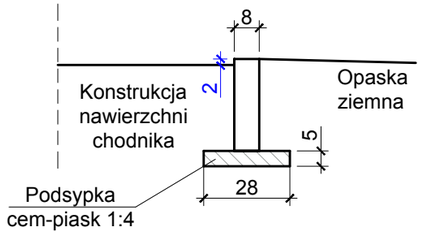
3.2 Szczegół "B" - krawężnik bet. 15x30x100



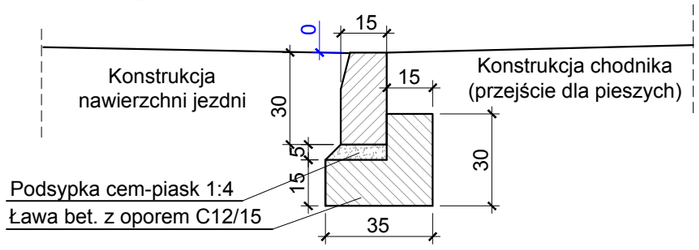
3.3 Szczegół "C" - obrzeże bet. 8x30x100



3.4 Szczegół "D" - obrzeże bet. 8x30x100



3.5 Szczegół "E" - krawężnik bet. 15x30x100



SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROSTA PROJEKT

Piotrkowice ul.Kielecka 37
26-020 Chmielnik

tel. 517 190 616
fax. 41 20 10 556

biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

Z E S P Ó Ł P R O J E K T O W Y

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektował	inż. Rafał Ślusarski	SWK/0155/OWOD/04 branża drogowa	
Sprawdził	mgr inż. Mateusz Ciołek	LUB/0415/PWBD/15 branża drogowa	
Opracował	mgr inż. Małgorzata Biesaga		
Opracował	mgr inż. Tomasz Lewicki		

I N W E S T Y C J A

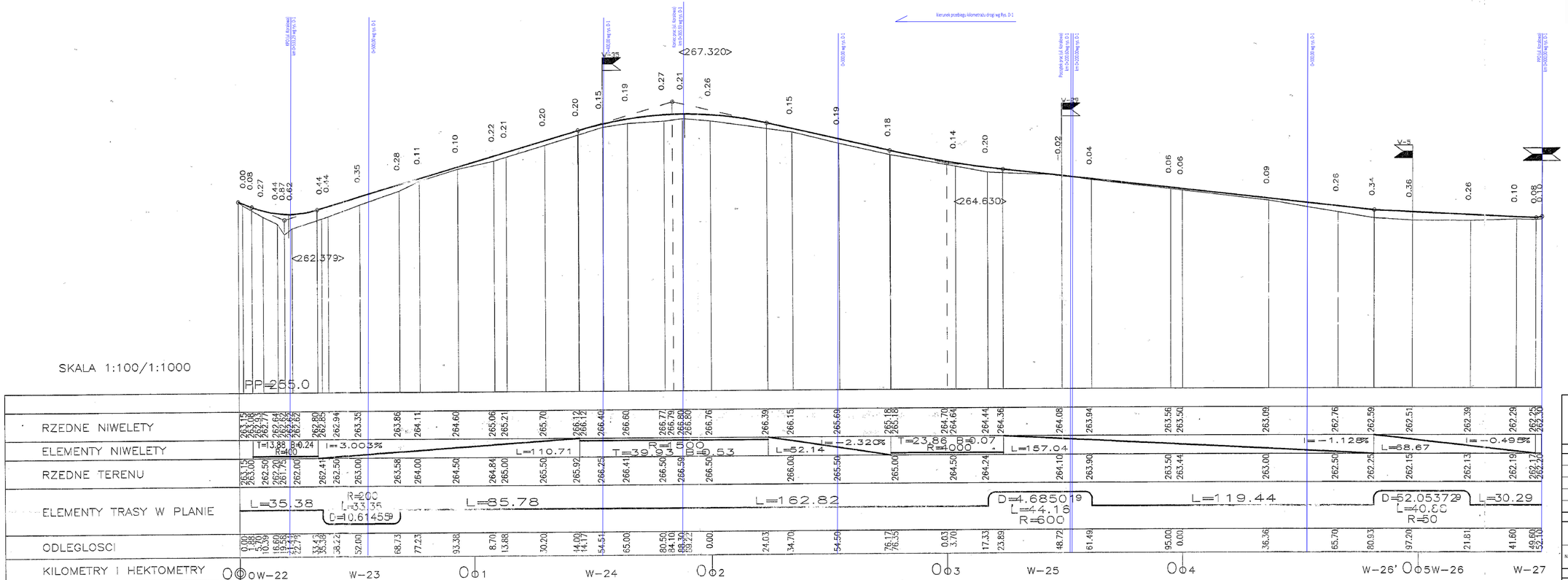
Inwestor	Gmina Morawica ul. Spacerowa 7 26-026 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa dróg w Bilczy - ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

R Y S U N E K

Stadium projektu	Projekt wykonawczy	data: 04.2018	skala: 1:50, 1:25
Nazwa rysunku	Przekrój charakterystyczny, Szczegóły konstrukcyjne		nr rys: D-2

LEGENDA:

- projektowana niweleta
- teren istniejący



SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROSTA PROJEKT

Piotrkowice ul.Kielecka 37
26-026 Chmielnik

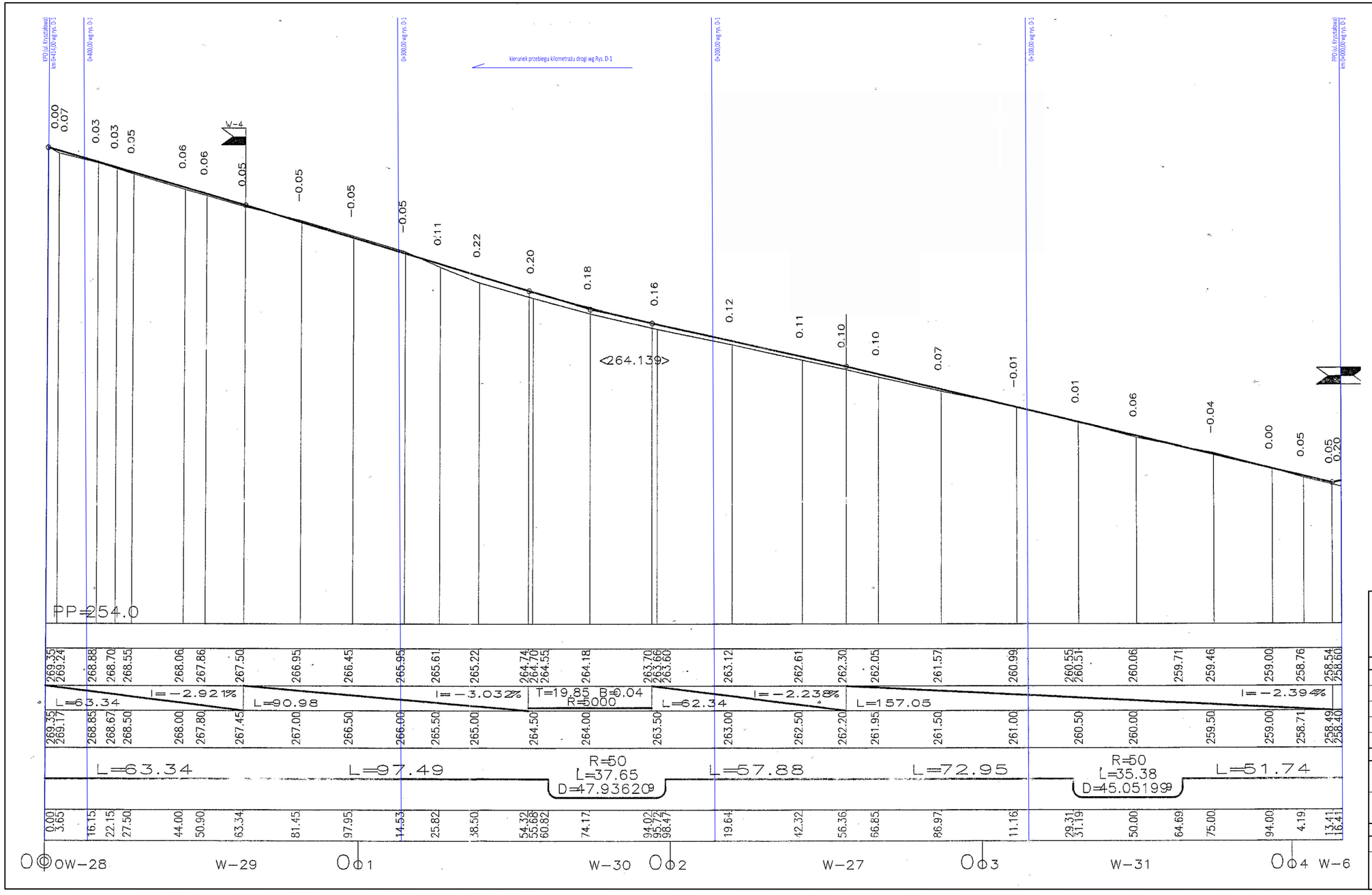
tel. 517 190 636
fax. 41 20 10 556

biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektował	inż. Rafał Ślusarski	SWK/0195/POWOD/04 branża drogowa	
Sprawdził	mgr inż. Mateusz Ciotek	LUB/0415/PWBD/15 branża drogowa	
Opracował	mgr inż. Małgorzata Biesaga		
Opracował	mgr inż. Tomasz Lewicki		

