

PROJEKT

przebudowy drogi gminnej - Kamion

dz. nr ewid. 236, 532, 579, 588, cz. 540, cz. 564
cz. 531, cz. 580, cz. 592, 409/1, 401/10

gm. Wierzchlas

INWESTOR: Gmina Wierzchlas
ul. Szkolna 7
98-324 Wierzchlas

OPRACOWALI: - mgr inż. Bogusław Orzeł
- mgr inż. Michał Orzeł
- mgr inż. Bartłomiej Orzeł
- inż. Anna Orzeł

wrzesień 2016 r.

TECZKA ZAWIERA

I. CZĘŚĆ OPISOWĄ

- | | |
|--|-------------|
| 1. Oświadczenie projektanta | str. 2 |
| 2. Decyzja nr 979/91 A.IV-7342 – 36/91 o stwierdzeniu przygotowania zawodowego | str. 3 ÷ 4 |
| 3. Zaświadczenie nr 1520 z ŁOIIB | str. 5 |
| 4. Informacja BIOZ | str. 6 ÷ 7 |
| 5. Opis projektu zagospodarowania terenu | str. 8 |
| 6. Opis techniczny | str. 9 ÷ 13 |

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWĄ

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| 1. Plan orientacyjny ; | skala 1:100 000 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu ; | skala 1:1000 |
| 3.1. Przekrój normalno-konstrukcyjny; | skala 1:50 |
| 3.2. Przekrój normalno-konstrukcyjny; | skala 1:50 |
| 4. Szczegół konstrukcyjny; | skala 1:10 |
| 5. Szczegół opornika; | skala 1:10 |



Firma Projektowo – Realizacyjno – Usługowo – Handlowa

„ GROSIK ”

98-300 Wieluń Os. Stare Sady 16/12 tel./fax (0-43)-843-6234

mgr inż. Grażyna Orzeł

Właściciel firmy

Wieluń, dnia 2016-09-05

Nazwa opracowania : Projekt przebudowy drogi gminnej – Kamion - dz. nr ewid. 236, 532, 579, 588, cz. 540, cz. 564, cz. 531, cz. 580, cz. 592, 409/1, 401/10 gm. Wierzchlas

Zleceniodawca : Gmina Wierzchlas
ul. Szkolna 7
98-324 Wierzchlas

Data wykonania wrzesień 2016 r.

Projektował : mgr inż. Bogusław Orzeł
upr. budowlane nr 979/91 A.IV-7342-36/91

Podpis :

Asystent projektanta : mgr inż. mgr inż. Michał Orzeł

Podpis :

Asystent projektanta : mgr inż. Bartłomiej Orzeł

Podpis :

Asystent projektanta : inż. Anna Orzeł

Podpis :

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam co następuje :

- niniejsza praca projektowa w stadium projektu budowlanego
 - jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej,
 - jest wykonana zgodnie z zawartą umową,
 - zostaje wydana w stanie zupełnym (kompletnym) z punktu widzenia celu , któremu ma służyć.
- Opracowanie składa się z części opisowej i rysunków technicznych.

Podpis projektującego

Wieluń; dnia 05.09.2016 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PRZEDSIĘWZIĘCIE: „Przebudowa drogi gminnej – Kamion; Gm. Wierzchlas”

INWESTOR: **Gmina Wierzchlas**
ul. Szkolna 7
98-324 Wierzchlas

PROJEKTANT: **BOGUSŁAW ORZEŁ** uprawnienia Nr 979/91 A.IV-7342-36/91

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. PODSTAWA PRAWNA

Niniejszą informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Z dnia 10 lipca 2003 r.)

2. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Zgodnie z projektem budowlanym drogi gminnej.

- a) roboty przygotowawcze,
- b) roboty ziemne,
- c) poprawa poboczy drogowych,
- d) podbudowa i nawierzchnia (bitumiczna i z kostki betonowej),
- e) odwodnienie,
- f) roboty wykończeniowe.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Odcinek drogi całkowicie zlokalizowano w pasie drogowym na działkach o nr ewid. 236, 532, 579, 588, 409/1 oraz cz. 540, cz. 564, cz. 531, cz. 580, cz. 592 obręb geod. Kamion (wraz z istniejącymi zjazdami).

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

Zagrożenie podczas realizacji robót może stwarzać ruch lokalny na przyległych odcinkach drogi gminnej oraz uzbrojenie podziemne (dotyczy głównie kabla teletechnicznego i przyłączy energetycznych).

5. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZYWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

- a) prace przy przejściach poprzecznych kabla teletechnicznego należy wykonywać z dużą ostrożnością i pod nadzorem uprawnionego przedstawiciela – administrującego siecią telekomunikacyjną,

- b) zagrożenia przy robotach przygotowawczych:
 - uszkodzenia ciała podczas robót rozbiórkowych przez odpryski,
 - niebezpieczeństwo wynikające z pracy dźwigu bądź sprzętu pneumatycznego,
- c) zagrożenia przy robotach ziemnych i umacnianiu poboczy:
 - niebezpieczeństwo wpadnięcia pracownika pod sprzęt,
- d) niebezpieczeństwo przy wykonywaniu podbudowy i nawierzchni:
 - niebezpieczeństwo wynikające z pracy sprzętu – walca, rozkładarki.

6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

- przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP dotyczących prowadzenia robót ziemnych, obsługi elektronarzędzi i sprzętu mechanicznego, oraz wyposażeni w odzież ochronną oraz kamizelki w kolorach ostrzegawczych,
- przed przystąpieniem do poszczególnych robót pracownicy powinni dostać dokładne instrukcje od kierownika budowy odnośnie bezpieczeństwa i sposobu realizacji robót,
- wszystkie prace powinny przebiegać pod nadzorem kierownika budowy lub robót bądź majstra czy też brygadzysty.

