
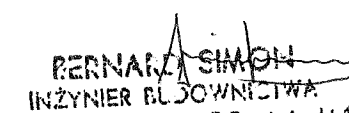
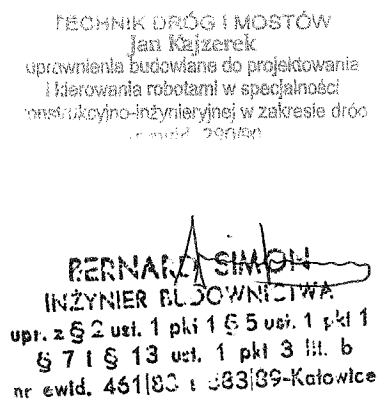


|                                |
|--------------------------------|
| <b>DOKUMENTACJA PROJEKTOWA</b> |
|--------------------------------|

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Temat opracowania :     | <b>Wykonanie odwodnienia i umocnienie skarpy z wymianą części nawierzchni</b>   |
| Kod CPV :               | <b>45233140-2 Roboty drogowe</b>  |
| Adres                   | <b>Droga wojewódzka nr 421 (ul. Powstańców Śląskich) w Grzegorzowicach (na łuku w okolicy przedszkola, po stronie zachodniej odcinka, od ul. Odrzańskiej do przedszkola)</b>  |
| Numery ewid. działek    | <b>424 Skarb Państwa – Rejon Dróg Publicznych</b>   |
| Inwestor                | <b>Gmina Rudnik z siedzibą w Rudniku<br/>Ul. Kozielska 1, 47-411 Rudnik</b>   |
| Jednostka projektowania | <b>Firma Remontowo - Budowlana – Jerzy Bandurski<br/>Ul. Mickiewicza 1, 47-430 Kuźnia Raciborska</b>  |
| Projektant              | <b>Jan Kajzerek</b><br>Upr. bud. w zakresie dróg nr 290/90<br>   |
| Sprawdzający            | <b>Inż. Bernard Simon</b><br>Upr. bud. w zakresie dróg nr 583/89<br>   |
| Data oprac. i podpis    | <br>TECHNIK DRÓG I MOSTÓW<br>Jan Kajzerek<br>uprawnienia budowlane do projektowania<br>i kierowania robotami w specjalności<br>konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg<br>i mostów<br>BERNARD SIMON<br>INŻYNIER BUDOWNICTWA<br>upr. z § 2 ust. 1 pkt 1 § 5 ust. 1 pkt 1<br>§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b<br>nr ewid. 461/83 i 583/89-Katowice |
| Element opracowania     |   |

|                           |
|---------------------------|
| <b>Projekt wykonawczy</b> |
|---------------------------|

1. Opis techniczny
2. Orientacja
3. Plan sytuacyjny
4. Profil podłużny
5. Przekroje poprzeczne
6. Przekroje typowe
7. Szczegóły konstrukcyjn

## Opis techniczny

do projektu zagospodarowania terenu na wykonanie odwodnienia z umocnieniem skarpy wraz z wymianą części nawierzchni na ul. Powstańców Śląskich (DW 421) w miejscowości Grzegorzowice

### 1. Podstawa opracowania :

- 1.1. Umowa nr ZP 221-03/09 zawarta z Gminą Rudnik o wykonanie dokumentacji projektowej.
- 1.2. Zaktualizowana mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000, wraz z wypisem właścicieli gruntów;
- 1.3. Pomiaru uzupełniające w terenie;
- 1.4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 r. Nr 43, poz. 430);
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2004 r. Nr 130 poz.1398);
- 1.6. Opinia geotechniczna dla celów rozpoznania warunków gruntowo-wodnych ul. Powstańców Śląskich;
- 1.7. Pismo Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach: z dnia 08.05.2009 r. w sprawie określenia warunków technicznych projektowania,
- 1.8. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych cz. I, II i III, wyd. Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów. Warszawa 1979 i 1982.

### 2. Przedmiot oraz zakres robót :

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa na „wykonanie odwodnienia z umocnieniem skarpy wraz z wymianą części nawierzchni na łuku w okolicy przedszkola po stronie zachodniej odcinka od ul. Odrzańskiej do przedszkola” w ciągu ul. Powstańców Śląskich (droga wojewódzka nr 421) w miejscowości Grzegorzowice.

Początek projektowanego zakresu (KM 0+000,00) stanowi początek lewostronnej bariery energochłonnej przy przepuszczeniu drogowym  $\phi$  800 mm, (znajduje się w odległości 270,30 m przed punktem węzłowym nr 5834005), a zakończenie (KM 0+150,00) w miejscu ustawienia drogowego znaku pionowego (A-1 i A-17) (znajduje się w odległości 120,30 m przed punktem węzłowym nr 5834005). Długość odcinka przewidzianego do naprawy wynosi 0,150 km.

Zakres rzeczowy obejmuje:

- przebudowę kanalizacji deszczowej na długości 48 m,
- budowę ścieku przykrawężnikowego na długości 130 m,
- umocnieniu skarpy płytami ażurowymi na powierzchni 226 m<sup>2</sup>,
- poszerzeniu podbudowy na powierzchni 103 m,
- wykonanie nowej warstwy ścieralnej nawierzchni bitumicznej na powierzchni 255 m<sup>2</sup>.

### 3. Opis stanu istniejącego :

Droga wojewódzka nr 421 w miejscowości Grzegorzowice na przedmiotowym odcinku posiada przekrój półuliczny o nawierzchni bitumicznej szerokości 4,80÷5,00 m na odcinku prostym i 5,00÷6,60 m na łuku poziomym (R-60 m); pobocze lewostronne gruntowe o szerokości 0,90÷1,00 m; chodnik prawostronny z kostki brukowej. Spadek poprzeczny jezdni daszkowy na odcinku prostym i jednostronny na łuku.

Odwodnienie powierzchniowe w sposób mieszany: częściowo naturalny po terenie; częściowo kanalizacją deszczową (na odcinku od km 0+012-0+041 istniejący kanał z rur PCV fi 200 mm; oraz w km 0+041 – dwie studzienki ściekowe usytuowane poza najniższym punktem niwelety, nie gwarantujące sprawnego odprowadzania wód opadowych).

Woda powierzchniowa na odcinku prostym (przekrój daszkowy) płynąca wzdłuż chodnika przy wejściu w łuk poziomy przelewa się przez jezdnię i przechodzi na stronę lewą, spływając dalej gruntowym poboczem. Fakt ten powoduje nawodnienie pobocza i przyległej części jezdni, co skutkuje utratą nośności podłoża, konstrukcji podbudowy i nawierzchni (spękania siatkowe nawierzchni na długości około 150 m szerokości 0,85÷1,35 m).

Lewostronna skarpa wykopu o wysokości dochodzącej do 11,0 m i pochylenie 1:1,5, Profil skarpy jednolity, bez wybruszeń, lokalnych obsunięć i oberwań. Skarpa na całej powierzchni pokryta darnią. U podnóża skarpa umocniona krawężnikiem betonowym a częściowo płytami ażurowymi.

Przeprowadzone rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych (Opinia geotechniczna sporządzona przez „GEOMORR”) określiło:

- w podłożu zalegają grunty bardzo wysadzinowe, słabonośne,
- do głębokości 3,0 m nie stwierdzono występowania piezometrycznego poziomu wód gruntowych,
- istniejąca konstrukcja podbudowy i nawierzchni wskazuje (na podstawie wykonanych odwiertów) na możliwość przenoszenia obciążenia na poziomie KR-1 / KR-2

W pasie drogowym lub jego bezpośrednim sąsiedztwie zlokalizowane są następujące urządzenia obce:

- Linia teletechniczna napowietrzna na podbudowie słupów teletechnicznych,
- Linia teletechniczna napowietrzna na podbudowie słupów energetycznych,
- Kabel teletechniczny doziemny;
- Sieć energetyczna napowietrzna nN,
- Wodociągowa sieć rozdzielcza.