INWESTYCJA	
Inwestor	Gmina Morawica ul. Spacerowa 7 26-026 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa dróg w Bilczy - ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

RYSUNEK			
Stadium projektu	Dokumentacja Techniczna	data: 04.2018	skala: 1:100/1000
Nazwa rysunku	Profil podłużny (ul. Koralowa)		nr rys. D-3.1



LEGENDA:

- projektowana niweleta
- teren istniejący

SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROSTA PROJEKT

Piotrkowice ul.Kielecka 37
26-020 Chmielnik

tel. 517 190 616
fax. 41 20 10 556

biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

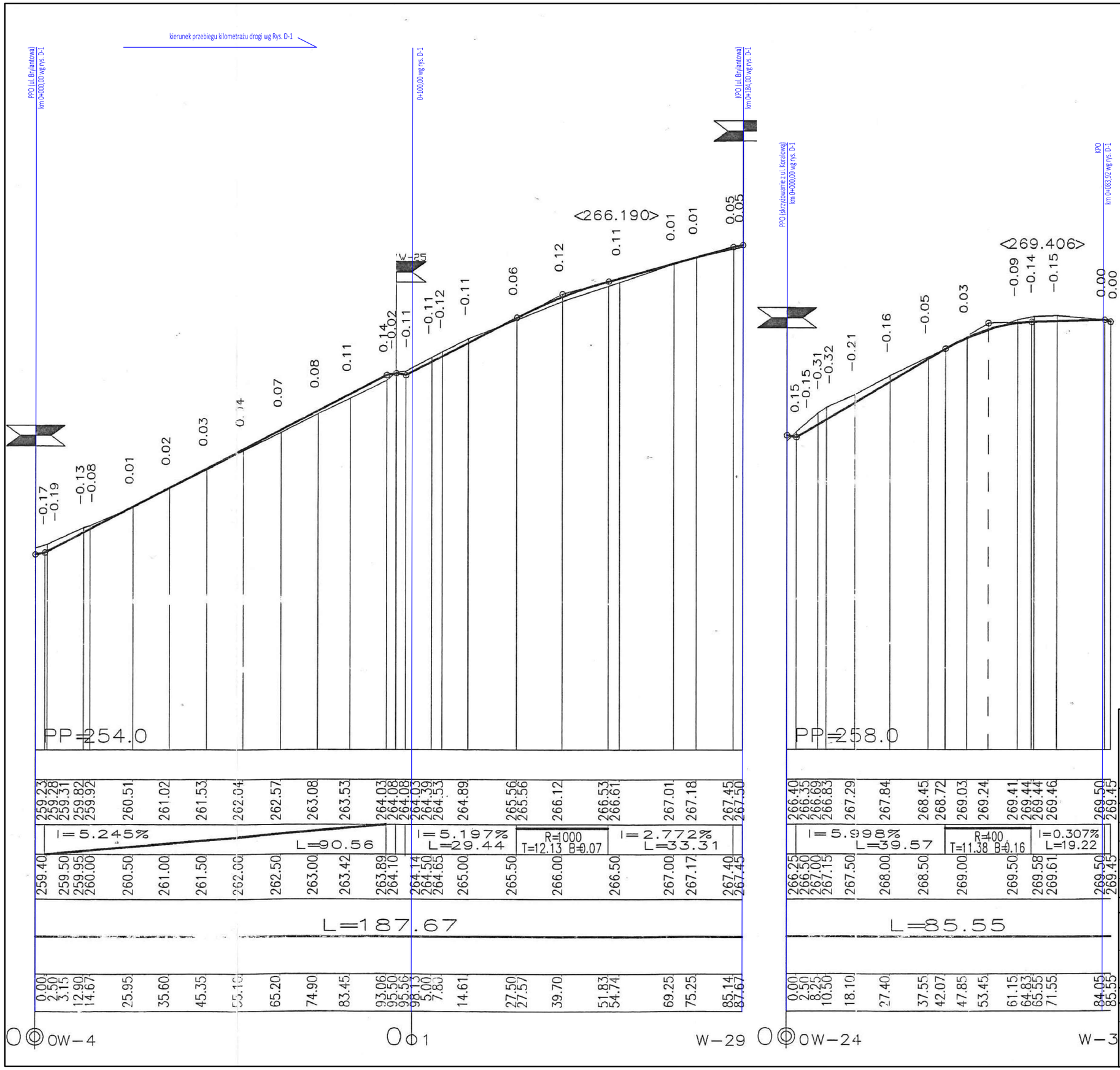
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektował	inż. Rafał Ślusarski	SWK/0155/OWOD/04 branża drogowa	
Sprawdził	mgr inż. Mateusz Ciotek	LUB/0415/PWBD/15 branża drogowa	
Opracował	mgr inż. Małgorzata Biesaga		
Opracował	mgr inż. Tomasz Lewicki		

INWESTYCJA

Inwestor	Gmina Morawica ul. Spacerowa 7 26-026 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa dróg w Bilczy - ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

RYSUNEK

Stadium projektu	Dokumentacja techniczna	data: 04.2018	skala: 1:100/1000
Nazwa rysunku	Profil podłużny (ul. Kryształowa)		nr rys: D-3.2



LEGENDA:

- projektowana niweleta
- teren istniejący

SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROSTA PROJEKT

Piotrkowice ul.Kielecka 37
26-020 Chmielnik

tel. 517 190 616
fax. 41 20 10 556

biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

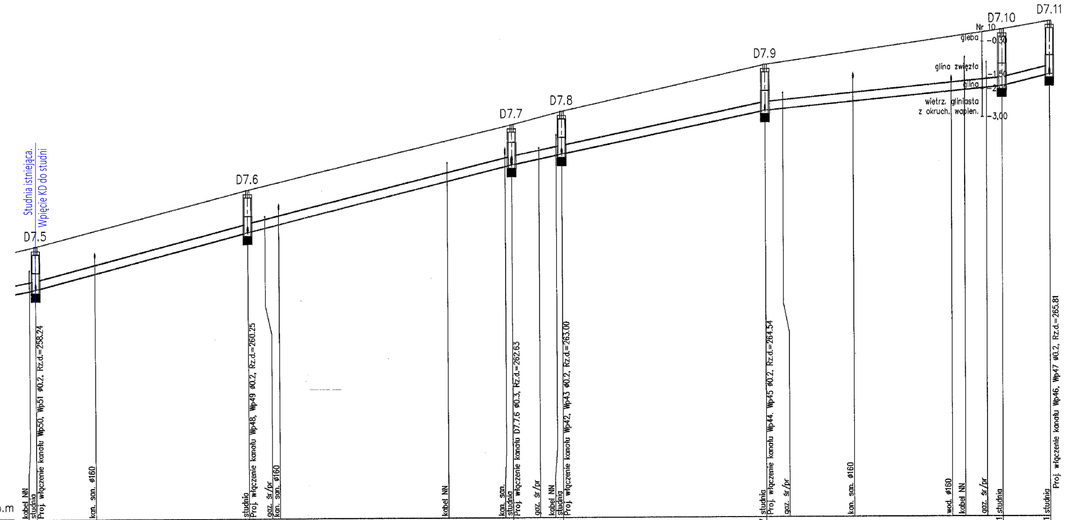
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektował	inż. Rafał Ślusarski	SWK/0155/OWOD/04 branża drogowa	
Sprawdził	mgr inż. Mateusz Ciołek	LUB/0415/PWBD/15 branża drogowa	
Opracował	mgr inż. Małgorzata Biesaga		
Opracował	mgr inż. Tomasz Lewicki		

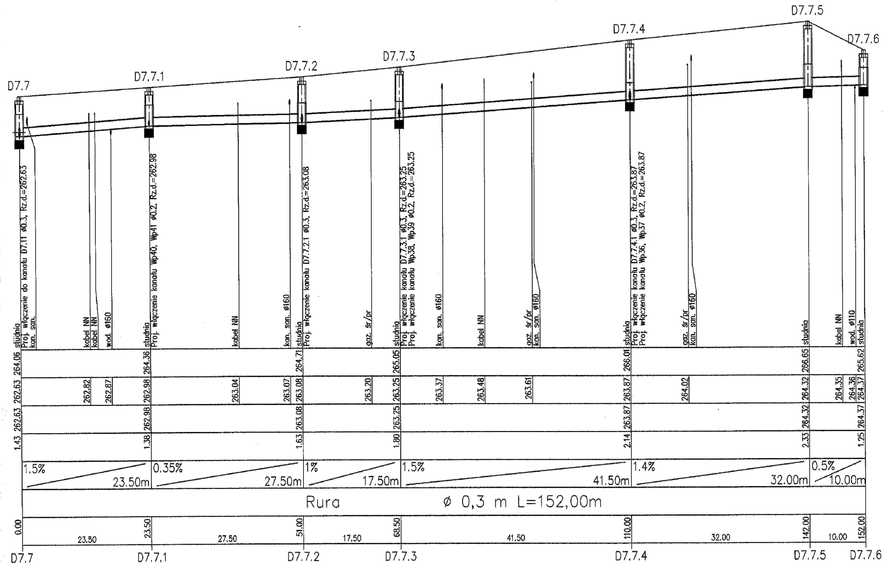
INWESTYCJA

Inwestor	Gmina Morawica ul. Spacerowa 7 26-026 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa dróg w Bilczy - ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

RYSUNEK

Stadium projektu	Dokumentacja Techniczna	data: 04.2018	skala: 1:100/1000
Nazwa rysunku	Profil podłużny (ul. Brylantowa) Ślepa ulica od ul. Koralowej		nr rys: D-3.3





SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROSTA PROJEKT

Piotrkowice ul.Kielecka 37
26-020 Chmielnik
tel. 537 190 676
fax. 41 20 10 556
biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

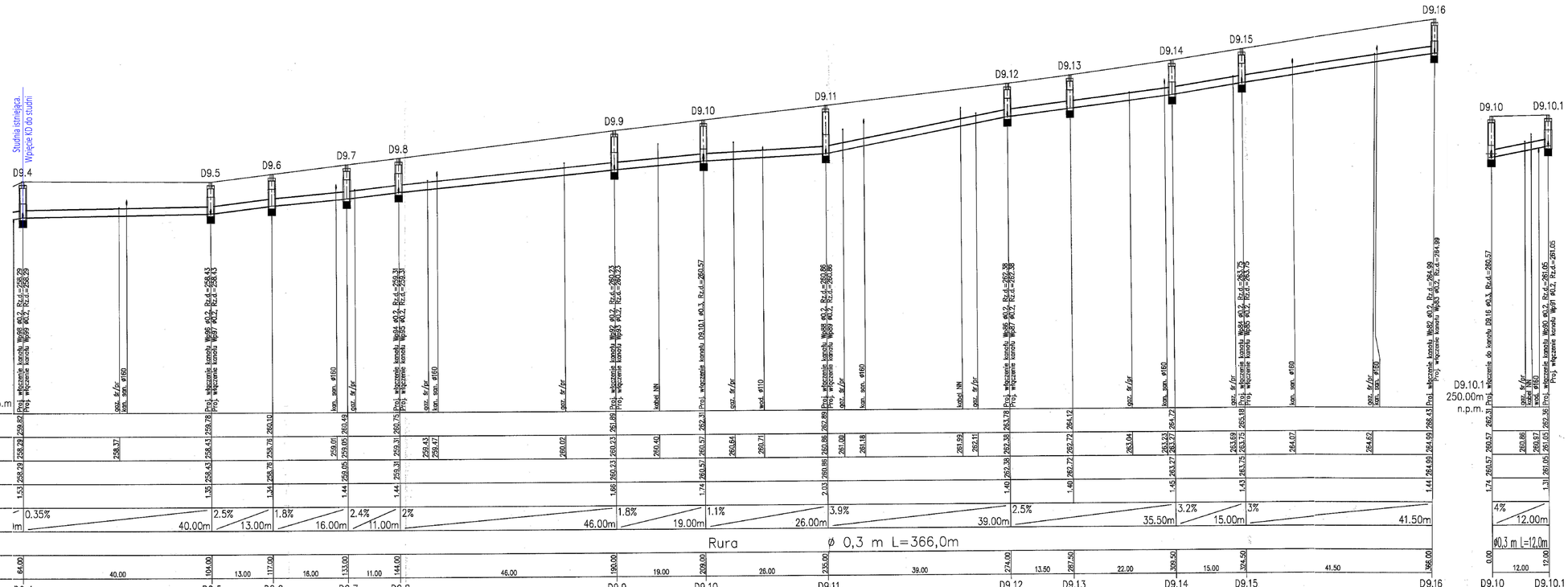
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektowat	inż. Rafał Ślusarski	SWK/0557/POOD/04 branża drogowa	
Projektowat	mgr inż. Tomasz Wysokiński	SWK/0158/OWOS/10 branża sanitarna	
Opracowat	mgr inż. Mateusz Ciotek	LUB/0136/15/PWBD/15 branża drogowa	

INWESTYCJA

Inwestor	Gmina Morawica ul. Spacerowa 3 26-026 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa dróg w Bliczy – ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

RYSUNEK

Stadium projektu	Projekt wykonawczy	data: 04.2018	skala: 1:100/1:500
Nazwa rysunku	Profil podłużny kanału		nr rys. D-4.1



SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROSTA PROJEKT

Piotrkowice ul.Kielecka 37
26-020 Chmielnik
tel. 517 190 616
fax. 41 20 10 556
biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektował	inż. Rafał Ślusarski	SWK/0155/OWOD/04 branża drogowa	
Projektował	mgr inż. Tomasz Wysokiński	SWK/0158/OWOS/10 branża sanitarna	
Opracował	mgr inż. Mateusz Ciotek	LUB/0615/PWBD/15 branża drogowa	

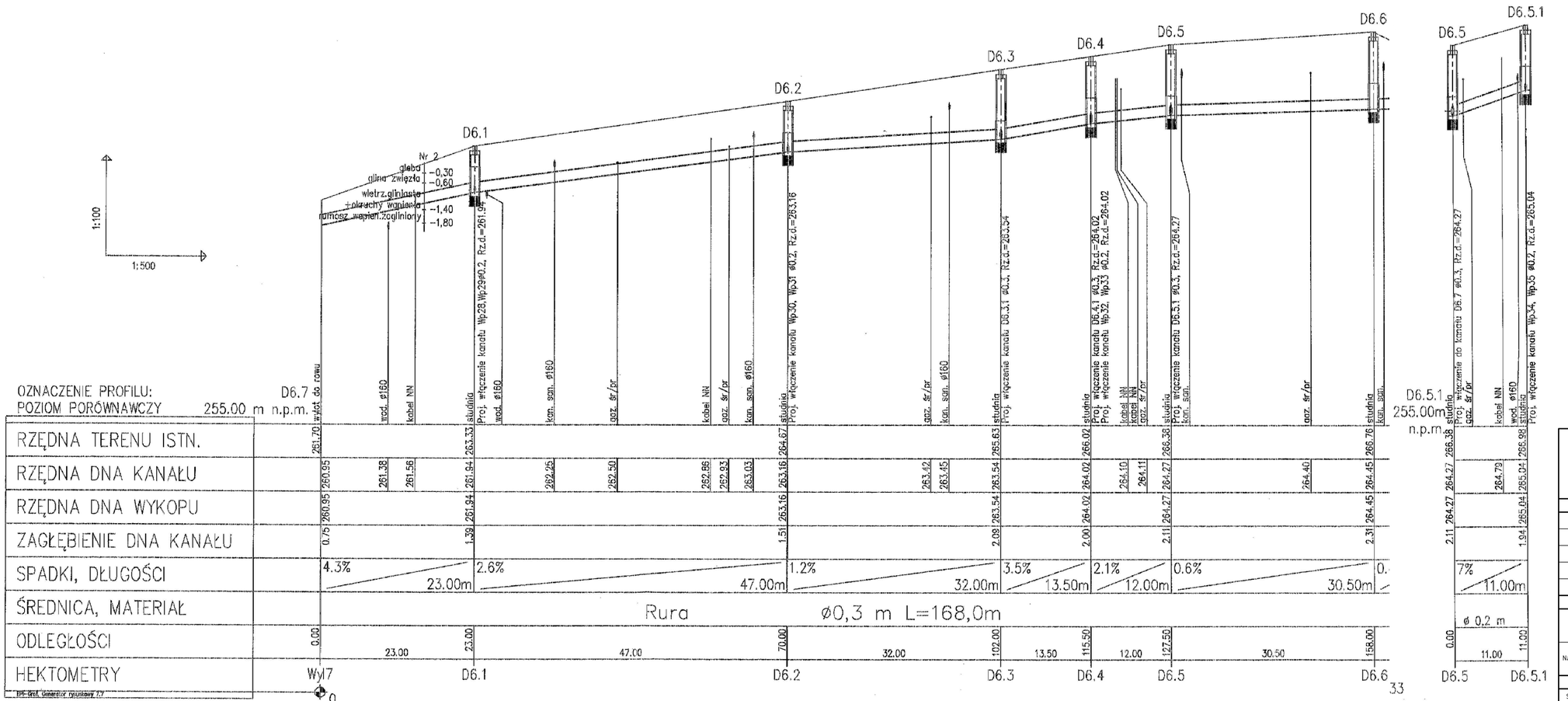
INWESTYCJA

Inwestor	Gmina Morawica ul. Spacerowa 3 26-026 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa dróg w Bliczy - ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

RYSUNEK

Stadium projektu	Projekt wykonawczy	data: 04.2018	skala: 1:100/1:500
Nazwa rysunku	Profil podłużny kanału		nr rys.: D-4.2