7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA

Z uwagi na lokalizację projektowanych prac w pasie drogi gminnej przed przystąpieniem do robót budowlanych należy opracować projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, zatwierdzony przez właściwe instytucje. Oznakowanie dróg w rejonie robót budowlanych winno być przeprowadzone zgodnie z tym projektem. Dodatkowo należy wykonać:

- wyznaczenie miejsc czasowego składowania materiałów,
- ciągłe monitorowanie i dostosowanie do zakresu robót - oznakowania robót,
- zabezpieczenie i oznakowanie odcinka budowy po skończeniu robót,
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej.

8. WNIOSKI KOŃCOWE

W rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.) powyższe roboty wymagają sporządzenia planu BIOZ przez kierownika budowy.

Opis techniczny

do projektu przebudowy drogi gminnej – Kamion

09/2016

I. Podstawa opracowania projektu

1. Zlecenie Gminy Wierzchlas.
2. Ocena stanu technicznego drogi dla ustaleń lokalizacyjnych i zakresu robót.
3. Obowiązujące przepisy i normatywy w zakresie projektowania dróg.
4. Pomiary wysokościowe i sytuacyjne.
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

II. Zakres opracowania

Projektem objęto przebudowę odcinka drogi gminnej w Kamionie zlokalizowanego na działkach nr: 236, 532, 579, 588, 409/1, 401/10 oraz cz. 540, cz. 564, cz. 531, cz. 580, cz. 592 .

Na projektowanej drodze przewiduje się wykonanie następujących prac:

Odc. I

- wykonanie robót przygotowawczych,
- profilowanie istniejącej nawierzchni tłuczniowej; wyrównanie kłińcem – grub. 4 cm,
- wykonanie warstwy wiążącej nawierzchni z BA – grub. 4,0 cm,
- wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z BA – grub. 4,0 cm,
- umocnienie poboczy kruszywem,
- wykonanie zjazdów do posesji lub pól,
- roboty ziemne na poboczu,
- profilowanie poboczy,

Odc. II

- korytowanie pod w-wy konstrukcyjne nawierzchni,
- wykonanie warstwy dolnej z tłucznia – grub. 12,0 cm,
- wykonanie warstwy górnej z kłińca – grub. 8,0 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa - grub. 3 cm,
- obustronne ustawienie krawężnika jako opornika,
- ułożenie w-wy nawierzchni z kostki betonbrukowej szarej ; grub. 8 cm,
- roboty wykończeniowe,
- ustawienie oznakowania pionowego,
- roboty polegające na miałowaniu spoin,
- prace porządkowe.

III. Stan istniejący

Odcinek przewidziany do przebudowy znajduje się na terenie częściowo rolniczym lub leśnym oraz pośród zabudowy letniskowej w Kamionie na północ od drogi powiatowej Mierzyce – Toporów - Niżankowice.

Projektowany odcinek drogi gminnej:

- posiada szerokość pasa drogowego 6,0 ÷ 9,0 m – odc. I, a 4,0 ÷ 5,5 m – odc. II,
- ma w dobrym stanie nawierzchnię tłuczniową częściowo umocnioną destruktem asfaltowym (odc. I) oraz nieuporządkowaną nawierzchnię gruntową (odc. II),
- jest uzbrojony w wodociąg, słupy energetyczne i kable telefoniczne (zlokalizowane – częściowo jako przyłącza – w pasie drogowym lub jego bliskim sąsiedztwie)
- jest wyposażony w szczytkowe pobocza i zjazdy o różnej (przeważnie gruntowej) nawierzchni.

IV. Stan projektowany

1. Plan sytuacyjny

Na całym odcinku drogi gminnej w Kamionie zaprojektowano oś wykorzystując w stopniu maksymalnym istniejący wąski pas drogowy.

Przebudowywany odcinek I drogi gminnej posiada:

- długość 742,00 m,
- zjazdy indywidualne i publiczne (na drogi wewnątrzsiedlowe),
- 2 załamania osi trasy o niewielkim kącie zwrotu,
- 5 łuków poziomych.

Początek robót (odc. z destruktu asfaltowego) ustalono na końcu istniejącego odcinka bitumicznego w m. Kamion. Natomiast koniec robót stanowi kilometr 0+742 (granica działki nr 592 w m. Kamion).

Przebudowywany odcinek II posiada:

- długość ~144 m,
- zjazdy indywidualne (do domków letniskowych),
- 4 odcinki proste,
- 3 łuki poziome.

Początek robót ustalono na końcu istniejącego odcinka tłuczniowego w m. Kamion (obręb działki nr 409/2) . Natomiast koniec robót stanowi kilometr 0+145 (granica działki drogowej nr 273 w m. Kamion – odc. drogi betonowej).

2. Profil podłużny

Niweletę zaprojektowano w taki sposób, aby zminimalizować ilość robót ziemnych na poboczach oraz robót wyrównawczych na istniejącej nawierzchni.

Spadki podłużne niwelety należy utrzymać zgodnie z istniejącą nawierzchnią. Wyniesienie niwelety osi drogi ponad teren spowoduje konieczność dokupienia przyległego do drogi gruntu.

Realizując przebudowę należy w punktach załamania niwelety należy ustawić tzw. krzyże i wyznaczyć jednostajne pochylenie podłużne drogi. Pochylenie należy ściśle wiązać z nieprzekroczeniem grubości warstw nawierzchni bitumicznej (łącznie ~8 cm).

3. Przekrój poprzeczny – normalny

Odc. I

Zaprojektowano jeden przekrój poprzeczny **na odcinkach prostych**.

Droga na całym odcinku posiada projektowaną jezdnię bitumiczną o szerokości 4,00 m. Spadek poprzeczny jezdni - dwustronny 2%.

Do jezdni przylega obustronne pobocze o zmiennej (uzależnionej od wielkości istniejącego pasa drogowego) szerokości na całym odcinku projektowanym.