*Uwaga: nie wyklucza się istnienia w terenie ni wykazanego na mapach uzbrojenia, które nie było zgłaszane do inwentaryzacji lub, o którym brak informacji w instytucjach branżowych. W przypadku natrafienia na uzbrojenie podziemne wykonawca winien prowizorycznie je zabezpieczyć i po dokonaniu odpowiedniego wpisu w dzienniku budowy powyższy fakt.*

### 4. Ogólna charakterystyka zamierzenia :

- kategoria drogi : droga wojewódzka,
- klasa drogi : zbiorcza „Z”,
- kategoria ruchu : KR-4,
- obszar zabudowany : prędkość 50 km/godz.
- grupa nośności podłoża : G-3,
- jezdnie dwupasowa, dwukierunkowa,

- przekrój typowy : półliczny,
- długość 0,150 km,
- jezdnia : szerokości  $2 \times 3,00 = 6,00$  m na odcinku prostym i do 6,60 m na łuku poziomym,
- pobocze : lewostronne: km 0+000-0+027 szerokości 1,50 m, utwardzone destruktem,  
: km 0+027-0+150 szerokości 0,00 m, (bez pobocza), krawężnik na ławie betonowej stanowiący opór dla umocnienia skarpy oraz ściek przykrawężnikowy szerokości 0,20 m.  
: prawostronne: istniejący chodnik szerokości 1,25 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni: na prostej – dwustronne, na łuku jednostronne,
- odwodnienie powierzchniowe systemem mieszanym: częściowo w sposób naturalny po terenie, częściowo wspomagane urządzeniami odwadniającymi: (rowy, ścieki, studzienki ściekowe, przykanaliki),,
- umocnienie skarp wykopów,

#### O d w o d n i e n i e :

Na odcinku od km 0+012-0+041 wymiana istniejącego kanału z rur PCV fi 200 mm na kanał z rur fi 315 mm, a na odcinku od km 0+041-0+060 i od km 0+095-0+108 budowa kanału z rur PCV fi 200 mm, z odprowadzeniem wód opadowych poprzez przepust rurowy fi 800 mm a dalej do istniejącego kanału fi 1000 mm będącego w gestii Gminy Rudnik.

W km 0+027 i 0+041 budowa 2 szt studni rewizyjnych fi 1000 mm z prefabrykatów betonowych, a w km 0+060 i 0+108 budowa 2 szt studni rewizyjnych fi 425 typu Wavin,

W km 0+005, 0+027 i 0+060 po stronie lewej budowa 3 szt studzienek ściekowych fi 500 mm z odprowadzeniem wód przykanalikami z rur PCV fi 200 mm do projektowanych studzienek rewizyjnych, zaś w km 0+108 po stronie prawej, budowę 1 szt studzienki ściekowej fi 500 mm z odprowadzeniem wód przykanalikiem z rur stalowych fi 200 mm. Przejście przykanalikiem pod drogą w km 0+108 wykonać metoda przewiertu.

W km 0+041 projektuje się regulację wysokościową istniejących 2 szt studzienek ściekowych wraz z wykonaniem nowego przyłączenia przykanalikiem fi 200 mm,

W km 0+005, 0+012 i 0+095 przewiduje się wykonać nowe umocnienie wylotu kanałów,

Na odcinku od km 0+000-0+130 projektuje się ściek przykrawężnikowy szerokości 0,20 m składający się z 2 rzędów kostki brukowej betonowej grubości 8 cm posadowionej bezpośrednio na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie, Skarpy rowu w km 0+005-0+012 wraz z stożkami przy przepuście projektuje się umocnić płytami ażurowymi o wymiarach 60x40x10 cm, natomiast dno rowy umocnić płytami betonowymi ściekowymi grubości 15 cm,

#### U m o c n i e n i e s k a r p y

Na odcinku od km 0+079-0+150 dla zrekompensowania minimalnej zmiany pochylenia skarpy wykopu, oraz przeciwdziałaniu ewentualnemu wymulaniu gruntu z skarpy, projektuje się w części dolnej skarpy wykonać jej umocnienie o szerokości (wysokości) od 1,00-2,20 m skarpy polegające na:

- ułożenie krawężnika betonowego 20/30 cm posadowionego bezpośrednio na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie, (stanowiącego opór dla płyt ażurowych), i na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Na ławie co 50 m należy wykonać dylatację o szerokości 12 mm – wypełnioną trwale plastyczną masą zalewową mrozo i wodoodporną,
- umocnienie skarpy płytami ażurowymi o wymiarach 60x40x10 cm posadowionymi na podsypce piaskowej,

#### Poszerzenie podbudowy

Poszerzenia podbudowy na odcinku początkowym i końcowym (kliny o szerokości 0÷15 cm) w dolnych warstwach do wysokości ławy przykrawężnikowej i podściekowej jako jej poszerzenie wykonać z betonu C12/15 (z tego samego co ława betonowa), natomiast górna warstwa o grubości 12 cm wykonać z betonu asfaltowego.

#### Częściowa wymiana nawierzchni

Na odcinku od km 0+027-0+150 projektuje się poszerzenie jezdni (szerokości od 0,30-1,00 m) z dostosowaniem jej do normatywnej szerokości tj. do 6,00 m, równocześnie likwidując ziemne pobocze będące przyczyną obniżenia nośności podłoża. Konstrukcja podbudowy i nawierzchni jak dla KR-4; Konstrukcja wzmocnienia podłoża jak dla G3. Na odcinku od km 0+000-0+150 przewiduje się wymianę zniszczonej warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego o łącznej powierzchni 255 m<sup>2</sup>. Dodatkowo przewiduje się wzmocnienie nawierzchni geosiatką.

### 5. Konstrukcja nawierzchni i podbudowy :

Konstrukcję nawierzchni wyznaczono na podstawie załącznika nr 4 i 5 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, oraz pisma Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach przyjmując:

- dla poszerzenia jezdni:
  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 5 cm,
  - wzmocnienie geosiatką,
  - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego grubości 15 cm,
  - podbudowa pomocnicza z chudego betonu grubości 20 cm,
  - wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym spoiwem o  $R_m$ -2,5 MPa grubości 15 cm,
  - warstwa mrozoodporna z kruszywa naturalnego (piasek) grubości 10 cm
- dla istniejącej konstrukcji nawierzchni :
  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 5 cm,
  - wzmocnienie geosiatką,
- dla odwodnienia :
  - ścieki przykrawężnikowe z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cem.-piask. grubości 3 cm i na podbudowie betonowej – C12/15,
  - korytka ściekowe grubości 15 cm na podbudowie
  - studzienki ściekowe  $\phi$  500 mm z osadnikiem bez syfonu,
  - przykanaliki z rur stalowych i PVC  $\phi$  200 mm,
  - kanał z rur PVC  $\phi$  315 mm,
  - studnie rewizyjne z rur żelbetowych  $\phi$  1000 mm i typu Wavin 425
  - umocnienie skarp płytami ażurowymi 60x40x10 cm,

### 6. Dane informacyjne terenu, obiektu :

Przedmiotowy zakres robót zlokalizowany jest w całości na działce nr 424 stanowiącej własność Skarbu Państwa – Rejon Dróg Publicznych z siedz. Rybnik.

W wyniku projektowanych robót nastąpi zmiana w zagospodarowaniu powierzchni tj. powierzchnia dotychczas zajęta pod zieleń przydrożną ulegnie zmniejszeniu o :

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| • poszerzenie nawierzchni | 103 m <sup>2</sup> |
| • krawężnik:              | 14 m <sup>2</sup>  |
| • ściek przykrawężnikowy  | 26 m <sup>2</sup>  |
| Razem:                    | 143 m <sup>2</sup> |

Przebieg projektowanej drogi przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1:1000 (rysunek nr 2).

Dla przedmiotowej drogi opracowano profil podłużny stanowiący podstawę do rozwiązań wysokościowych.

Dla projektowanej drogi założono następujące repery robocze:

Rp Nr 1; H=190,00 – km 0+000 strona lewa; góra szczudła betonowego słupa telefonicznego,