DN–Dział Geodezji i Kartografii 77



SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROSTA PROJEKT

Piotrkowice ul.Kielecka 37
26-020 Chmielnik

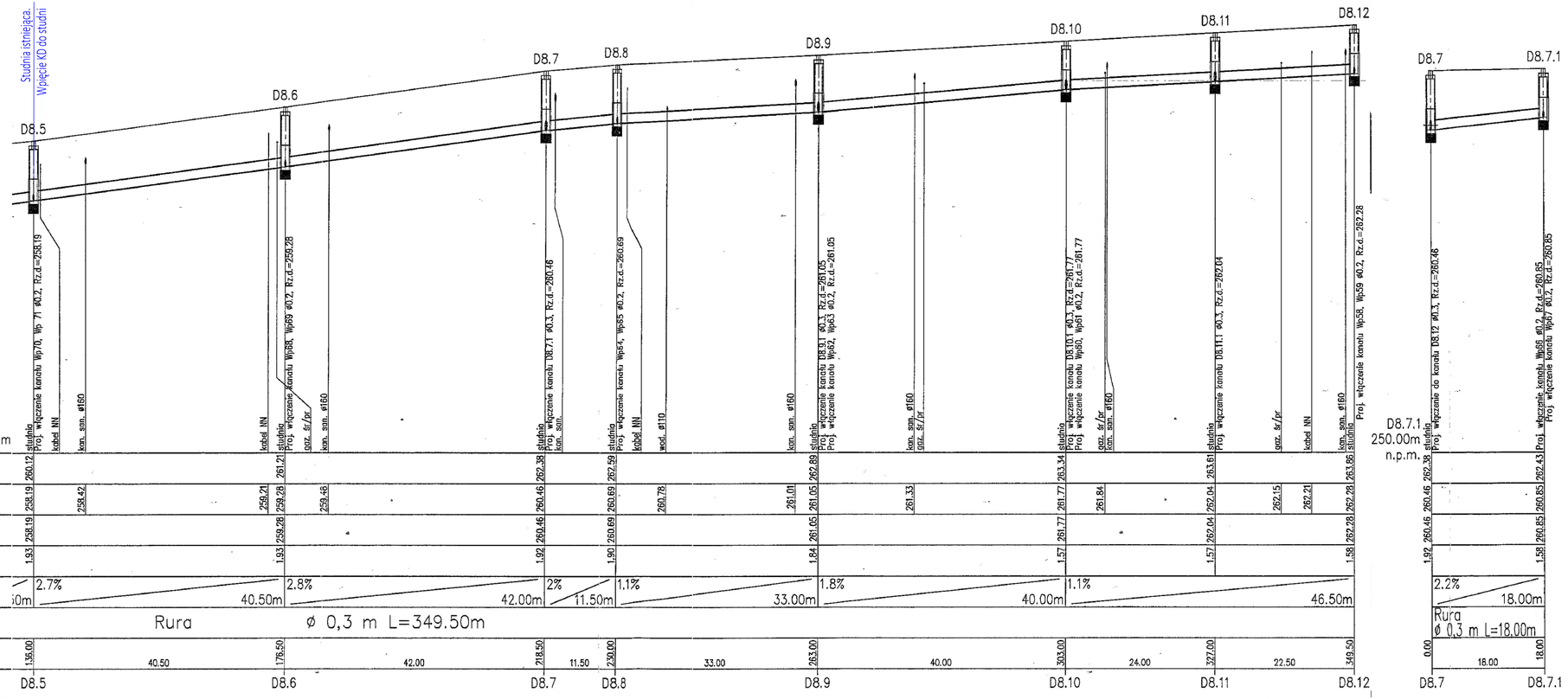
tel. 517 190 616
fax. 41 20 10 556

biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektował	inż. Rafał Ślusarski	SWK/0155/OWOD/04 branża drogowa	
Projektował	mgr inż. Tomasz Wysokiński	SWK/0158/OWOS/10 branża sanitarna	
Opracował	mgr inż. Mateusz Ciołek	LUB/0415/PWBD/15 branża drogowa	

INWESTYCJA	
Inwestor	Gmina Morawica ul. Spacerowa 7 26-026 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa dróg w Bilczy – ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

RYSUNEK			
Stadium projektu	Projekt wykonawczy	data: 04.2018	skala: 1:100/1:500
Nazwa rysunku	Profil podłużny kanału		nr rys: D-4.3



SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROSTA PROJEKT

Piotrkowice ul.Kielecka 37
26-020 Chmielnik

tel. 517 190 616
fax. 41 20 10 556

biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNEŃ	PODPIS
Projektował	inż. Rafał Ślusarski	SWK/0155/OWOD/04 branża drogowa	
Projektował	mgr inż. Tomasz Wysokiński	SWK/0158/OWOS/10 branża sanitarna	
Opracował	mgr inż. Mateusz Ciotek	LUB/0415/PWBD/15 branża drogowa	

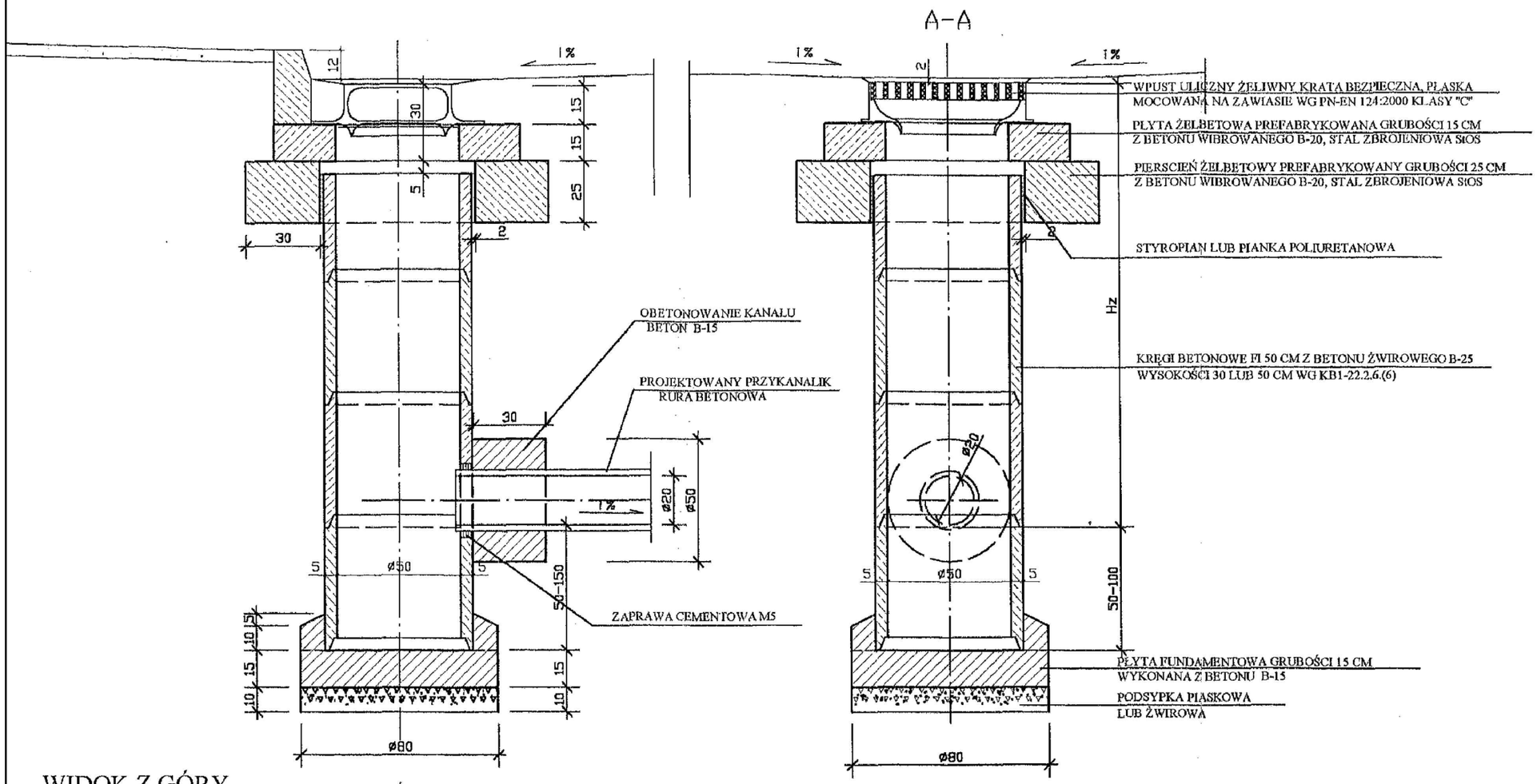
INWESTYCJA

Inwestor	Gmina Morawica ul. Spacerowa 7 26-026 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa dróg w Bilczy - ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

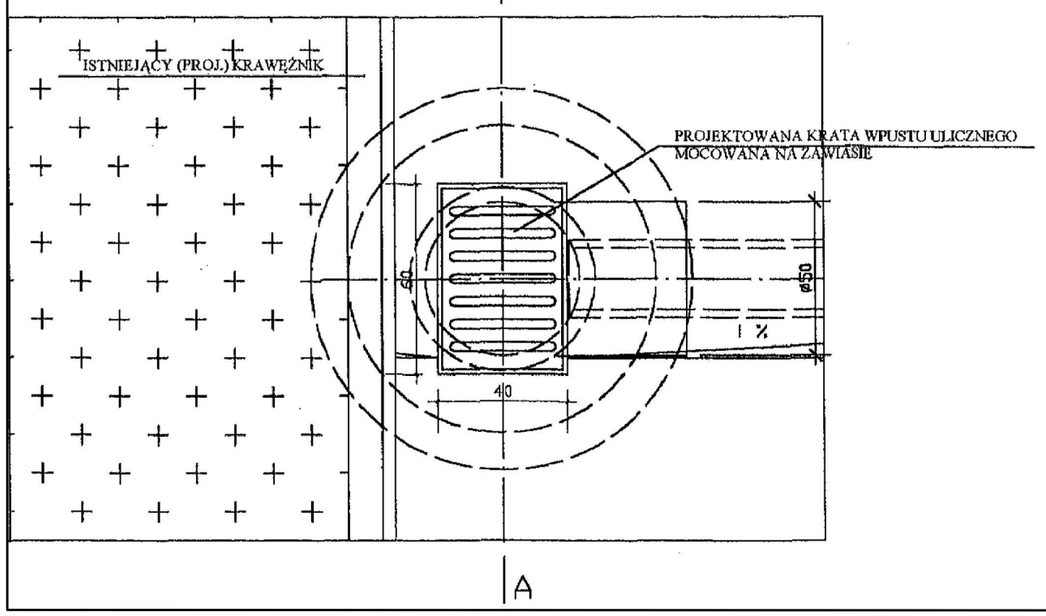
RYSUNEK

Stadium projektu	Projekt wykonawczy	data: 04.2018	skala: 1:100/1:500
Nazwa rysunku	Profil podłużny kanału		nr rys: D-4.4