Pożądana szerokość pobocza obustronnego ~ 1,0 m ze spadkiem poprzecznym 6% w kierunku lasu bądź ogrodzeń. Na przyległych obustronnie do jezdni pasach o szerokości 0, 5 m należy wykonać wzmocnienie pobocza kruszywem łamanym o grub. warstwy 8 cm.

Zaprojektowano też jeden przekrój poprzeczny **na odcinkach łuków poziomych**.

Droga na odcinku łuków poziomych posiada projektowaną jezdnię bitumiczną o szerokości 4,00 m. Spadek poprzeczny jezdni dwustronny 2 %.

Z uwagi na zbyt wąski pas drogowy brak jest poszerzeń na łukach o promieniu $R < 250$ m. Do jezdni przylega obustronne pobocze o zmiennej szerokości na całym odcinku projektowanym.

Pożądana szerokość pobocza obustronnego ~ 1,0 m ze spadkiem poprzecznym 6% w kierunku lasu bądź ogrodzeń. Na przyległych obustronnie do jezdni pasach o szerokości 0,5 m należy wykonać wzmocnienie pobocza kruszywem łamanym o grub. warstwy 8 cm.

Odc. II

Zaprojektowano jeden przekrój poprzeczny zarówno **na prostych jak i odcinkach łuków poziomych**.

Droga na odcinku prostych oraz łuków poziomych posiada projektowaną jezdnię z kostki betonowej o szerokości 3,00 m. Spadek poprzeczny jezdni dwustronny 2 % , ale jako odwrócony daszek.

Z uwagi na zbyt wąski pas drogowy brak jest poszerzeń na łukach o promieniu $R < 250$ m. Do jezdni przylega obustronne pobocze o zmiennej szerokości na całym odcinku projektowanym.

Pożądana szerokość pobocza obustronnego ~ 0,5 m ze spadkiem poprzecznym 2% zgodnie z kierunkiem jezdni.

4. Konstrukcja jezdni

Odc. I

Dla całego odcinka drogi jest taka sama:

- istn. nawierzchnia tłuczniowa (lub z destruktu), wyrównanie kliniec 0/31,5; grub. 4 cm
- warstwa wiążąca z masy mineralno - asfaltowej (grysowo-żwirowej) półściślej (BA - beton asfaltowy); grubość 4,0 cm
- warstwa ściernalna z masy mineralno – asfaltowej (grysowo-żwirowej) ściślej (BA - beton asfaltowy); grubość 4,0 cm

Należy uwzględnić skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową:

- a) między górną warstwą podbudowy a warstwą wiążącą w ilości $0,5 \text{ kg/m}^2$**
- b) między warstwą wiążącą a warstwą ściernalną w ilości $0,3 \text{ kg/m}^2$**

Odc. II

Na całym odcinku zaprojektowano jednakową konstrukcję:

- warstwa dolna podbudowy z tłuczni kamienno-żwirowego; grubość 12 cm, tłuczeń 31,5/63
- warstwa górna z kruszywa łamanego; grubość 8,0 cm – kliniec 0/31,5
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4; grubość 3 cm,
- betonbruk koloru szarego – typu Holland; grubość 8 cm.

5. Konstrukcja zjazdu indywidualnego lub publicznego (na drogę polną)

- warstwa podbudowy grubości 12 cm - tłuczeń 31,5/63,
- nawierzchnia z kłosa frakcji 0/31,5 ; grubość 8 cm.

6. Konstrukcja umocnionego pobocza

- warstwa nawierzchniowa z kłosa frakcji 0/31,5 ; grubość 8 cm
- grunt rodzimy po wyplantowaniu

7. Odwodnienie

Projektuje się odwodnienie powierzchniowe z wykorzystaniem istniejących spadków poprzecznych i podłużnych drogi gminnej w Kamionie.

Spadki podłużne niwelety na przebudowywanych odcinkach są zróżnicowane. Na obu odcinkach dróg wymagane jest precyzyjne wykonanie niwelety drogi i spadków poprzecznych z uwagi na brak rowów.

Na przedmiotowym odcinku drogi nie występują też żadne przepusty.

W związku z niewielkim wyniesieniem niwelety drogi ponad teren woda opadowa będzie wsiąkać w przyległą gruntową część pasa drogowego. Dzięki temu nie zostaną zmienione dotychczasowe stosunki wodne na przedmiotowym terenie.

8. Kolizje

Na projektowanym odcinku występują następujące możliwe kolizje urządzeń podziemnych i nadziemnych z robotami drogowymi:

- wodociąg – wykonać (w przypadku ich braku) rury osłonowe typu AROT na przejściach poprzecznych,
- kabel telefoniczny – ręczne wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie z kablami oraz rury osłonowe na przejściach poprzecznych,
- słupy energetyczne napowietrzne – brak zagrożenia kolizyjnego
- punkty osnowy geodezyjnej – wskazane zapewnienie obecności uprawnionego geodety dla zabezpieczenia punktów osnowy geodezyjnej (nr 6646, 6657, 6658).

V. Uwagi

Punkty charakterystyczne osi trasy pokazano w załączniku nr 2 „projekt zagospodarowania terenu ” dowiązując je do kilometraża trasy drogowej oraz do punktów osnowy geodezyjnej (według lokalnego układu współrzędnych).

Punkty osnowy geodezyjnej zaznaczono także na załączniku nr 2 „projekt zagospodarowania terenu” symbolem graficznym uwidocznionym w legendzie.

Opis projektu zagospodarowania terenu

do projektu przebudowy drogi gminnej – Kamion

09/2016

I. Stan istniejący

Odcinek przewidziany do przebudowy znajduje się na terenie częściowo rolniczym lub leśnym oraz pośród zabudowy letniskowej w Kamionie na północ od drogi powiatowej Mierzyce – Toporów - Niżankowice.