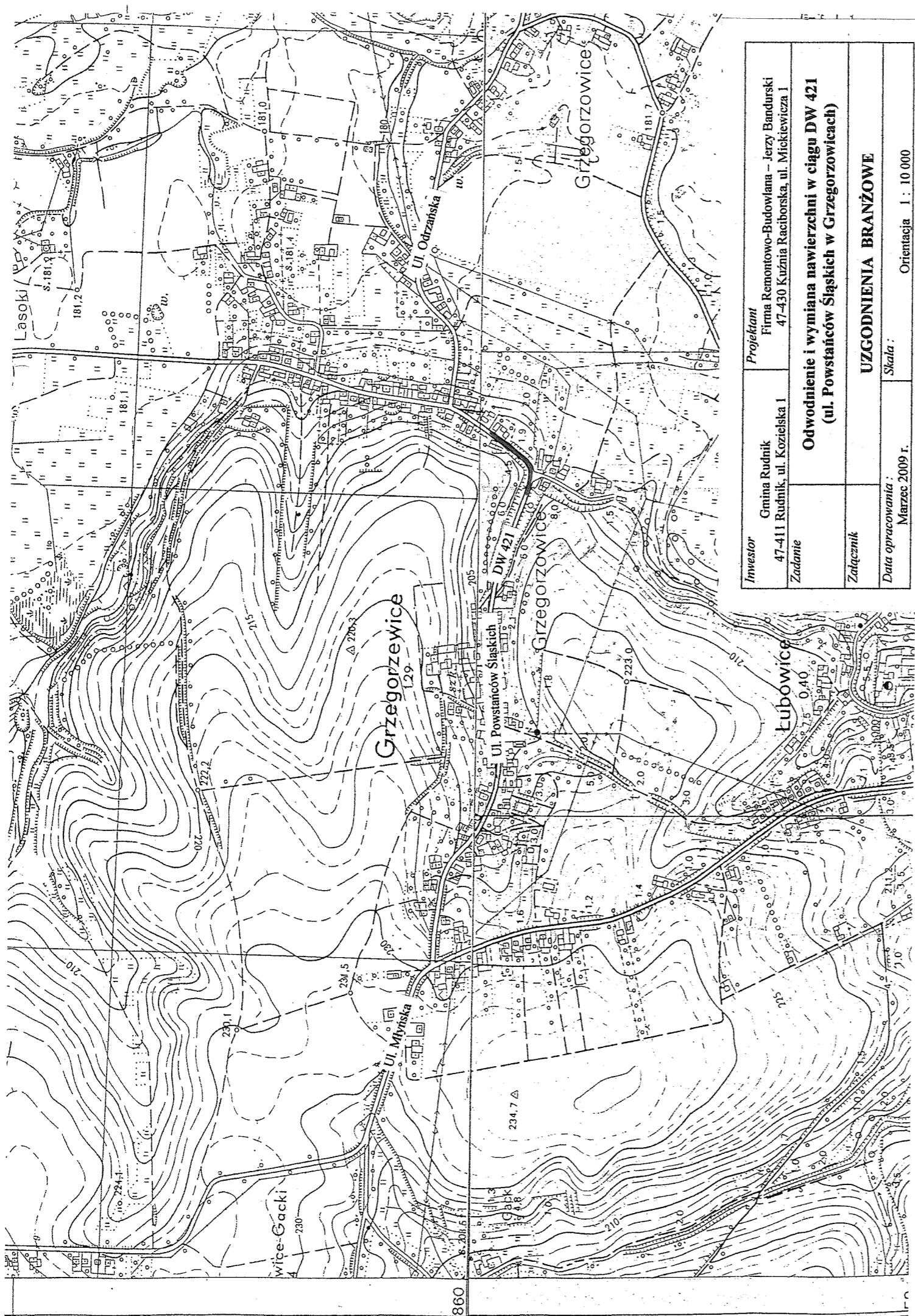
Rp Nr 2; H=191,68 – km 0+144,30 strona prawa, góra końca muru oporowego przy budynku nr 34 (budynek do rozbiórki),

Repery robocze zostały w terenie trwale oznakowane farbą.

Zaprojektowane odwodnienie spowoduje, że woda z nawierzchni ul. Powstańców Śląskich nie będzie rozlewała się na jezdnię co spowoduje zwiększenie bezpieczeństwa ruchu szczególnie w okresie zimowym, jak również nie będzie zawilgocała podłoża i warstw konstrukcyjnych, co spowoduje zwiększenie stabilności i nośności konstrukcji nawierzchni.

Przedmiotowy zakres robot nie jest skomplikowany a przebudowany obiekt jest prosty w utrzymaniu.

Technologia wykonania i odbioru robót została opisana w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, stanowiących oddzielne opracowanie do niniejszego projektu.



|   |   |
|---|---|
| <b>Investor</b><br>Gmina Rudnik<br>47-411 Rudnik, ul. Kozielska 1 | <b>Projektant</b><br>Firma Remontowo-Budowlana – Jerzy Bandurski<br>47-430 Kuźnia Raciborska, ul. Mickiewicza 1 |
| <b>Zadanie</b>  | <b>Odwodnienie i wymiana nawierzchni w ciągu DW 421<br/>(ul. Powstańców Śląskich w Grzegorzowicach)</b>         |
| <b>Załącznik</b>  | <b>UZGODNIENIA BRANZOWE</b>   |
| <b>Data opracowania:</b><br>Marzec 2009 r.                        | <b>Skala:</b><br>Orientacja 1 : 10 000  |

# ORIENTACJA

Skala 1:10000

Egzemplarz Nr

1

Załącznik Nr

1

## INWESTOR:

Gmina Rudnik  
47-411 Rudnik  
ul. Kozielska 1

## BIURO PROJEKTÓW:

Firma Remontowo-Budowlana  
Jerzy Bandurski  
47-420 Kuźnia Raciborska, ul. Mickiewicza 1

## ZADANIE:

Wykonanie odwodnienia z umocnieniem skarpy wraz z wymianą części nawierzchni na łuku w okolicy Przedszkola po stronie zachodniej odcinka od ul. Odrzańskiej do Przedszkola w miejscowości Grzegorzowice

## LOKALIZACJA:

**DW412, ul. Powstańców w miejscowości Grzegorzowice**

## PROJEKTANT:

TECHNIK DROG I MOSTÓW  
Jan Kajzerek  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami w specjalności  
konstrukcyjno-ryzykowej w zakresie dróg

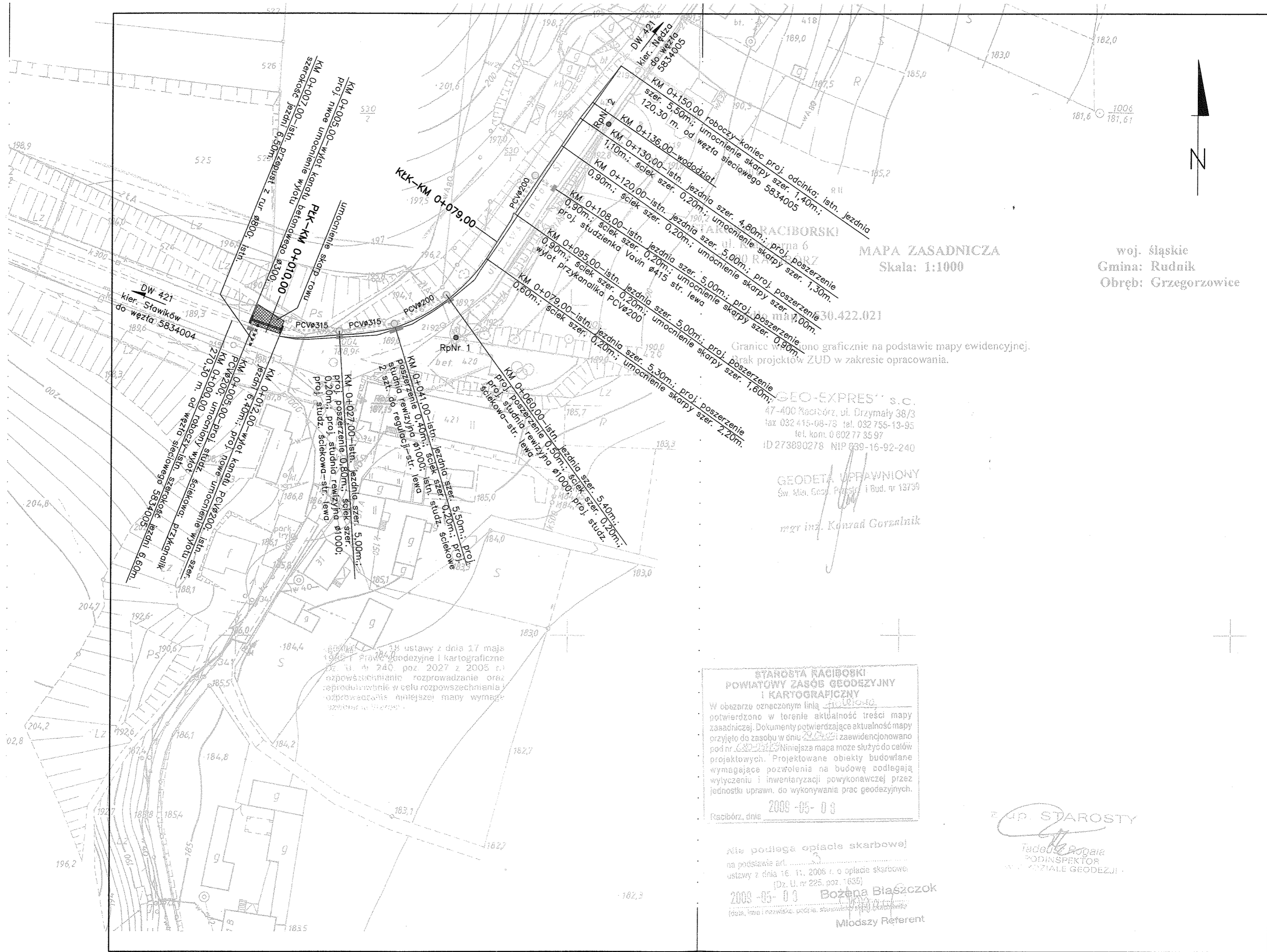
Jan Kajzerek,  
upr. bud. 290/90 UW Katowice

## SPRAWDZAJĄCY:

**BERNARD SIMON**  
INŻYNIER BUDOWNICZIWA  
upr. z § 2 ust. 1 pkt 1-5 ust. 1 pkt 1  
§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b  
nr ewid. 461/83 i 583/89-Katowice

inz. Bernard Simon,  
upr. bud. 583/89 UW Katowice

CZERWIEC 2009 R.



woj. śląskie  
Gmina: Rudnik  
Obręb: Grzegorzowice

MAPA ZASADNICZA  
Skala: 1:1000

30.422.021

Granice w planie graficznie na podstawie mapy ewidencyjnej.  
Brak projektów ZUD w zakresie opracowania.