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE STUDZIENKI WPUSTU DLA ODWODNIENIA ULIC



WIDOK Z GÓRY



SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROSTA PROJEKT

Piotrkowice ul.Kielecka 37
26-020 Chmielnik

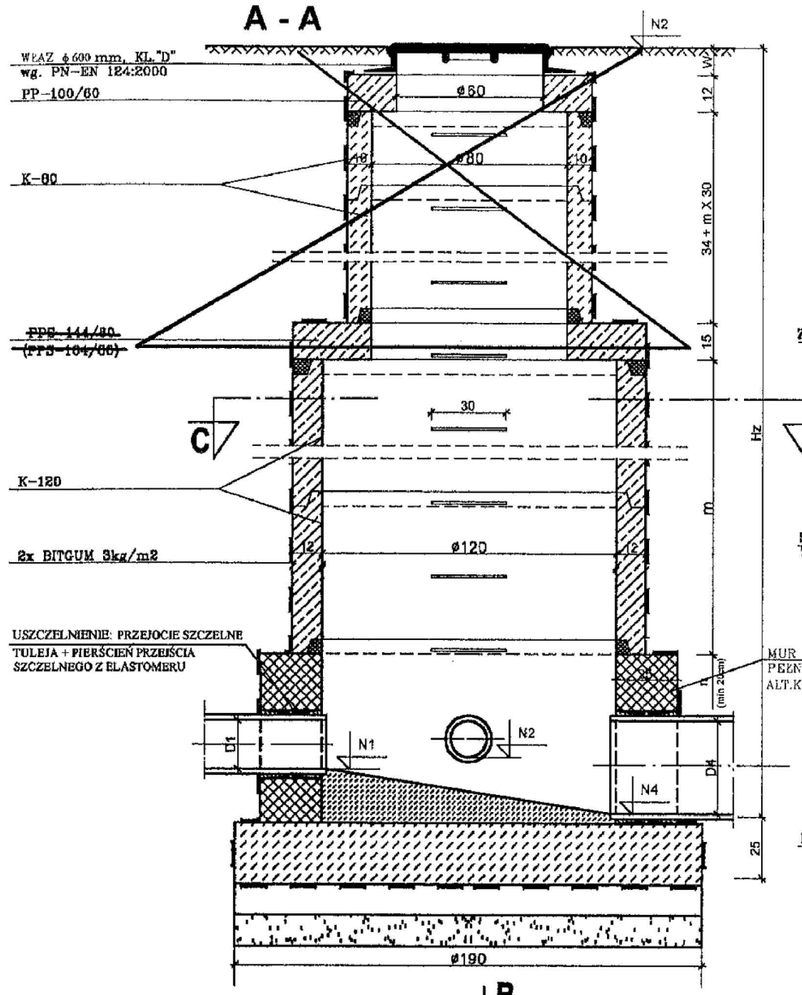
tel. 517 190 616
fax. 41 20 10 556

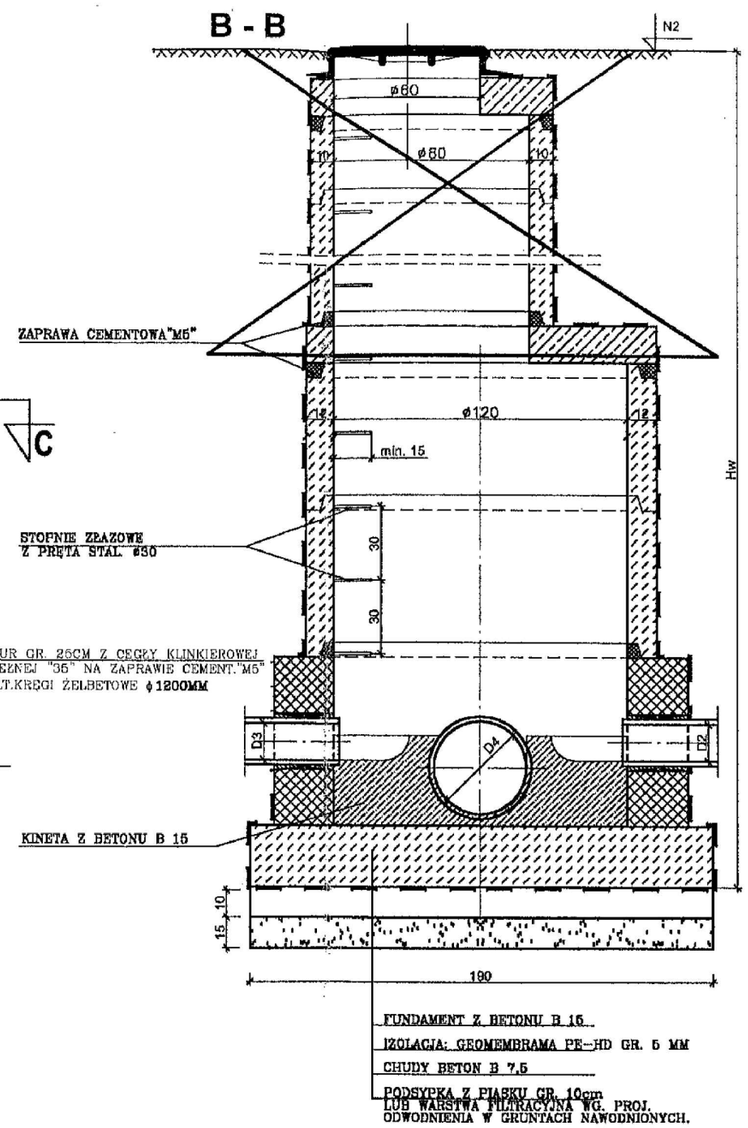
biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

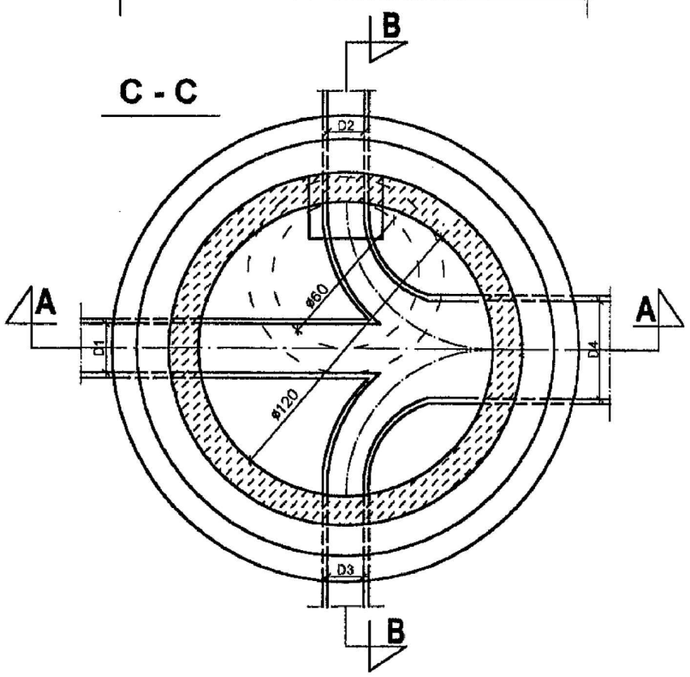
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektował	inż. Rafał Ślusarski	SWK/0155/OWOD/04 branża drogowa	
Projektował	mgr inż. Tomasz Wysokiński	SWK/0158/OWOS/10 branża sanitarna	
Opracował	mgr inż. Mateusz Ciołek	LUB/0415/PWBD/15 branża drogowa	

INWESTYCJA	
Inwestor	Gmina Morawica ul. Spacerowa 7 26-026 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa dróg w Bilczy - ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

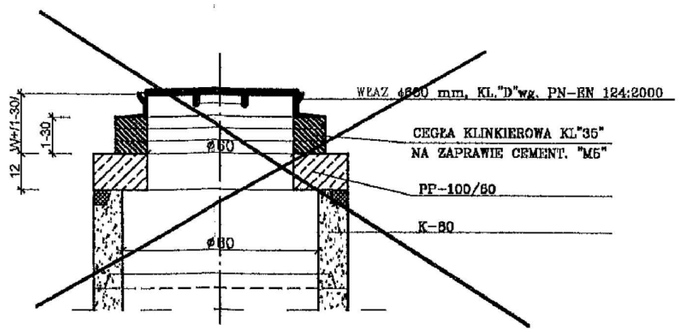
RYSUNEK			
Stadium projektu	Dokumentacja Techniczna	data: 04.2018	skala: b.s.
Nazwa rysunku	Studzienka wpustu ulicznego		nr rys: D-4.5

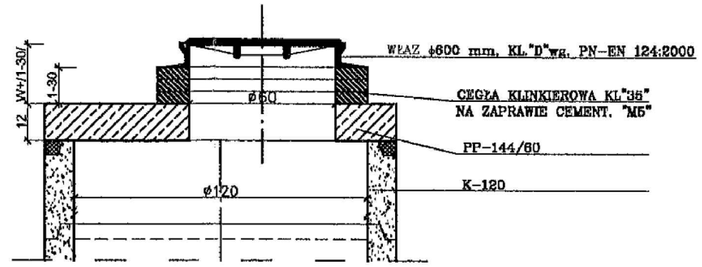






ALTERNATYWA OSADZENIA WŁAZÓW I PŁYT GÓRNYCH





UWAGA:

- WYMIARY PODANO W CM
- WŁAZY POZA JEZDNIAMI I POSESJAMI ZABUDOWANYMI NALEŻY PRZYMOCOWAĆ KOTWAMI DO PŁYT LUB PODMURÓWEK

SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROSTA PROJEKT

Piotrkowice ul.Kielecka 37
26-020 Chmielnik

tel. 517 190 616
fax. 41 20 10 556

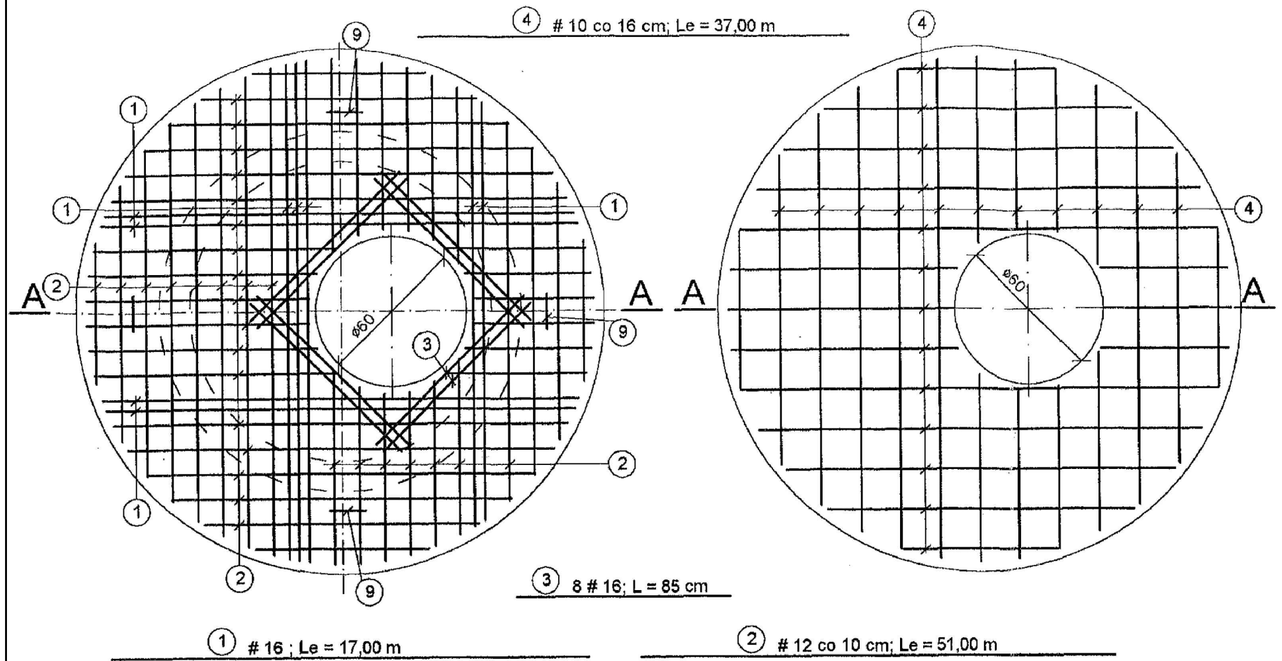
biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektował	inż. Rafał Ślusarski	SWK/0155/OWOD/04 branża drogowa	
Projektował	mgr inż. Tomasz Wysokiński	SWK/0158/OWOS/10 branża sanitarna	
Opracował	mgr inż. Mateusz Ciołek	LUB/0415/PWBD/15 branża drogowa	

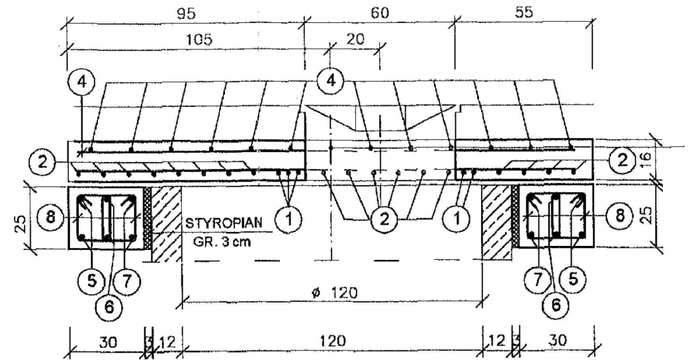
INWESTYCJA	
Inwestor	Gmina Morawica ul. Spacerowa 7 26-026 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa dróg w Bilczy - ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

RYSUNEK			
Stadium projektu	Dokumentacja Techniczna	data: 04.2018	skala: 1:25
Nazwa rysunku	Studzienka kanalizacyjna ϕ 1,20 m		nr rys: D-4.6

KONSTRUKCJA PŁYTY POKRYWOWEJ (Øw 120) skala 1 : 20



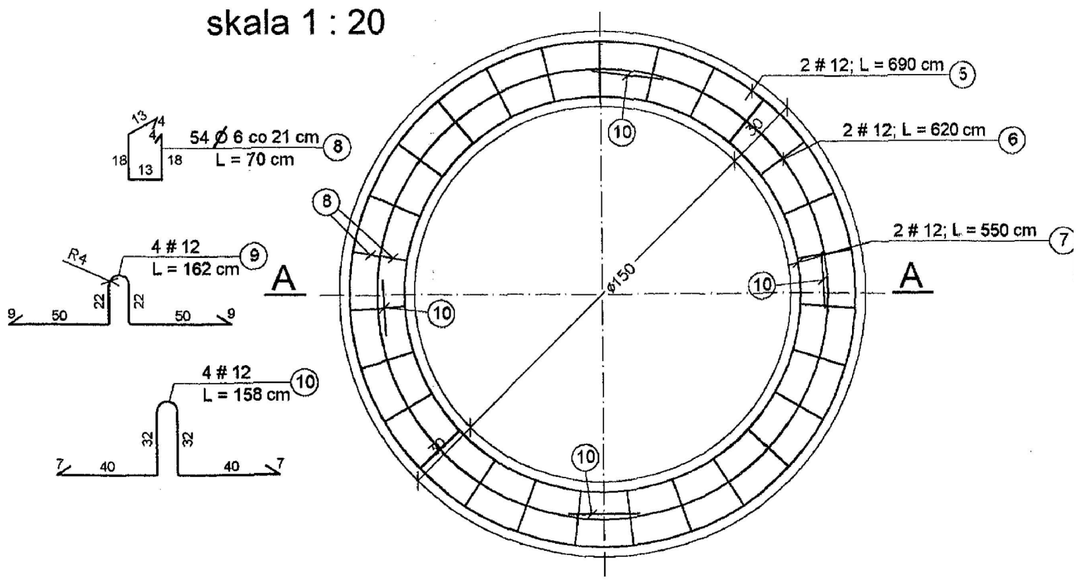
PRZEKRÓJ A - A skala 1 : 20



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Φ	DŁUGOŚĆ [cm]	ILOŚĆ [szt.]	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ [m]			
				Ø 6	# 8	# 12	# 16
1	16	Le = 1700	-				17,00
2	12	Le = 5100	-			51,00	
3	16	85	8				6,80
4	8	Le = 3700	-		37,00		
5	12	690	2			13,80	
6	12	620	2			12,40	
7	12	550	2			11,00	
8	6	70	54	37,80			
9	12	162	4			6,48	
10	12	158	4			6,32	
CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ [m] :				37,80	37,00	101,00	23,80
MASA JEDN. [kG/m] :				0,222	0,395	0,888	1,580
MASA CAŁKOWITA [kG] :				8,40	14,62	89,70	37,60
RAZEM [kG] :				150,32			

KONSTRUKCJA PIERŚCIENIA ODCIĄŻAJĄCEGO
skala 1 : 20



UWAGA ! HAKI MONTAŻOWE WYKONAĆ ZE STALI GŁADKIEJ.

BETON B20; STAL A-0 (Ø), A-II (#)

SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROSTA PROJEKT
Piotrkowice ul.Kielecka 37
26-020 Chmielnik
tel. 517 190 616
fax. 41 20 10 556
biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

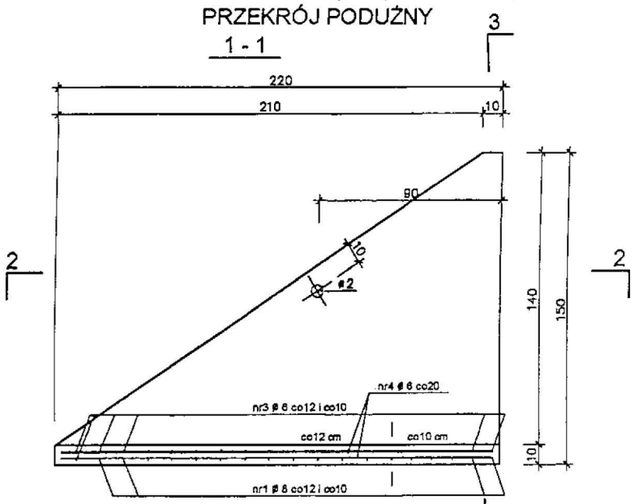
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektował	inż. Rafał Ślusarski	SWK/0155/OWOD/04 branża drogowa	
Projektował	mgr inż. Tomasz Wysokiński	SWK/0158/OWOS/10 branża sanitarna	
Opracował	mgr inż. Mateusz Ciotek	LUB/0415/PWBD/15 branża drogowa	