Projektowany odcinek drogi gminnej:

- posiada szerokość pasa drogowego 6,0 ÷ 9,0 m – odc. I, a 4,0÷ 5,5 m – odc. II,
- ma w dobrym stanie nawierzchnię tłuczniową częściowo umocnioną destruktem asfaltowym (odc. I) oraz nieuporządkowaną nawierzchnię gruntową (odc. II),
- jest uzbrojony w wodociąg, słupy energetyczne i kable telefoniczne (zlokalizowane – częściowo jako przyłącza – w pasie drogowym lub jego bliskim sąsiedztwie)
- jest wyposażony w szcążkowe pobocza i zjazdy o różnej (przeważnie gruntowej) nawierzchni.

II. Stan projektowany

1. Plan sytuacyjny

Na całym odcinku drogi gminnej w Kamionie zaprojektowano oś wykorzystując w stopniu maksymalnym istniejący wąski pas drogowy.

Przebudowywany odcinek I drogi gminnej posiada:

- długość 742,00 m,
- zjazdy indywidualne i publiczne (na drogi wewnątrzsiedlowe),
- 2 załamania osi trasy o niewielkim kącie zwrotu, 5 łuków poziomych.

Przebudowywany odcinek II posiada:

- długość ~144 m,
- zjazdy indywidualne (do domków letniskowych),
- 4 odcinki proste, 3 łuki poziome.

2. Odwodnienie

Projektuje się odwodnienie powierzchniowe z wykorzystaniem istniejących spadków poprzecznych i podłużnych drogi gminnej w Kamionie.

Na obu odcinkach dróg wymagane jest precyzyjne wykonanie niwelety drogi i spadków poprzecznych z uwagi na brak rowów. Na przedmiotowym odcinku drogi nie występują też żadne przepusty.

W związku z niewielkim wyniesieniem niwelety drogi ponad teren woda opadowa będzie wsiąkać w przyległą gruntową część pasa drogowego.

3. Kolizje

Na projektowanym odcinku występują następujące możliwe kolizje urządzeń podziemnych i nadziemnych z robotami drogowymi:

- wodociąg – wykonać (w przypadku ich braku) rury osłonowe typu AROT na przejściach poprzecznych,
- kabel telefoniczny – ręczne wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie z kablami oraz rury osłonowe na przejściach poprzecznych,
- słupy energetyczne napowietrzne – brak zagrożenia kolizyjnego
- punkty osnowy geodezyjnej – wskazane zapewnienie obecności uprawnionego geodety dla zabezpieczenia punktów osnowy geodezyjnej (nr 6646, 6657, 6658).

PLAN ORIENTACYJNY

SKALA 1: 100000

Przebudowa drogi gminnej
– Kamion



GROSİK – F.P.R.U.H			
98–300 Wieluń os.Stare Sady 16/12 tel.(0–43)–8436234			
INWESTOR		Gmina Wierzchlas ul. Szkolna 7 98–324 Wierzchlas	
TEMAT		Przebudowa drogi gminnej – Kamion	
RYSUNEK		Plan orientacyjny	
Projektował	Data	Podpis	
mgr inż. Bogusław Orzeł	09. 2016r.		
Nr uprawnień	Nr 979/91 A.IV–7342–36/91		
Asystent projektanta	Data	Podpis	
mgr inż. Michał Orzeł	09. 2016r.		
Nr uprawnień			
Asystent projektanta	Data	Podpis	
mgr inż. Bartłomiej Orzeł	09. 2016r.		
Nr uprawnień			
Asystent projektanta	Data	Podpis	
inż. Anna Orzeł	09. 2016r.		
Nr uprawnień			
			Skala 1:100000
			Rys. nr 1

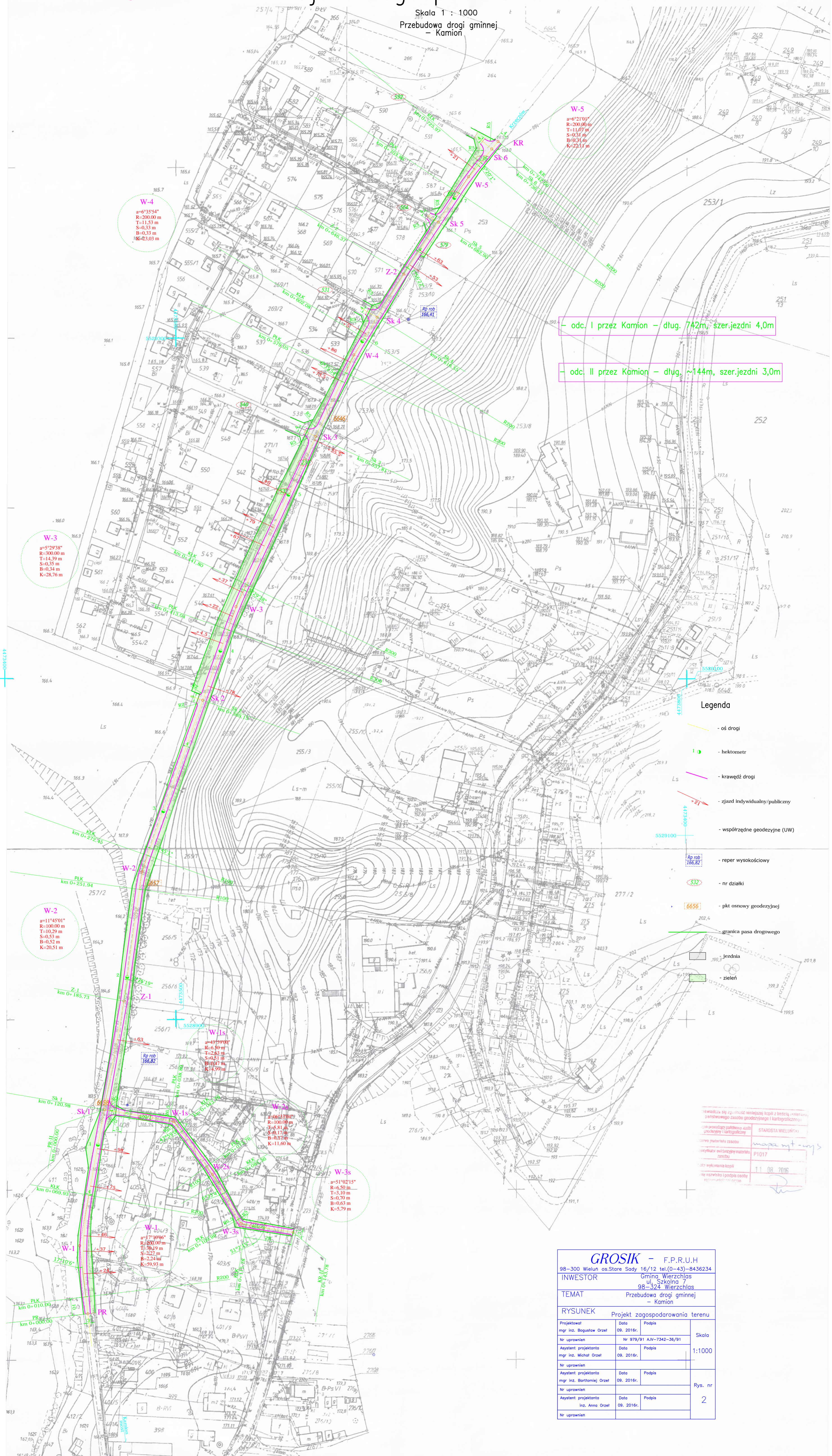
woj. łódzkie
pow. wierzchleski
gm. Wierzchleski
obręb: KAMION