GEO-EXPRES s.c.  
47-400 Racibórz, ul. Drzymały 38/3  
fax 032 415-08-73 tel. 032 755-13-95  
tel. kom. 0 602 77 35 97  
ID 273890278 NIP 639-16-92-240

GEODETA UPRAWNIONY  
Św. Młn. Gosp. Przem. i Bud. nr 13739

mgr inż. Konrad Gorzałnik

STANOWIĄ RACIBORSKI  
POWIATOWY ZASÓB GEODEZYJNY  
I KARTOGRAFICZNY  
W obszarze oznaczonym linią czarną  
potwierdzono w terenie aktualność treści mapy  
zasadniczej. Dokumenty potwierdzające aktualność mapy  
przyjęto do zasobu w dniu 29.04.2009 i zaewidencjonowano  
pod nr. 680-2013. Niniejsza mapa może służyć do celów  
projektowych. Projektowane obiekty budowlane  
wymagające pozwolenia na budowę podlegają  
wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez  
jednostki uprawn. do wykonywania prac geodezyjnych.  
2009-05-09  
Racibórz, dnia

mgr inż. STAROSTY  
Tadeusz Rogala  
PODINSPEKTOR  
WYDZIAŁ GEODEZJI

Nie podlega opłacie skarbowej  
na podstawie art. 2  
ustawy z dnia 16. 11. 2006 r. o opłacie skarbowej  
(Dz. U. nr 225, poz. 1635)  
2009-05-09 Bożena Błaszczok  
(data, imię i nazwisko, podpis, stanowisko) (data i nazwisko)  
Młodszy Referent

zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 17 maja  
1988 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne  
(Dz. U. nr 740, poz. 2027 z 2005 r.)  
odpowiedzialnie rozprowadzanie oraz  
reprodukcje w celu rozpowszechniania  
odpowiedzialnie niniejszej mapy wymaga  
zgodnie z art. 17



# PLAN SYTUACYJNY

Skala 1:1000






Egzemplarz Nr

1

Załącznik Nr

2

## LEGENDA:

-  — proj. poszerzenie jezdni
-  — proj. studzienki ściekowe
-  — proj. studnie rewizyjne
-  — proj. umocnienie skarp rowu
-  PCV $\varnothing$ 200 — proj. kanał z rur PCV $\varnothing$ 200

## OPIS REPERÓW:

- Rp Nr 1 H=190,00      góra szczytła betonowego słupa teletechnicznego
- Rp Nr 2 H=191,68      koniec muru oporowego przy budynku nr 34

### INWESTOR:

Gmina Rudnik  
47-411 Rudnik  
ul. Kozielska 1

### BIURO PROJEKTÓW:

Firma Remontowo-Budowlana  
Jerzy Bandurski  
47-420 Kuźnia Raciborska, ul. Mickiewicza 1

### ZADANIE:

Wykonanie odwodnienia z umocnieniem skarpy wraz z wymianą części nawierzchni na łuku w okolicy Przedszkola po stronie zachodniej odcinka od ul. Odrzańskiej do Przedszkola w miejscowości Grzegorzowice

### LOKALIZACJA:

DW412, ul. Powstańców w miejscowości Grzegorzowice

### PROJEKTANT:

TECHNIK DRÓG I MOSTÓW  
Jan Kajzerek  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami w specjalności  
konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg  
nr ewid. 374000  
Jan Kajzerek,  
upr. bud. 290/90 UW Katowice

### SPRAWDZAJĄCY:

BERNARD SIMON  
INŻYNIER BUDOWNICZA  
upr. z § 2 ust. 1 pkt 1 § 5 ust. 1 pkt 1  
§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b  
nr ewid. 461/83 i 383/89-Katowice  
inż. Bernard Simon,  
upr. bud. 583/89 UW Katowice

CZERWIEC 2009 R.

Poziom porównawczy 185,00

Charakterystyka terenu

Rzędne projektowanej lewej krawędzi jezdni

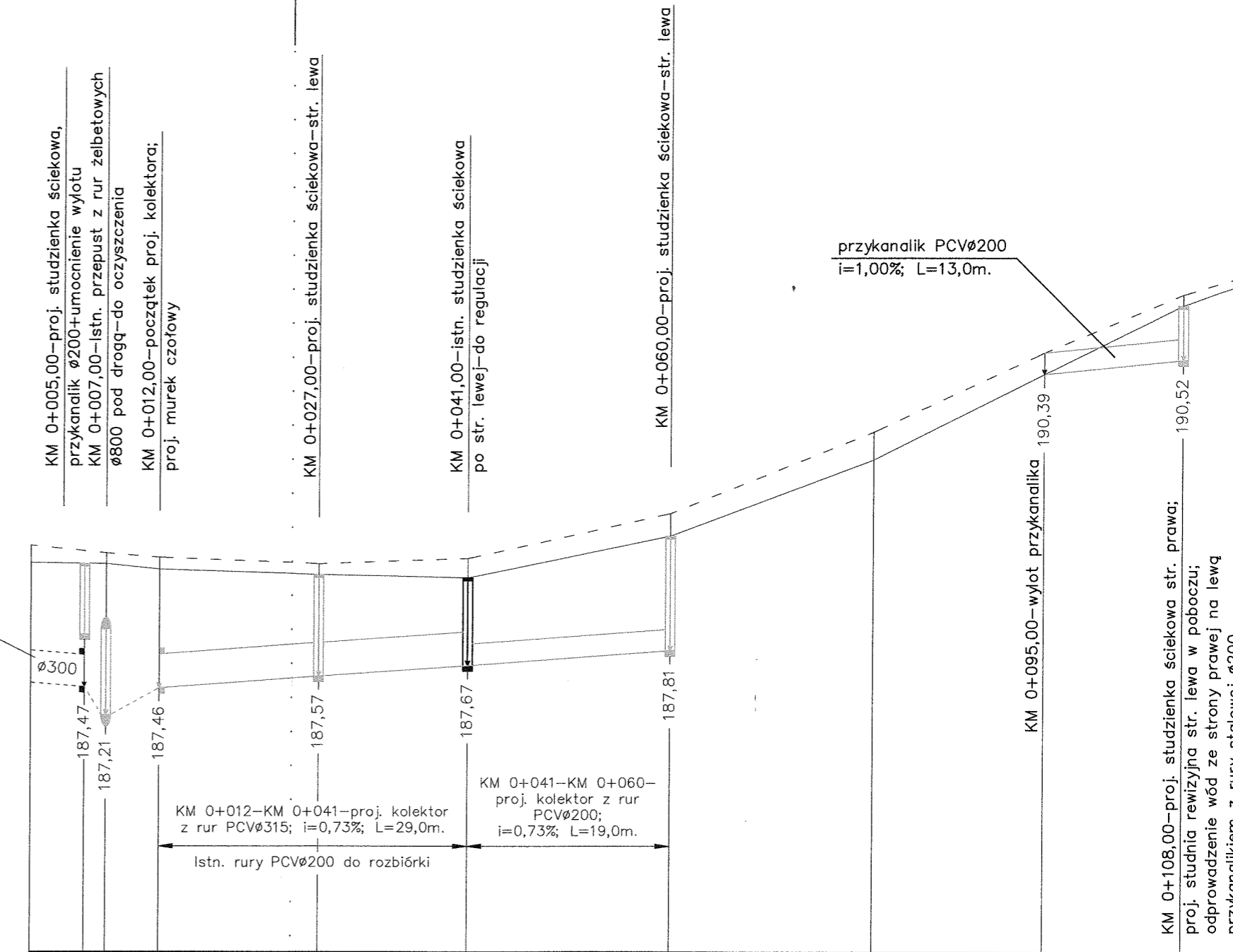
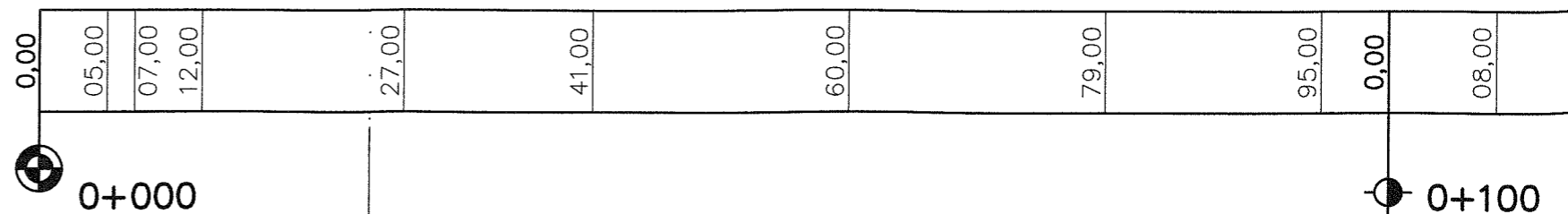
Spadki i łuki pionowe lewej krawędzi jezdni