INWESTYCJA	
Inwestor	Gmina Morawica ul. Spacerowa 7 26-026 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa dróg w Bilczy - ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

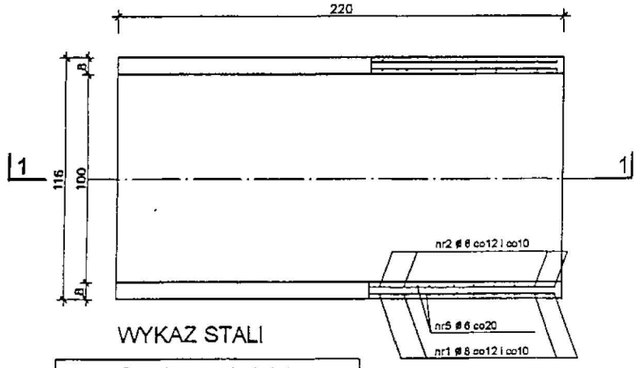
RYSUNEK			
Stadium projektu	Dokumentacja Techniczna	data: 04.2018	skala: 1:20
Nazwa rysunku	Płyta pokrywowa i pierścień odciążający dla studzienki kanalizacyjnej Ø 1,20 m		nr rys: D-4.7

PRZEKRÓJ PODUŻNY

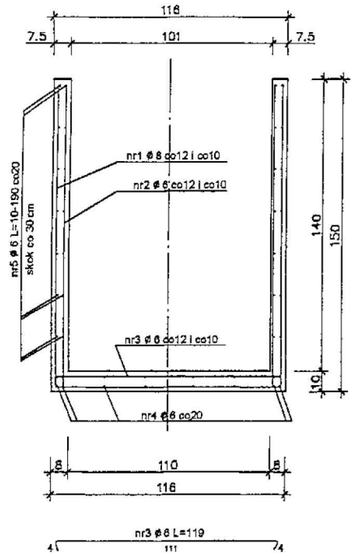
1 - 1

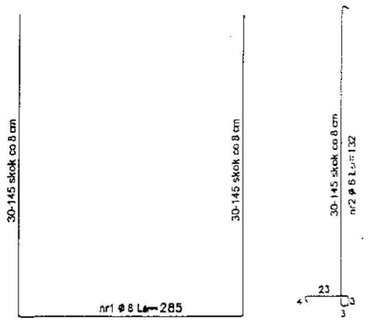


2 - 2



3 - 3





ZASTOSOWANIE

1. Do konstrukcji wylotu kolektorów

UWAGA !

Podnosić przy użycie urządzenia belkowo liniowego.

INDEX

KB - 4-7.7

WYKAZ STALI

Rodzaj i liczba prętów zbrojenia					
Nr pręta	Wymiar przekr.	Długość 1 szt.	Liczba ogólna.	Qr 2500	Qr 3500
				Długość ogólna	
				ø 6	ø 8
	mm	m	szt	m	
1	8	śr 28.5	18		51.48
2	6	śr 1.32	35	47.52	
3	6	1.19	20	23.80	
4	6	2.15	14	30.10	
5	6	śr 1.00	28	28.00	
RAZEM			m	129.42	51.48
MASA 1m pręta			kg	0.222	0.395
MASA OGÓLNA			kg	29	21
RAZEM			kg	29	21

V betonu - 0.51m
Masa - 1.28t
Otulenie stali - 2cm

Beton hydrotechniczny
klasy B200 (marki 200).
Wskaźnik wodoszczelności W-6
Wskaźnik mrozoodporności M-100
Stal St0 i 18G2

SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROSTA PROJEKT

Piotrkowice ul.Kielecka 37
26-020 Chmielnik

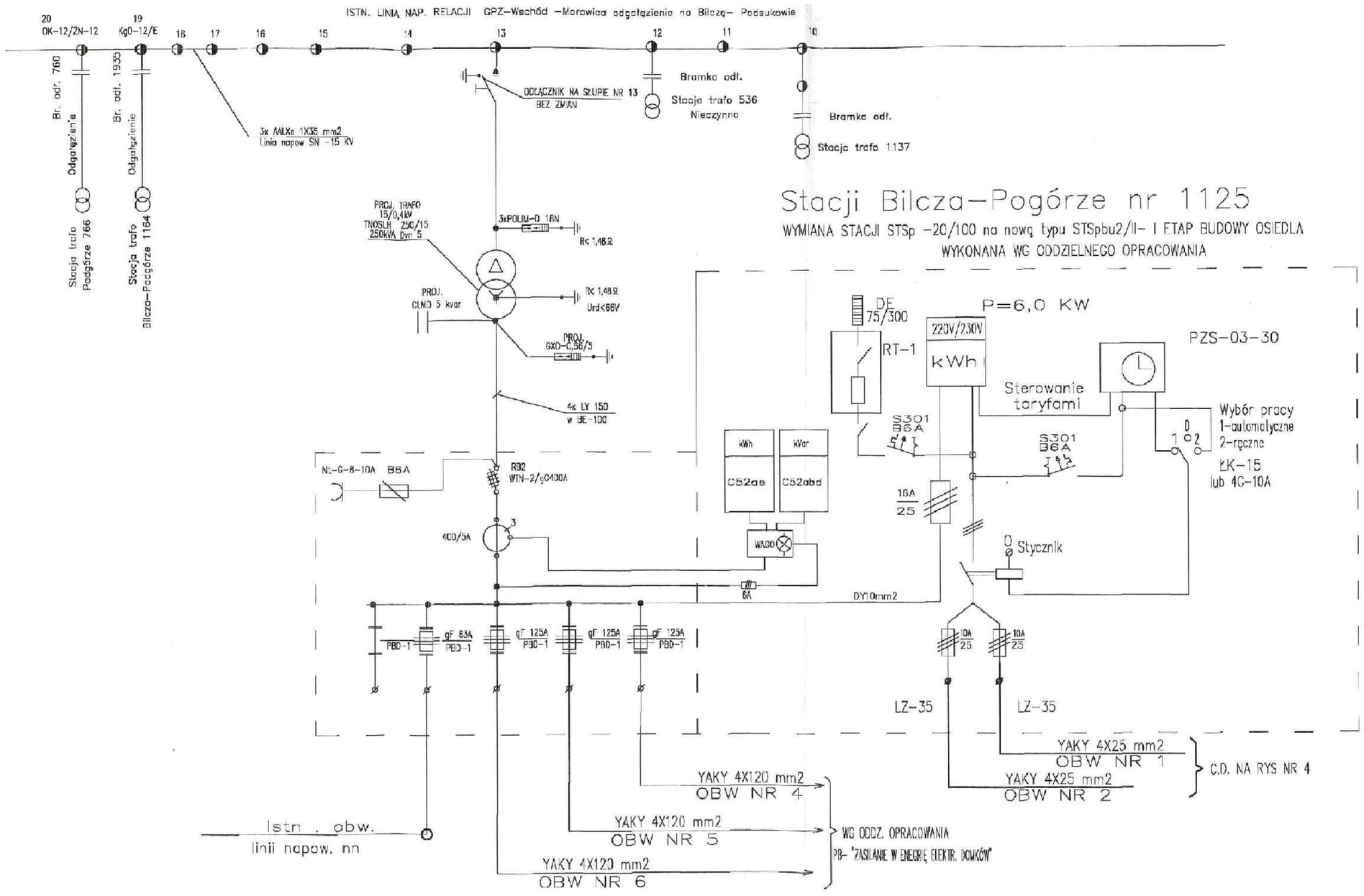
tel. 517 190 616
fax. 41 20 10 556

biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektował	inż. Rafał Ślusarski	SWK/0155/OWOD/04 branża drogowa	
Projektował	mgr inż. Tomasz Wysokiński	SWK/0158/OWOS/10 branża sanitarna	
Opracował	mgr inż. Mateusz Ciołek	LUB/0415/PWBD/15 branża drogowa	

INWESTYCJA	
Inwestor	Gmina Morawica ul. Spacerowa 7 26-026 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa dróg w Bilczy - ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

RYSUNEK			
Stadium projektu	Dokumentacja Techniczna	data: 04.2018	skala: 1:30
Nazwa rysunku	DOK wylotowy kolektora ϕ 0,3-0,5 m Zbrojenie DOKU		nr rys: D-4.8



OCHRONA OD PORAŻEŃ:
Samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieci : TN-C

SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROSTA PROJEKT

Piotrkowice ul.Kielecka 37
26-020 Chmielnik

tel. 517 190 616
fax. 41 20 10 556

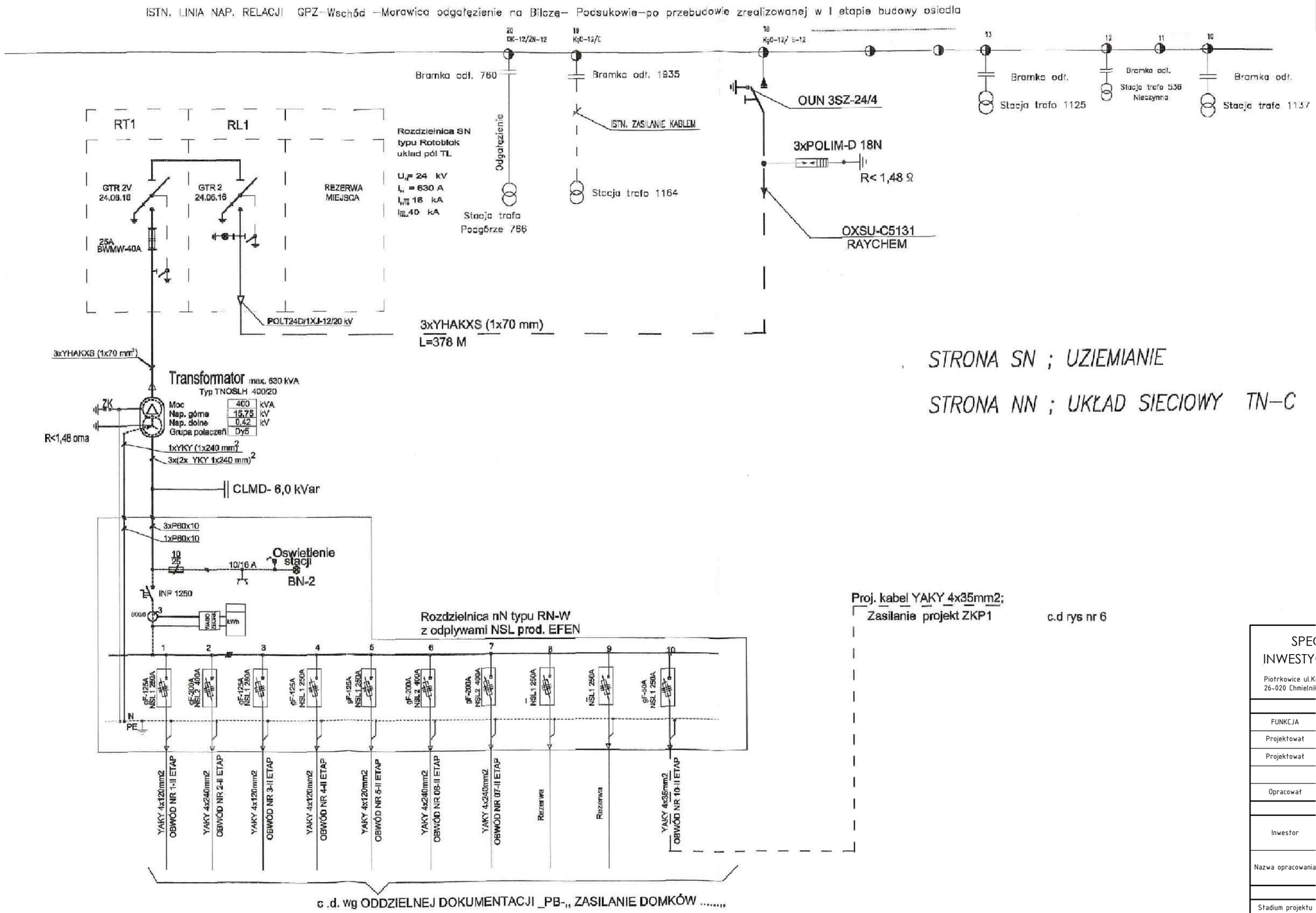
biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektował	inż. Rafał Ślusarski	SWK/0155/OWOD/04 branża drogowa	
Projektował	mgr inż. Janusz Ambroziewicz	SWK/0048/POOE/06 branża elektryczna	
Opracował	mgr inż. Mateusz Ciotek	LUB/0415/PWBD/15 branża drogowa	

INWESTYCJA	
Inwestor	Gmina Morawica ul. Spacerowa 7 26-026 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa dróg w Bilczy - ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

RYSUNEK			
Stadium projektu	Projekt wykonawczy	data: 04.2018	skala: 1:500
Nazwa rysunku	Schemat wymienionej stacji słupowej nr 1125		nr rys: D-5.1

SCHEMAT ZASILANIA PROJ. STACJI TRAFO kontenerowej ,betonowej - MRw-b 20/630 -3 /2pola +rez. miejsca/- II ETAP



STRONA SN ; UZIEMIANIE

STRONA NN ; UKŁAD SIECIOWY TN–C

SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROSTA PROJEKT

Piotrkowice ul.Kielecka 37
26-020 Chmielnik

tel. 517 190 616
fax. 41 20 10 556

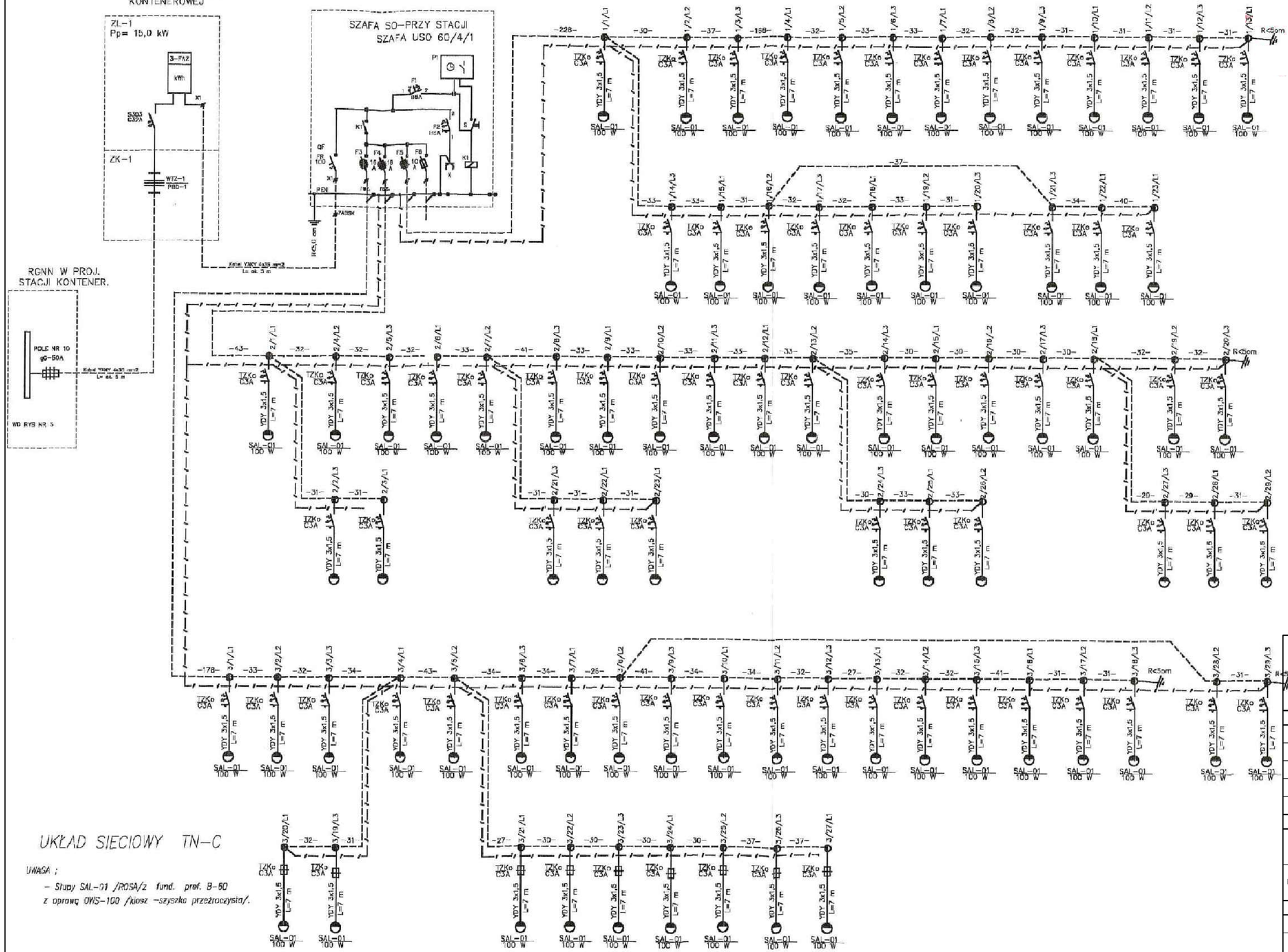
biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektował	inż. Rafał Ślusarski	SWK/0155/OWOD/04 branża drogowa	
Projektował	mgr inż. Janusz Ambroziewicz	SWK/0048/POOE/06 branża elektryczna	
Opracował	mgr inż. Mateusz Ciołek	LUB/0415/PWBD/15 branża drogowa	

INWESTYCJA	
Inwestor	Gmina Morawica ul. Spacerowa 7 26-026 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa dróg w Bilczy - ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

RYSUNEK			
Stadium projektu	Projekt wykonawczy	data: 04.2018	skala: b.s.
Nazwa rysunku	Schemat zasilania projektowanej stacji trafo MRw-b-20/630-3		nr rys: D-5.3

ZASILANIE OŚWIETLENIA OSIEDLA Z PROJEKTOWANEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ KONTENEROWEJ



SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROSTA PROJEKT

Piotrkowice ul.Kielecka 37
26-020 Chmielnik
tel. 517 190 616
fax. 41 20 10 556
biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektował	inż. Rafał Ślusarski	SWK/0155/OWOD/04 branża drogowa	
Projektował	mgr inż. Janusz Ambroziewicz	SWK/0048/POOE/06 branża elektryczna	
Opracował	mgr inż. Mateusz Ciołek	LUB/0415/PWBD/15 branża drogowa	

INWESTYCJA	
Inwestor	Gmina Morawica ul. Spacerowa 7 26-026 Morawica
Nazwa opracowania	Budowa dróg w Bilczy - ul. Koralowa, Kryształowa i Brylantowa

RYSUNEK			
Stadium projektu	Projekt wykonawczy	data: 04.2018	skala: b.s.
Nazwa rysunku	Schemat zasialania ośw. osiedla z projektowanej stacji kontenerowej		nr rys: D-5.4