woj. łódzkie
pow. wierzchleski
gm. Wierzchleski
obręb: KAMION

M A P A
SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA
SKALA 1 : 1000

Projekt zagospodarowania terenu

Skala 1 : 1000
Przebudowa drogi gminnej
- Kamion



- odc. I przez Kamion - długość 742m, szerokość 4,0m

- odc. II przez Kamion - długość ~144m, szerokość 3,0m

Legenda

- oś drogi
- h - hektometr
- krawężel drogi
- zjazd indywidualny/publiczny
- współrzędne geodezyjne (UW)
- reper wysokościowy
- nr działki
- pkt osnowy geodezyjnej
- granica pasa drogowego
- jezdnia
- zielen

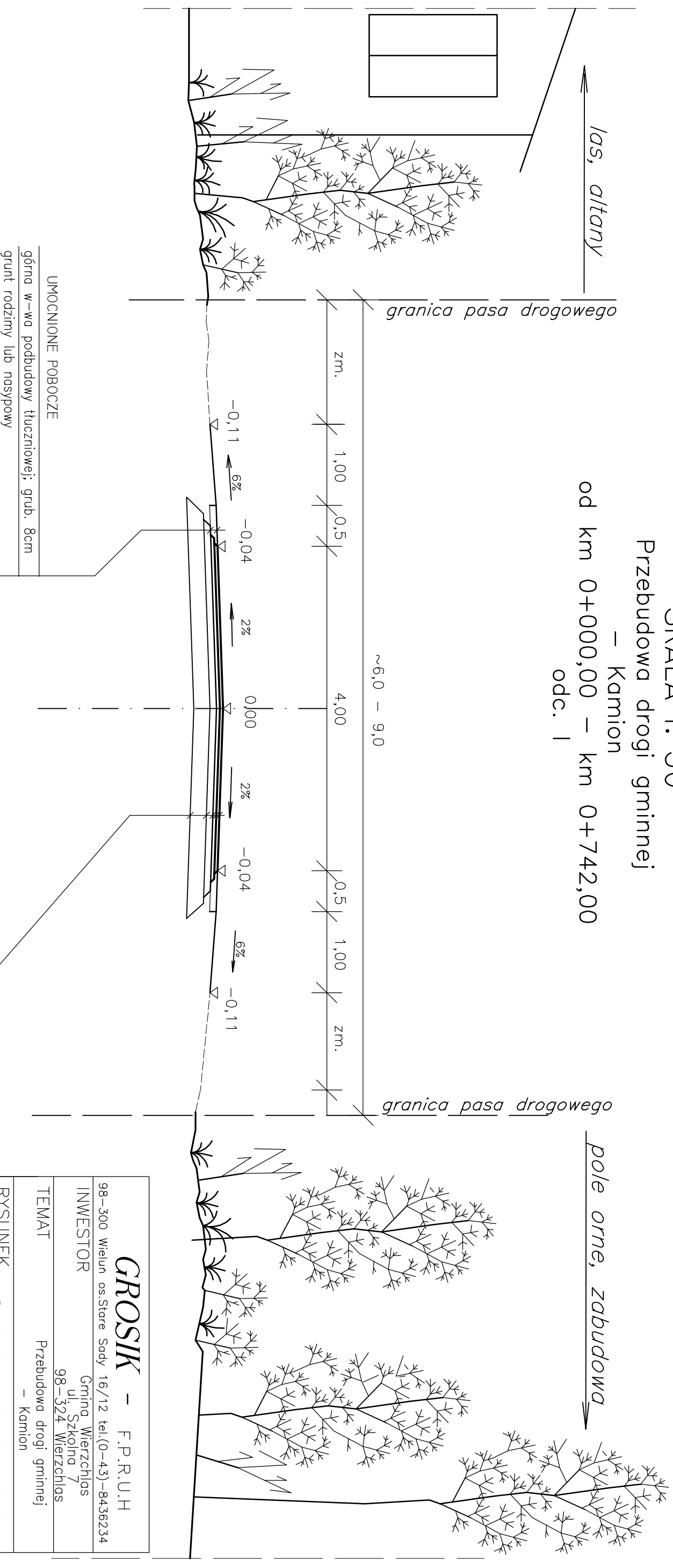
Wielkość skali 1:1000 nie należy kopiować bez zgody inwestora. Zmiany w projekcie muszą być uzgodnione z projektantem i kosztowne.	
Projektant: mgr inż. Bogusław Orzeł	
Asystent projektanta: mgr inż. Michał Orzeł	
Data: 09.2016r.	
Podpis: [Podpis]	