Rzędne istniejące osi drogi (bez zmian)

Proste i łuki poziome

Odległości

Hektometraż

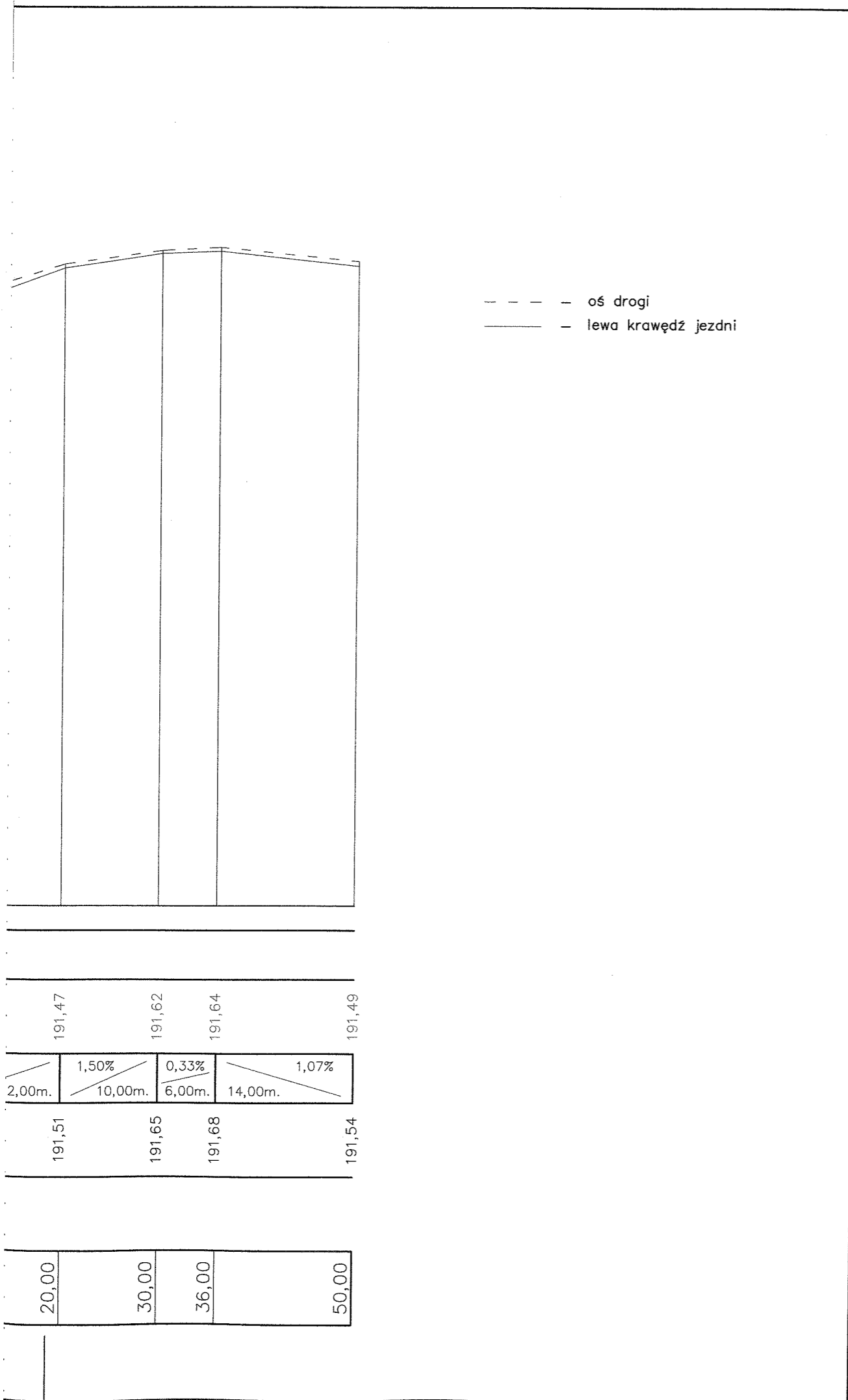


|        |        |         |         |         |         |         |         |        |
|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 188,63 | 188,62 | 188,57  | 188,52  | 188,49  | 188,88  | 189,59  | 190,39  | 191,03 |
| 0,14%  | 1,00%  | 0,33%   | 0,21%   | 2,05%   | 3,74%   | 5,00%   | 4,92%   | 3,67%  |
| 7,00m. | 5,0m.  | 15,00m. | 14,00m. | 19,00m. | 19,00m. | 16,00m. | 13,00m. | 3,67m. |
| 188,79 | 188,72 | 188,68  | 188,62  | 188,67  | 189,09  | 189,85  | 190,59  | 191,13 |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| 0,00 | 05,00 | 07,00 | 12,00 | 27,00 | 41,00 | 60,00 | 79,00 | 95,00 | 0,00 | 08,00 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|

0+000

0+100



# PROFIL PODŁUŻNY

Skala 1:500/50

Egzemplarz Nr

1

Załącznik Nr

3

## INWESTOR:

Gmina Rudnik  
 47-411 Rudnik  
 ul. Kozielska 1

## BIURO PROJEKTÓW:

Firma Remontowo-Budowlana  
 Jerzy Bandurski  
 47-420 Kuźnia Raciborska, ul. Mickiewicza 1

## ZADANIE:

Wykonanie odwodnienia z umocnieniem skarpy wraz z wymianą części nawierzchni na tuku w okolicy Przedszkola po stronie zachodniej odcinka od ul. Odrzańskiej do Przedszkola w miejscowości Grzegorzowice

## LOKALIZACJA:

**DW412, ul. Powstańców w miejscowości Grzegorzowice**

## PROJEKTANT:

TECHNIK DROG I MOSTÓW  
 Jan Kajzerek  
 uprawnienia udzielone do projektowania i kierowania robotami w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg

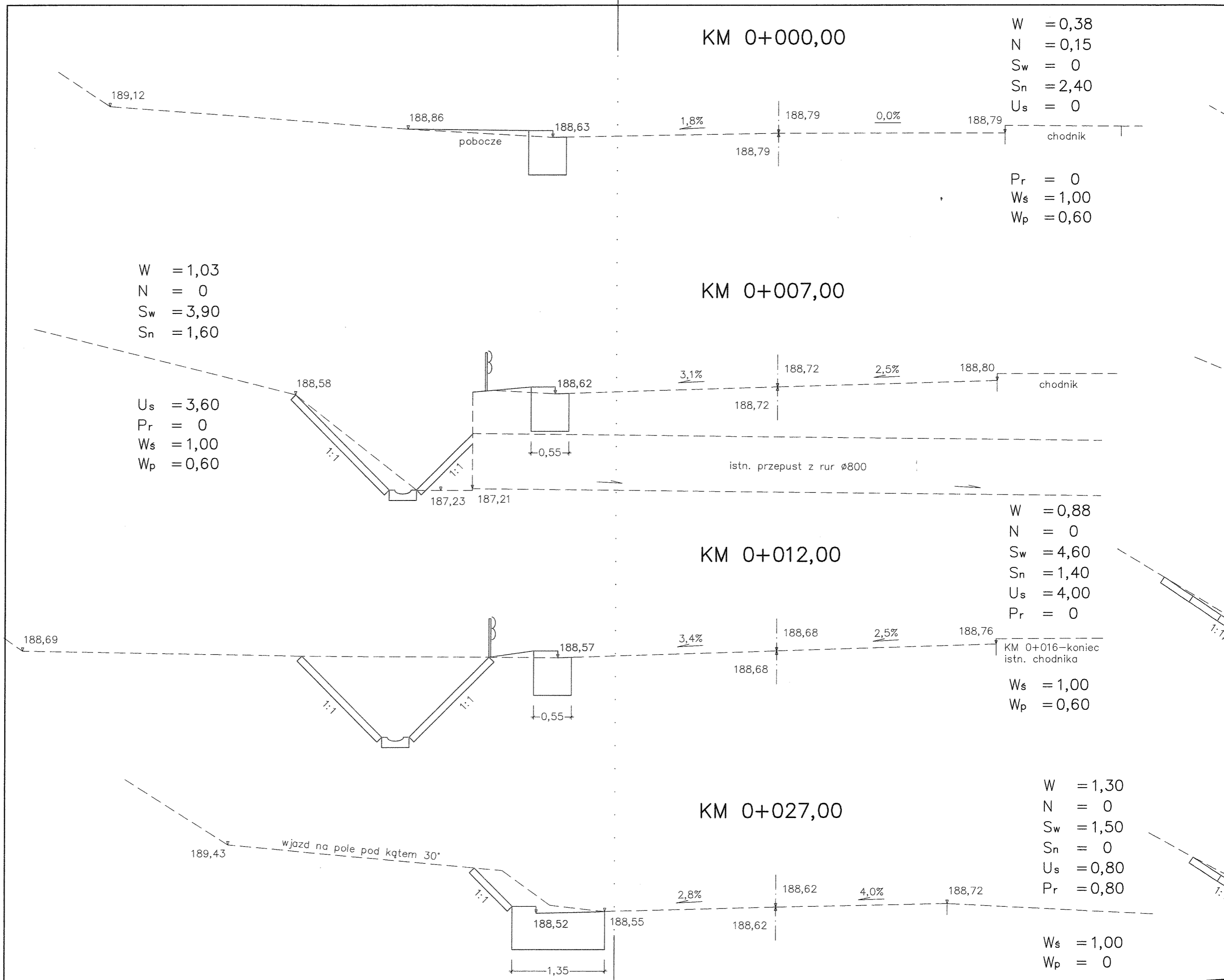
Jan Kajzerek,  
 upr. bud. 290/90 UW Katowice