GROSİK - F.P.R.U.H		
98-300 Wielun os.Stare Sady 16/12 tel.(0-43)-8436234		
INWESTOR: Gmina Wierzchleski ul. Szkołna 7 98-324 Wierzchleski		
TEMAT: Przebudowa drogi gminnej - Kamion		
RYSUNEK: Projekt zagospodarowania terenu		
Projektant: mgr inż. Bogusław Orzeł	Data: 09.2016r.	Podpis: [Podpis]
Nr uprawnień: Nr 979/91 AIV-7342-36/91	Skala: 1:1000	
Asystent projektanta: mgr inż. Michał Orzeł	Data: 09.2016r.	Podpis: [Podpis]
Nr uprawnień: mgr inż. Bartłomiej Orzeł	Data: 09.2016r.	Podpis: [Podpis]
Asystent projektanta: mgr inż. Anna Orzeł	Data: 09.2016r.	Podpis: [Podpis]
Nr uprawnień: [Podpis]	Data: 09.2016r.	Podpis: [Podpis]
Rys. nr: 2		

PRZEKRÓJ NORMALNO-KONSTRUKCYJNY

SKALA 1: 50
Przebudowa drogi gminnej
– Kamion

od km 0+000,00 – km 0+742,00
odc. I



KR-1

w-wa ścierna	lna z betonu asfaltowego mieszanka min.-asf. grysowo-żwirowa ściśta; grub. 4 cm
w-wa szczepna	z emulsji asfaltowej w ilości 0,3 kg/m ²
w-wa wiążąca	z betonu asfaltowego-mieszanka min.-asf. grysowo-żwirowa półściśta; grub. 4 cm
w-wa szczepna	z emulsji asfaltowej w ilości 0,5 kg/m ² po wyr. klincem 0/31,5; grub. 4 cm
istniejąca w-wa	podbudowy z kruszywa-tłucznia kamiennego do wyprofilowania; grubość ~20 cm
grunt rodzimy	

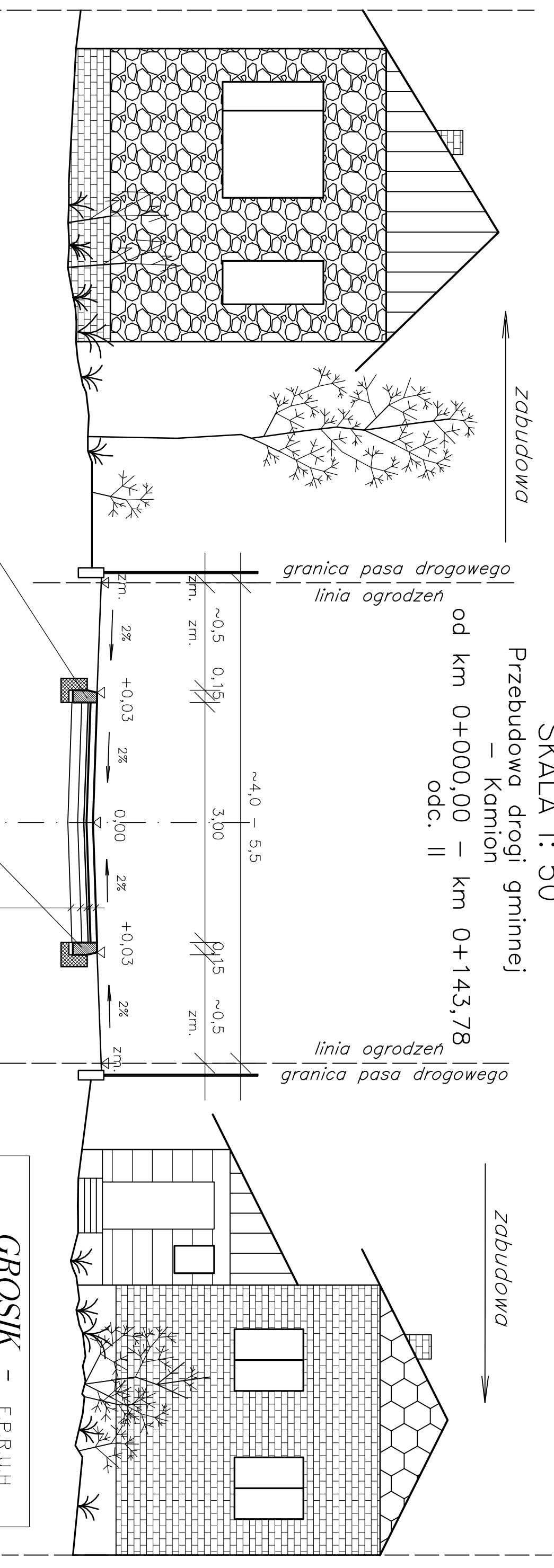
GROSİK – F.P.R.U.H 98-300 Wielun os.Store Sady 16/12 tel.(0-43)-8436234			
INWESTOR Gmina Wierzchnias ul. Szkolna 7 98-324 Wierzchnias			
TEMAT Przebudowa drogi gminnej – Kamion			
RYSUNEK Przekroj normalno-konstrukcyjny			
Projektował mgr inż. Bogusław Orzeł	Data 09. 2016r.	Podpis	Skala 1:50
Nr uprawnień	Nr 979/91 AIV-7342-36/91		
Asystent projektanta mgr inż. Michał Orzeł	Data 09. 2016r.	Podpis	Rys. nr 3.1
Nr uprawnień			
Asystent projektanta mgr inż. Bartłomiej Orzeł	Data 09. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień			
Asystent projektanta inż. Anna Orzeł	Data 09. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień			

PRZEKRÓJ NORMALNO-KONSTRUKCYJNY

SKALA 1: 50

Przebudowa drogi gminnej
– Kamion

od km 0+000,00 – km 0+143,78
odc. II



KR-1

w-wa ściernalna z kostki betonowej szarej typu "Holland"; grub. 8 cm
podsyпка cementowa – piaskowa 1:4 ; grub. 3 cm
górna w-wa podbudowy z kruszywa łamanego; grub. 8 cm
dolna w-wa podbudowy z kruszywa łamanego; grub. 15 cm
grunt rodzimy po wykorzystaniu

opornik – krawężnik 15/30-100
na ławie z betonu C12/16 (B-15)

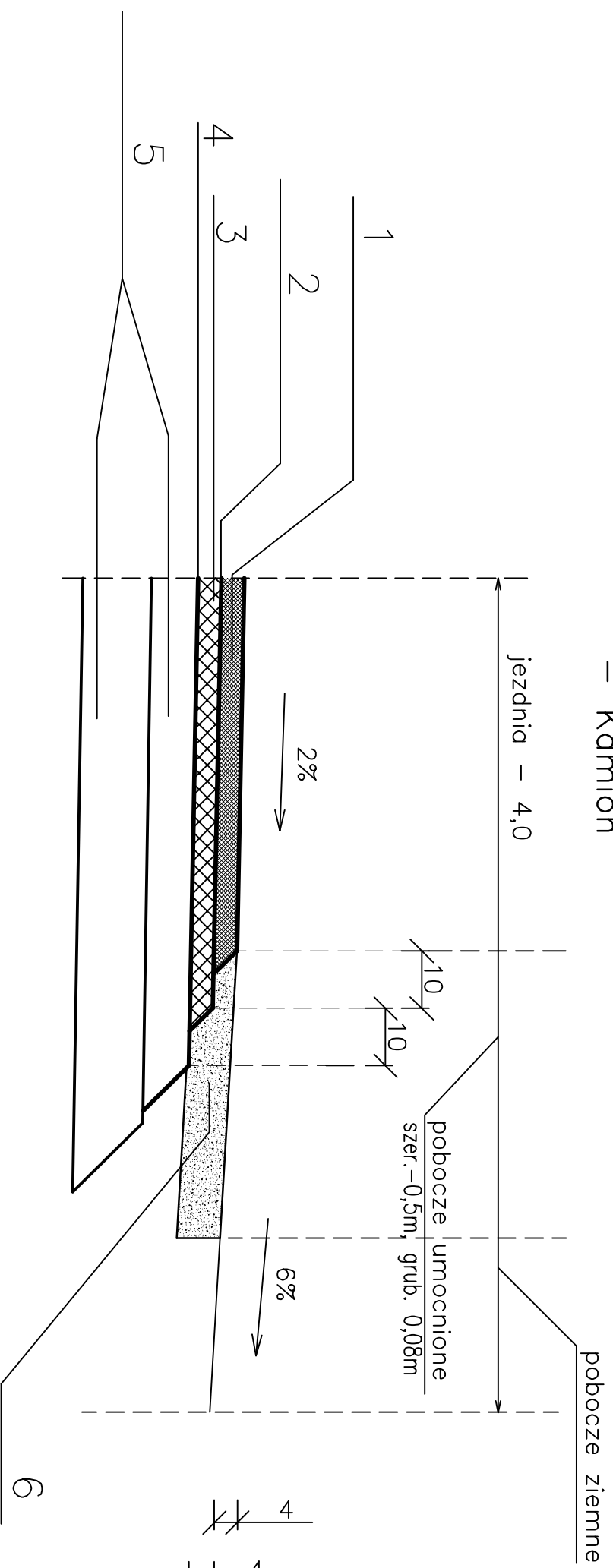
opornik – krawężnik 15/30-100
na ławie z betonu C12/16 (B-15)

GROSİK – F.P.R.U.H			
98-300 Wielun os.Store Sady 16/12 tel:(0-43)-8436234			
INWESTOR Gmina Wierzchnias ul. Szkolna 7 98-324 Wierzchnias			
TEMAT Przebudowa drogi gminnej – Kamion			
RYSUNEK Przekrój normalno-konstrukcyjny			
Projektował	Data	Podpis	Skala
mgr inż. Bogusław Orzeł	09. 2016r.		
Nr uprawnień	Nr 979/91 AIV-7342-36/91		1:50
Asystent projektanta	Data	Podpis	
mgr inż. Michał Orzeł	09. 2016r.		Rys. nr
Nr uprawnień	Data	Podpis	
Asystent projektanta	09. 2016r.		3.2
mgr inż. Bartłomiej Orzeł	Data	Podpis	
Nr uprawnień	09. 2016r.		
Asystent projektanta			
mgr inż. Anna Orzeł			
Nr uprawnień			