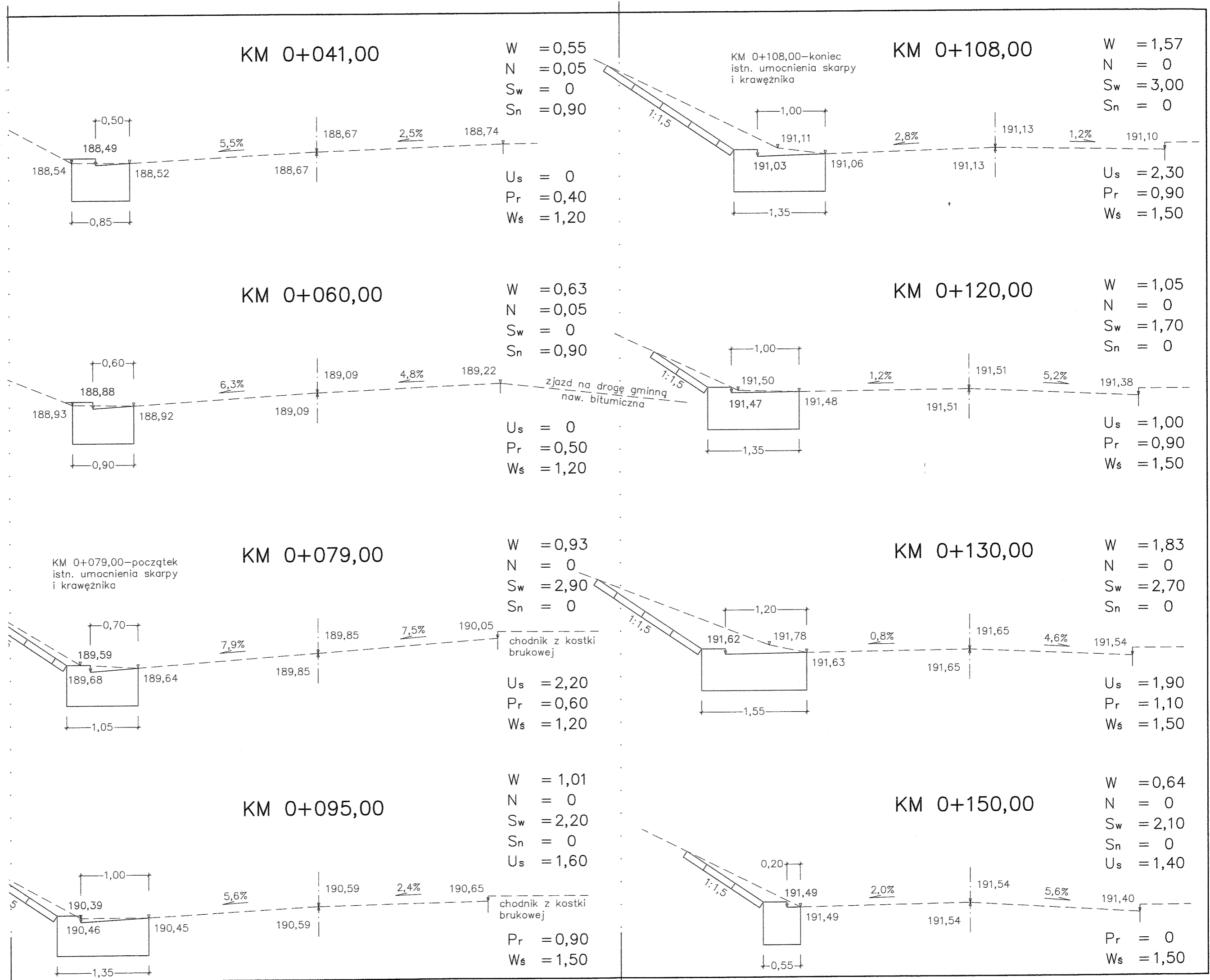
## SPRAWDZAJĄCY:

**BERNARD SIMON**  
 INŻYNIER BUDOWNICTWA  
 upr. z § 2 ust. 1 pkt 1 § 5 ust. 1 pkt 1  
 § 7 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b  
 nr swid. 461183 i 383189-Katowice

inż. Bernard Simon,  
 upr. bud. 583/89 UW Katowice

CZERWIEC 2009 R.





**PRZEKROJE POPRZECZNE**

Skala 1:50

Egzemplarz Nr

**1**

Załącznik Nr

**4****INWESTOR:**Gmina Rudnik  
47-411 Rudnik  
ul. Kozielska 1**BIURO PROJEKTÓW:**Firma Remontowo-Budowlana  
Jerzy Bandurski  
47-420 Kuźnia Racibarska, ul. Mickiewicza 1**ZADANIE:**

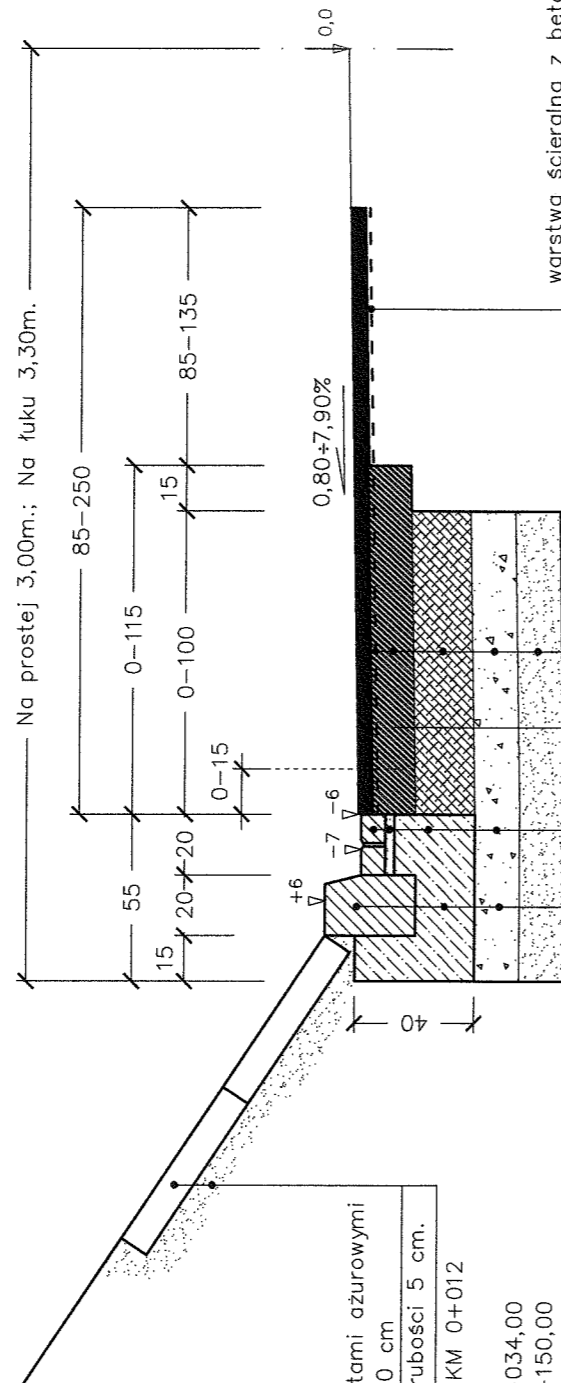
Wykonanie odwodnienia z umocnieniem skarpy wraz z wymianą części nawierzchni na łuku w okolicy Przedszkola po stronie zachodniej odcinka od ul. Odrzańskiej do Przedszkola w miejscowości Grzegorzowice

**LOKALIZACJA:****DW412, ul. Powstańców w miejscowości Grzegorzowice****PROJEKTANT:**TECHNIK DRÓG I MOSTÓW  
Jan Kajzerek  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i nadzoru robót w specjalności  
konstrukcyjnej inżynierskiej w zakresie drógJan Kajzerek,  
upr. bud. 290/90 UW Katowice**SPRAWDZAJĄCY:****BERNARD SIMON**  
INŻYNIER BUDOWNICIWA  
upr. z § 2 ust. 1 pkt 1-5 ust. 1 pkt 1  
§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. binż. Bernard Simon,  
nr ewid. 461/83 i 383/89-Katowice  
upr. bud. 583/89 UW Katowice

CZERWIEC 2009 R.

# PRZEKRÓJ TYPOWY

**UWAGA!**  
Co 50m. należy wykonać dylatację fawy o szerokości 12mm. wypełnioną trwale plastyczną zaprawą mrozo i wodoodporną.



umocnienie skarp płytami ażurowymi 60x40 cm grubości 10 cm  
podsyпка piaskowa grubości 5 cm.  
w rowie: KM 0+000-KM 0+012  
na skarpie:  
KM 0+019,50-KM 0+034,00  
KM 0+069,50-KM 0+150,00

krawężnik betonowy wibroprasowany 20x30 cm posadawiony bezpośrednio na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie  
fawa betonowa z oporem z betonu C12/15;  $V_{bet}=0,16m^3/m$   
grunt stabilizowany spoiwem o  $R_m=2,5MPa$  gr. 15 cm

ściek przykrawężnikowy z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm  
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm.  
podbudowa betonowa (fawa) z betonu C12/15 gr. 28 cm  
grunt stabilizowany spoiwem o  $R_m=2,5MPa$  gr. 15 cm

warstwa ściernalna z betonu asfaltowego gr. 5 cm  
wzmocnienie geosiatką

warstwa ściernalna z betonu asfaltowego gr. 5 cm  
wzmocnienie geosiatką

podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 15 cm

podbudowa pomocnicza z chudego betonu gr. 20 cm

wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym spoiwem o  $R_m=2,5MPa$  gr. 15 cm

warstwa mrozoodporna z kruszywa naturalnego (piasek) gr. 10 cm.

przy szerokości nawierzchni 0-15 cm. w warstwie podbudowy pomocniczej i zasadniczej jako materiał konstrukcyjny zastosować beton cementowy C12/15 jako przedłużenie fawy podściekowej; pozostałą grubość 12 cm. zamknąć betonem asfaltowym.

# PRZEKROJE TYPOWE

Skala 1:25

Egzemplarz Nr

1

Załącznik Nr

5

INWESTOR:

Gmina Rudnik  
47-411 Rudnik  
ul. Kozielecka 1

BIURO PROJEKTÓW:

Firma Remontowo-Budowlana  
Jerzy Bandurski  
47-420 Kuźnia Raciborska, ul. Mickiewicza 1

ZADANIE:

Wykonanie odwodnienia z umocnieniem skarpy wraz z wymianą części nawierzchni na łuku w okolicy Przedszkola po stronie zachodniej odcinka od ul. Odrzańskiej do Przedszkola w miejscowości Grzegorzowice

LOKALIZACJA:

DW412, ul. Powstańców w miejscowości Grzegorzowice

PROJEKTANT:

TECHNIK DRÓG I MOSTÓW  
Jan Kajzerek  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg nr ewid. 240/90  
Jan Kajzerek,  
upr. bud. 290/90 UW Katowice

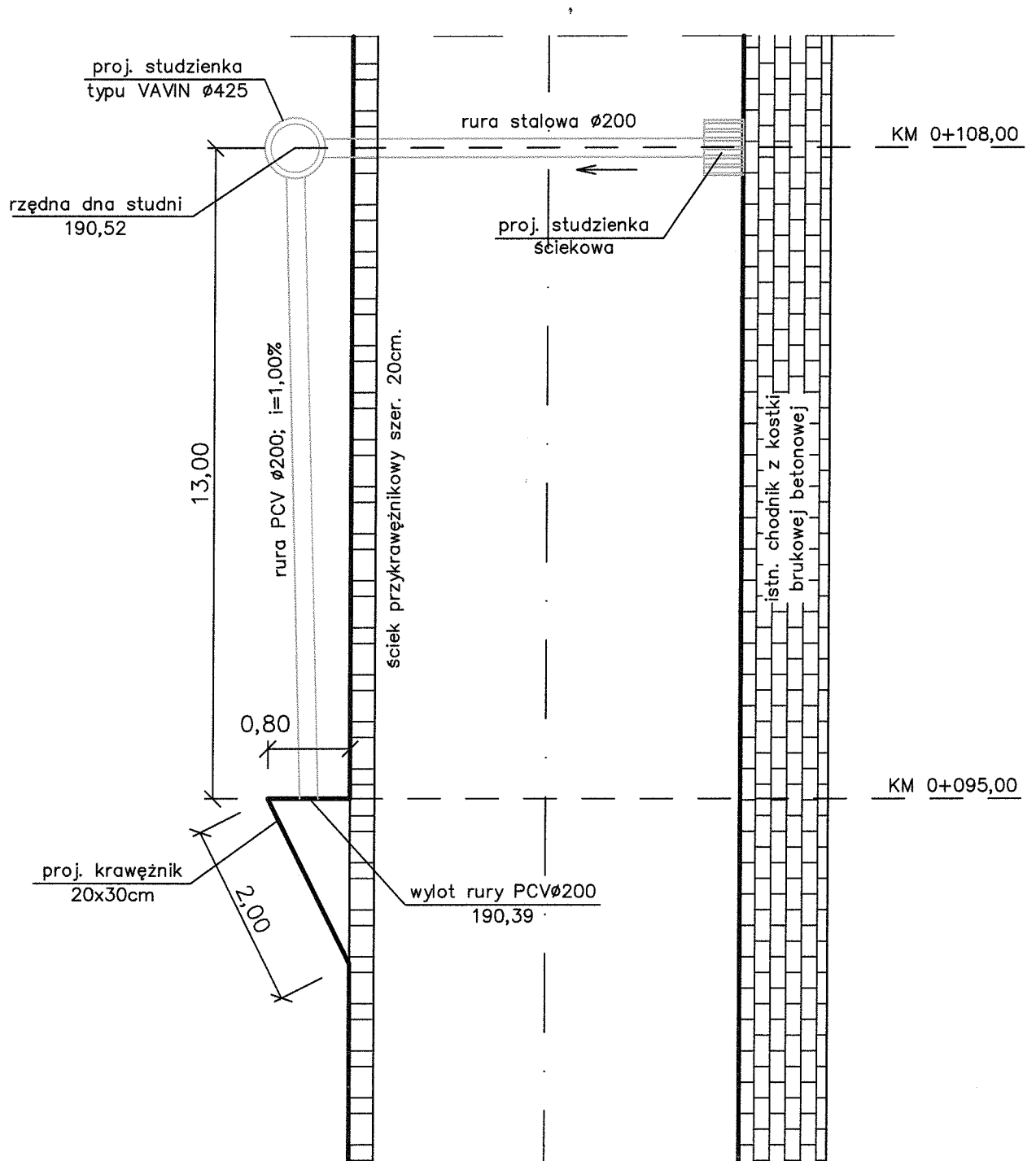
SPRAWDZAJĄCY:

**BERNARD SIMON**  
INŻYNIER BUDOWNICZA  
upr. z 52 ust. 1 pkt 1 § 5 ust. 1 pkt 1 § 7 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b nr ewid. 461/83 : 383/89-Katowice  
inż. Bernard Simon,  
upr. bud. 583/89 UW Katowice

CZERWIEC 2009 R.

SZCZEGÓŁ ODPROWADZENIA WODY  
 KM 0+095,00 – KM 0+108,00

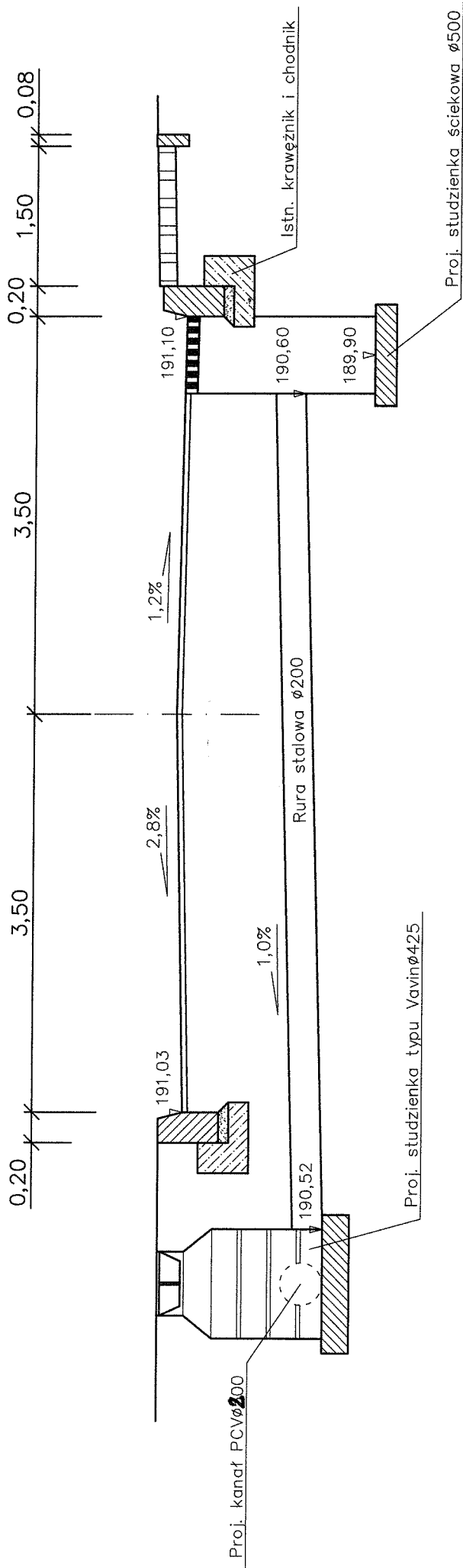
Uwaga: przejście pod drogą wykonać metodą przewiertu

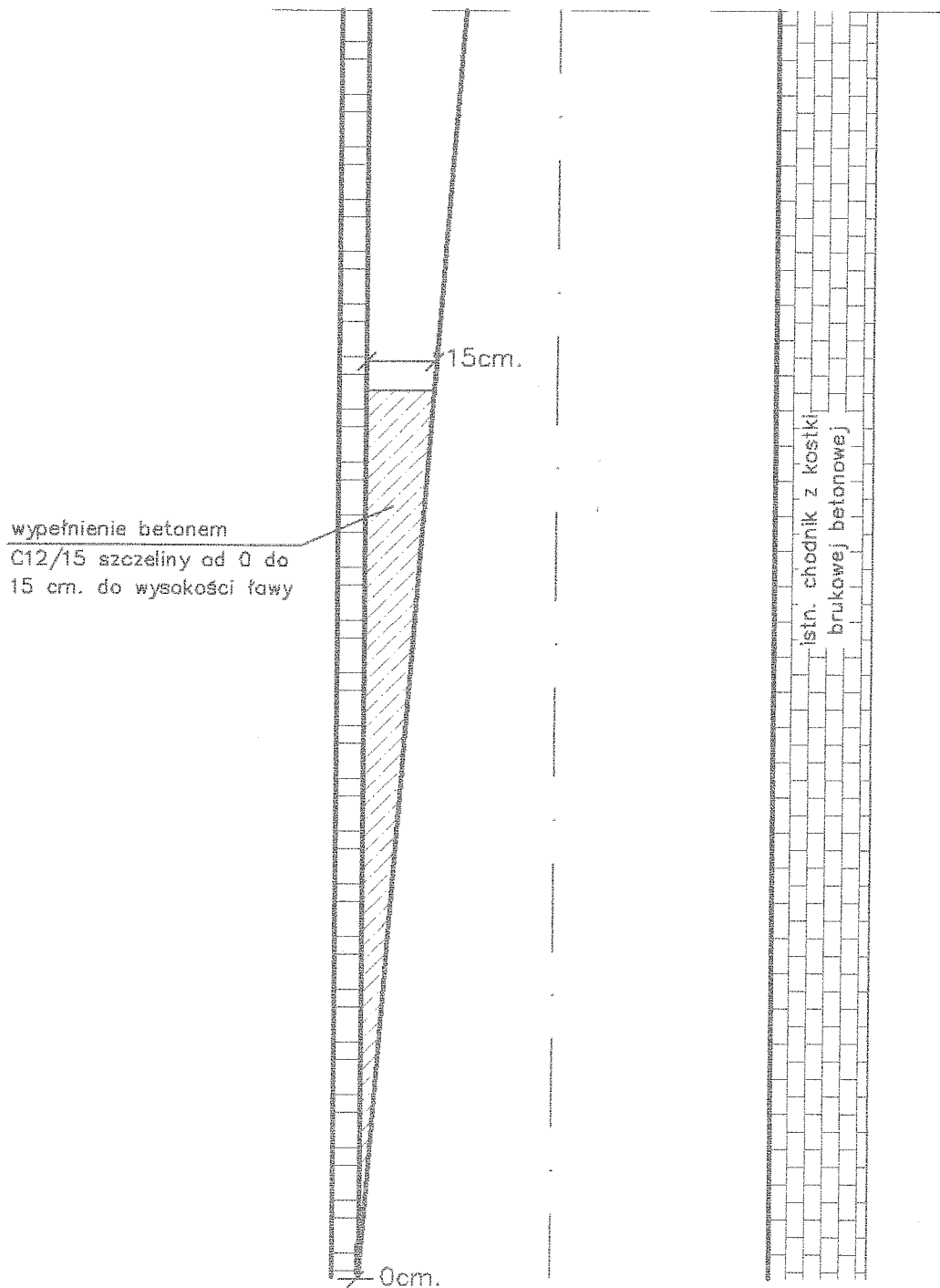




SZCZEGÓŁ ODPROWADZENIA WODY  
KM 0+108,00

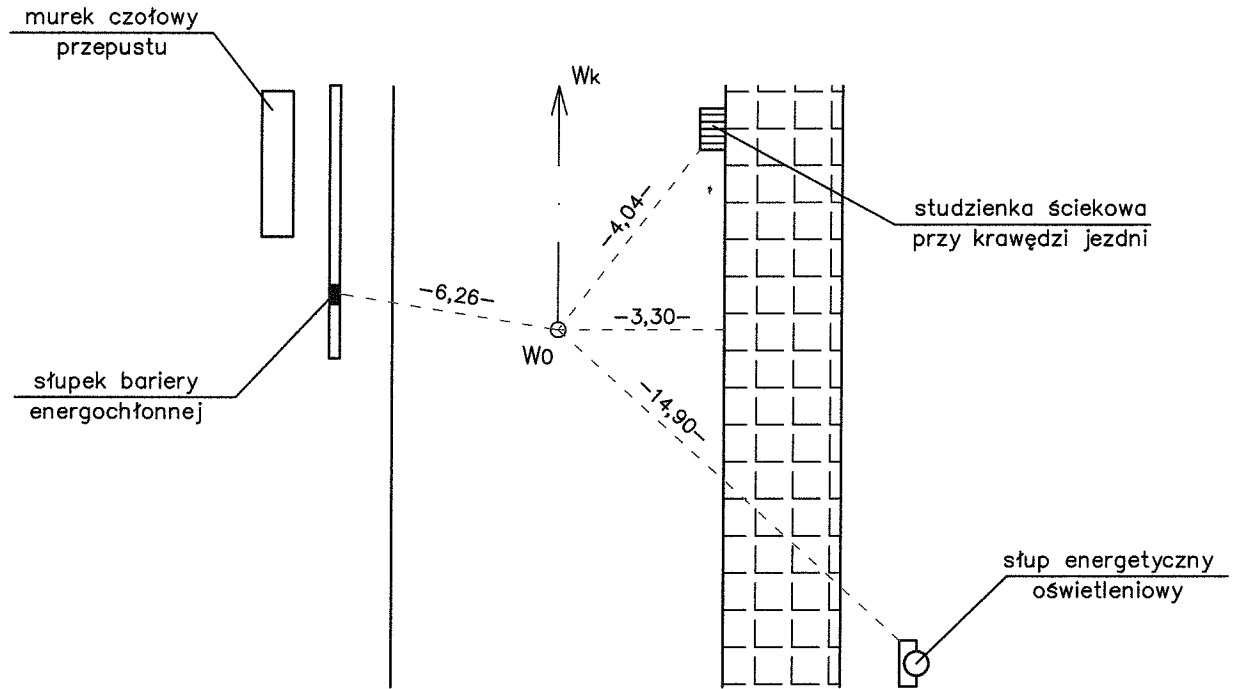
Uwaga: przejście pod drogą wykonać metodą przewiertu



SZCZEGÓŁ WYPEŁNIENIA SZCELINY  
BETONEM C12/15, PRZY SZER. 0-15 CM.

# OPIS WIERZCHOŁKÓW

## WIERZCHOŁEK W<sub>0</sub>; KM 0+000,00



## WIERZCHOŁEK W<sub>k</sub>; KM 0+150,00