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

skala 1:10

Przebudowa drogi gminnej
– Kamion

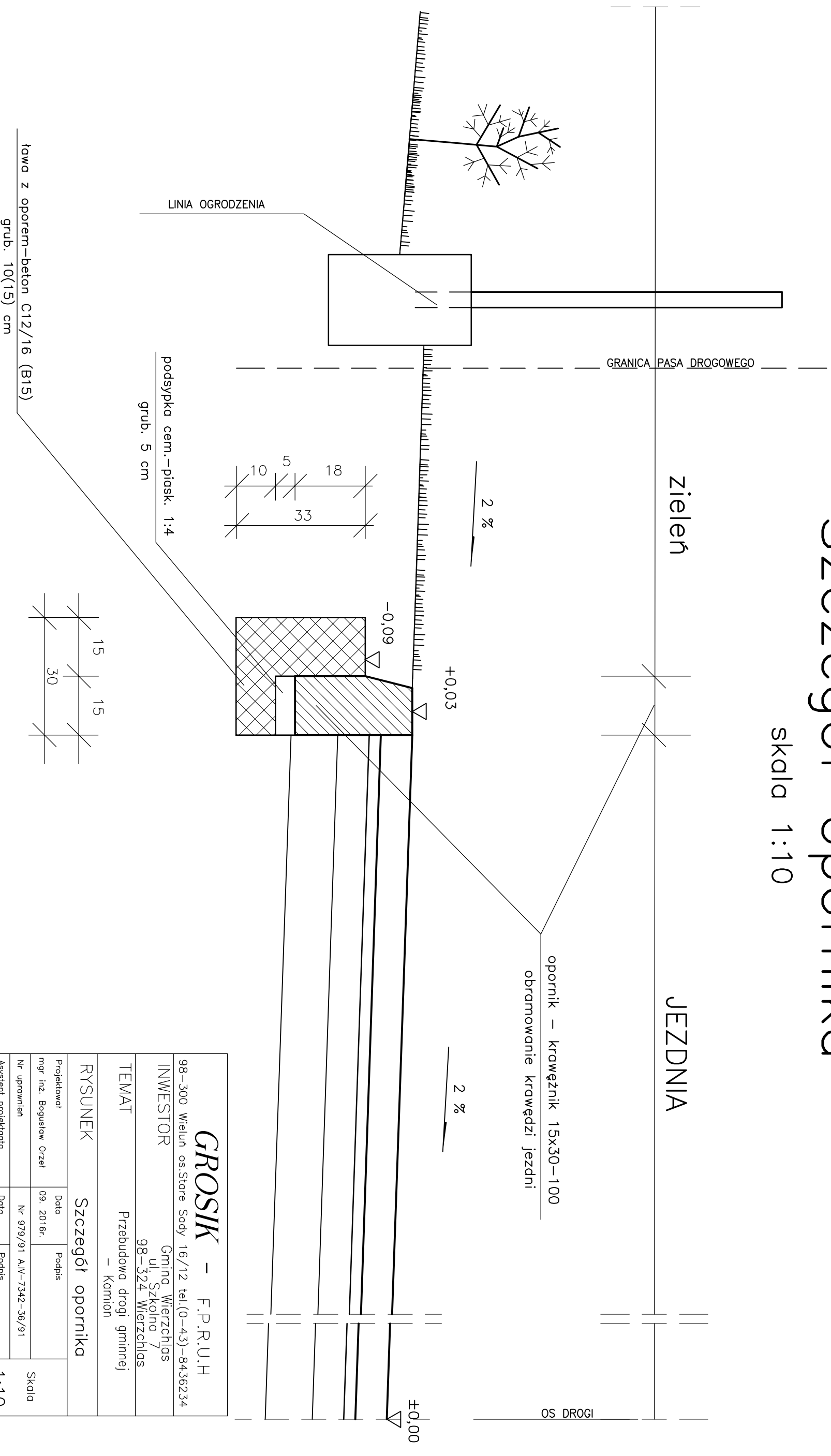


- 1—warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (BA) – mieszanka mineralno—asfaltowa (grysowo—zwirowa) ściśta na bazie grysów 0/9; grub. 4 cm
- 2—warstwa szczipna z emulsji asfaltowej w ilości 0,3 kg/m²
- 3—warstwa wiążąca z betonu asfaltowego (BA) – mieszanka mineralno—asfaltowa (grysowo—zwirowa) półściśta na bazie grysów 0/12; grub. 4 cm
- 4—warstwa szczipna z emulsji asfaltowej w ilości 0,5 kg/m², po wyr. kliniecem 0/31,5; grub. 4 cm
- 5—istniejąca nawierzchnia tłuczniowa po przeprofilowaniu; grub. ~20 cm *)
- 6—umocnienie poboczy kruszywem tamanym (kruszywo 0/63); grub. 8 cm

GROSİK – F.P.R.U.H 98-300 Wielun os.Store Sady 16/12 tel.(0-43)-8436234 INWESTOR Gmina Wierzchlas ul. Szkolna 7 98-324 Wierzchlas			
TEMAT Przebudowa drogi gminnej – kamion			
RYSUNEK Szczegół konstrukcyjny			
Projektował mgr inż. Bogusław Orzeł	Data 09. 2016r.	Podpis	Skala 1:10
Nr uprawnień	Nr 979/91 A/W-7342-56/91		
Asystent projektanta mgr inż. Michał Orzeł	Data 09. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień			
Asystent projektanta mgr inż. Bartłomiej Orzeł	Data 09. 2016r.	Podpis	Rys. nr
Nr uprawnień			
Asystent projektanta inż. Anna Orzeł	Data 09. 2016r.	Podpis	4
Nr uprawnień			

Szczegół opornika

skala 1:10



UWAGA! Punktem odniesienia dla rzędnych jest poziom osi jezdni drogowej.

GROSİK – F.P.R.U.H 98-300 Wieluń os.Stare Sady 16/12 tel.(0-43)-8436234 INWESTOR Gmina Wierzechlas ul. Szkoła 7 98-324 Wierzechlas			
TEMAT Przebudowa drogi gminnej – Kamion			
RYSUNEK		Szczegół opornika	
Projektant mgr inż. Bogusław Orzeł	Data 09. 2016r.	Podpis	Skala 1:10
Nr uprawnień Asystent projektanta mgr inż. Michał Orzeł	Data 09. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień Asystent projektanta mgr inż. Bartłomiej Orzeł	Data 09. 2016r.	Podpis	Rys. nr 5
Nr uprawnień Asystent projektanta inż. Anna Orzeł	Data 09. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień			