

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa drogi gminnej - Toporów ul. Sosnowa

(dz. nr ewid. 502, cz. 391 – obręb geod. Toporów)

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

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 do projektu zagospodarowania terenu | str. 8 |
| 6. Opis techniczny | str. 9 ÷ 12 |

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWĄ

- | | |
|--|------------------|
| 1. Plan orientacyjny ; | skala 1:100 000 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu; | skala 1:1000 |
| 3. Profil podłużny; | skala 1:100/1000 |
| 4.1 Przekrój normalno-konstrukcyjny 1; | skala 1:50 |
| 4.2 Przekrój normalno-konstrukcyjny 2; | skala 1:50 |
| 5. Szczegół opornika; | skala 1:10 |
| 6. Szczegół ścieku; | 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 2016-06-15

**Nazwa opracowania : Projekt budowlany; przebudowa drogi gminnej –
Toporów ul. Sosnowa (dz. nr ewid. 502, cz. 391 – obręb Toporów);
Gm. Wierzchlas**

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

Data wykonania; czerwiec/lipiec 2016 r.

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

Podpis :

Asystent projektanta : 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 pełnym (kompletnym) z punktu widzenia celu , któremu ma służyć.
- Opracowanie składa się z części opisowej i rysunków technicznych.

Podpis projektującego

Wieluń; dnia 15.06.2016 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PRZEDSIĘWZIĘCIE: „Przebudowa drogi gminnej – Toporów ul. Sosnowa; 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) ułożenie oporników krawędziowych i ścieku,
- d) poprawa poboczy drogowych,
- e) bitumiczne warstwy nawierzchniowe,
- f) oznakowanie.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Odcinek drogi całkowicie zlokalizowano w pasie drogowym na działkach nr ewid. 502, cz. 391 obręb Toporów (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).

5. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZYWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

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

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 – Toporów ul. Sosnowa

06/2016

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. 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 drogi gminnej – odc. ul. Sosnowej w Toporowie.
Na projektowanej drodze przewiduje się wykonanie następujących prac:

- wykonanie robót przygotowawczych,
- korytowanie pod ławę betonową,
- ułożenie krawężnika typu lekkiego – jako opornika,
- wykonanie warstwy wyrównawczo-wiążącej nawierzchni z BA – w ilości. 100 kg/m²,
- wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z BA – grub. 4,0 cm,
- roboty ziemne na poboczu,
- profilowanie poboczy,
- przebudowa zjazdów,
- umocnienie poboczy kruszywem,

III. Stan istniejący

Odcinek przewidziany do przebudowy znajduje się pośród zabudowy zagrodowej na działce nr 502 i cz. 391 w Toporowie na wschód od drogi gminnej Krzczów – Toporów.

Projektowany odcinek drogi gminnej:

- posiada szerokość pasa drogowego 5,5 ÷ 6,2 m
- ma nieuporządkowaną nawierzchnię z destruktu asfaltowego,
- jest uzbrojony w wodociąg, słupy energetyczne, kable telefoniczne i sporadycznie kabel energetyczny (zlokalizowane w pasie drogowym lub jego bliskim sąsiedztwie)
- jest wyposażony w szcążkowe pobocza ziemne i zjazdy o różnorakiej (przeważnie gruntowej) nawierzchni.

IV. Stan projektowany

1. Plan sytuacyjny

Na całym odcinku drogi gminnej w miejscowości Toporów zaprojektowano oś wykorzystując w stopniu maksymalnym istniejący bardzo wąski pas drogowy.
Przebudowywany odcinek ul. Sosnowej w m. Toporowie posiada:

- długość 297,00 m
- dwa skrzyżowania zwykłe (z drogami gminnymi)
- dwa łuki poziome:

Łuk poziomy W-1	Łuk poziomy W-2
$\alpha = 32^{\circ}22'57''$	$\alpha = 89^{\circ}41'41''$
R = 15,00 m	R = 8,00 m
T = 4,36 m	T = 8,00 m
S = 0,62 m	S = 3,34 m
B = 0,59 m	B = 2,33 m
K = 8,48 m	K = 12,52 m
p = 0,0 m	p = 0,0 m
$i_0 = 2,0 \%$	$i_0 = 2,0 \%$

2. Profil podłużny

Niweletę zaprojektowano w taki sposób, aby zminimalizować ilość robót ziemnych oraz zapewnić w miarę sprawny spływ wód opadowych.

Na odcinku drogi gminnej – ul. Sosnowej w miejscowości Toporów zaprojektowano jeden łuk pionowy o następujących parametrach:

R=1000,00 m, T=13,05 m, S= 0,09 m.

Minimalizuje się wyniesienie niwelety osi drogi ponad teren, aby uniknąć konieczności przebudowy zjazdów oraz regulacji bram wjazdowych. Wszystkie elementy drogi mieszczą się w istniejącym pasie drogowym.

Pochylenie należy ściśle wiązać z nie przekroczeniem grubości warstw nowoprojektowanych - bitumicznych (łącznie ~8 cm). Spadek podłużny niwelety waha się w granicach $0,0015 \div 0,0151$.

Kształtowanie niwelety należy wykonać zgodnie z istniejącą nawierzchnią z destruktu asfaltowego oraz spadkiem terenu.

3. Przekrój poprzeczny – normalny

Zaprojektowano dwa przekroje poprzeczne:

Przekrój 1

Droga na odcinkach prostych ma zaprojektowaną jezdnię bitumiczną o szerokości 3,50 m. Do jezdni przylega obustronny opornik z krawężnika typu lekkiego o szerokości wynoszącej 15 cm na ławie betonowej z oporem o grubości 10 cm z betonu B15 (C12/16). Spadek poprzeczny jezdni – daszkowy wynosi 2 %.

Natomiast na odcinku łuku poziomego W-1 szerokość jezdni jest zmienna ze spadkiem poprzecznym jednostronnym 2%.

Przekrój 2

Droga na odcinku łuku poziomego W-2 ma zaprojektowaną jezdnię bitumiczną o szerokości 5,00 m. Do jezdni przylega obustronny opornik z krawężnika typu lekkiego o szerokości wynoszącej 15 cm na ławie betonowej z oporem o grubości 10 cm z betonu B15 (C12/16).

Spadek poprzeczny jezdni – jednostronny wynosi 2 %.

Po stronie prawej ułożono ściek prefabrykowany typu trójkątnego o głębokości 10 cm.

Spadek poprzeczny jezdni jednostronny 2%.

Poszerzeń jezdni brak. Na projektowanym odcinku jezdni między prostą a łukiem poziomym planuje się wykonanie ramp na długości 12 m przed i za łukiem poziomym.

4. Konstrukcja jezdni

Dla całego odcinka drogi jest taka sama:

- istniejąca warstwa nawierzchniowa z destruktu ; grubość zmienna,
- warstwa wyrównawczo-wiążąca z betonu asfaltowego - masy mineralno - asfaltowej grysowo-żwirowej półścistej w ilości 100 kg/m²,
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - masy mineralno - asfaltowej grysowo-żwirowej ścistej grubości 4,0 cm.

5. Konstrukcja zjazdu

- warstwa podbudowy grubości 12 cm - tłuczeń 0 ÷ 63
 - nawierzchnia z kłińca frakcji 5÷31,5 ; grubości 6 cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni: 18 cm.

6. Konstrukcja ścieku

- warstwa podbudowy betonowej B15 (C-12/16); grubość 10 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4; grubość 5 cm
- ściek trójkątny; min. grubość 10 cm

7. Odwodnienie

Projektuje się odwodnienie powierzchniowe z wykorzystaniem istniejących spadków poprzecznych i podłużnych drogi gminnej w miejscowości Toporów oraz projektowanego ścieku trójkątnego na wylocie.

Spadki podłużne niwelety na przebudowywanym odcinku są dość zdecydowane. Na odcinkach prostych planuje się wykonanie dwustronnego spadku poprzecznego 2 %.

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.

W związku z takim ukształtowaniem niwelety drogi woda opadowa będzie na ostatnim odcinku spływać ściekiem wzdłuż drogi (ulicy) a dalej powierzchniowo do ul. Topolowej – do istniejącego ścieku.

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 przyłączy do posesji lub na przejściu poprzecznym,
- kabel telefoniczny – ręczne wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie z kablami oraz ew. rury osłonowe na przyłączach do posesji (w przypadku ich braku),
- słupy energetyczne napowietrzne – na skraju skrajni drogowej, ale brak zagrożenia kolizyjnego.

V. Uwagi

Punkty charakterystyczne osi trasy pokazano w załączniku nr 2 „plan zagospodarowania terenu ” dowiązując je do kilometraża trasy drogowej oraz do punktów charakterystycznych.

Punkty osnowy geodezyjnej (według LUW) zaznaczono na załączniku nr 2 „plan zagospodarowania terenu” symbolem graficznym uwidocznionym w legendzie.

Opis projektu zagospodarowania

do projektu przebudowy odcinka drogi gminnej – ul. Sosnowej w m. Toporów 06/2016

I. Stan istniejący

Odcinek przewidziany do przebudowy znajduje się pośród zabudowy zagrodowej na działce nr 502 i cz. 391 w Toporowie na wschód od drogi gminnej Krzczów – Toporów.

Projektowany odcinek drogi gminnej:

- posiada szerokość pasa drogowego 5,5 ÷ 6,2 m
- ma nieuporządkowaną nawierzchnię z destruktu asfaltowego,
- jest uzbrojony w wodociąg, słupy energetyczne, kable telefoniczne i sporadycznie kabel energetyczny (zlokalizowane w pasie drogowym lub jego bliskim sąsiedztwie)
- jest wyposażony w szczątkowe pobocza ziemne i zjazdy o różnorakiej (przeważnie gruntowej) nawierzchni.

II. Stan projektowany

1. Plan sytuacyjny

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

Przebudowywany odcinek ul. Sosnowej w m. Toporowie posiada:

- długość 297,00 m
- dwa skrzyżowania zwykłe (z drogami gminnymi)
- dwa łuki poziome:

2. Odwodnienie

Projektuje się odwodnienie powierzchniowe z wykorzystaniem istniejących spadków poprzecznych i podłużnych drogi gminnej w miejscowości Toporów oraz projektowanego ścieku trójkątnego na wylocie. Spadki podłużne niwelety na przebudowywanym odcinku są dość zdecydowane. Na odcinkach prostych planuje się wykonanie dwustronnego spadku poprzecznego 2 %.

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. W związku z takim ukształtowaniem niwelety drogi woda opadowa będzie na ostatnim odcinku spływać ściekiem wzdłuż drogi (ulicy) a dalej powierzchniowo do ul. Topolowej – do istniejącego ścieku.

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 przyłączy do posesji lub na przejściu poprzecznym,
- kabel telefoniczny – ręczne wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie z kablami oraz ew. rury osłonowe na przyłączach do posesji (w przypadku ich braku),
- słupy energetyczne napowietrzne – na skraju skrajni drogowej, ale brak zagrożenia kolizyjnego.

PLAN ORIENTACYJNY

SKALA 1: 100000

Przebudowa drogi gminnej
– Toporów ul. Sosnowa



GROSIK – 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 – Toporów ul. Sosnowa	
RYSUNEK		Plan orientacyjny	
Projektował mgr inż. Bogusław Orzel	Data 06. 2016r.	Podpis	Skala 1:100000
Nr uprawnień	Nr 979/91 A.IV–7342–36/91		
Asystent projektanta mgr inż. Michał Orzel	Data 06. 2016r.	Podpis	Rys. nr 1
Nr uprawnień			
Asystent projektanta mgr inż. Bartłomiej Orzel	Data 06. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień			
Asystent projektanta inż. Anna Orzel	Data 06. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień			

woj. łódzkie
pow. wieluński
gm. WIERZCHLAS
obręb: TOPORÓW

Projekt zagospodarowania terenu

Skala 1 : 1000

Przebudowa drogi gminnej

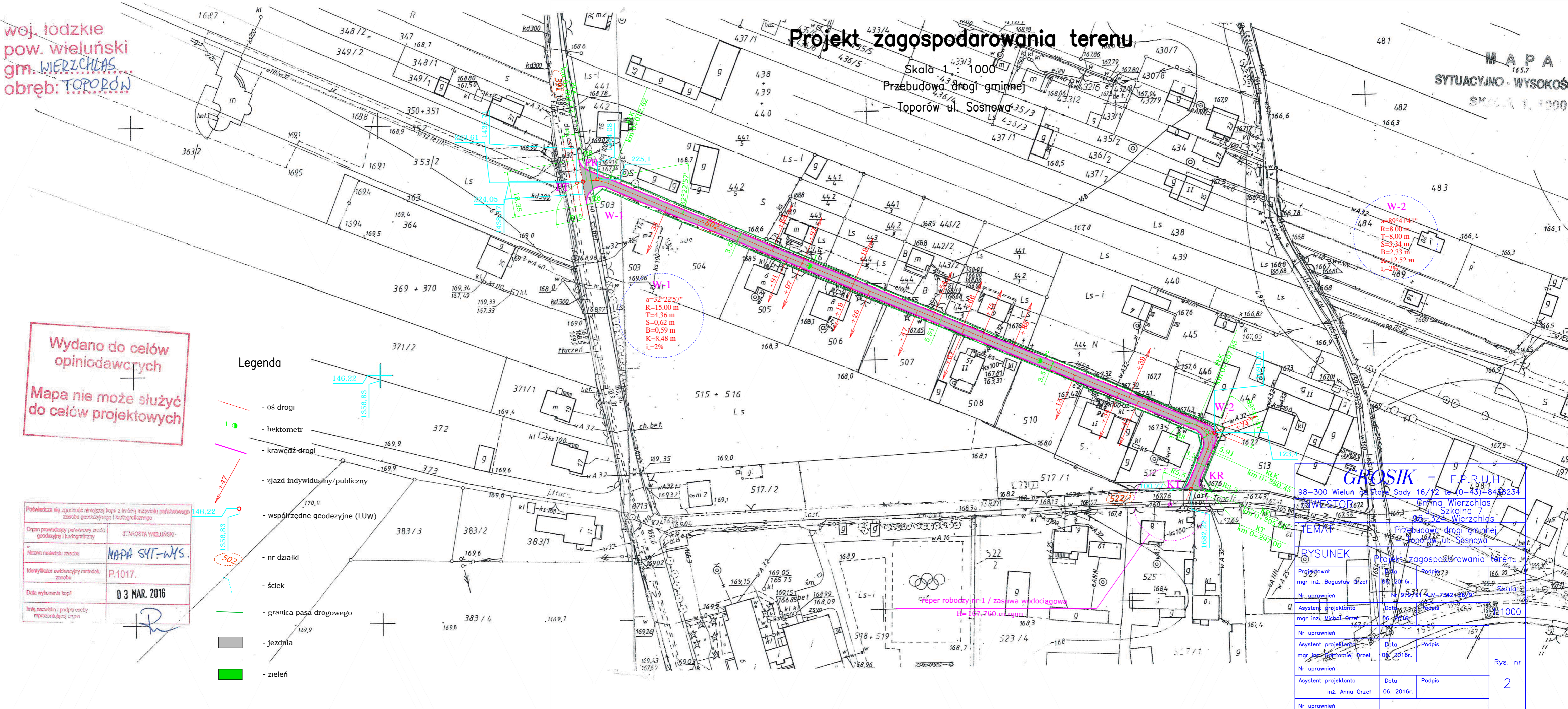
Toporów ul. Sosnowa 35/3

MAPA
165.7
SYTUACYJNO - WYSOKOŚĆ
SKALA 1:1000

Wydano do celów
opiniotwórczych
Mapa nie może służyć
do celów projektowych

- Legenda
- oś drogi
 - hektometr
 - krawężł drogi
 - zjazd indywidualny/publiczny
 - współrzędne geodezyjne (LUW)
 - nr działki
 - ściek
 - granica pasa drogowego
 - jezdnia
 - zielen

Podlega ona zgodności z niniejszą kopią z broszurki materiału parafianowanego zespołu geodezyjnego i kartograficznego	STAROSTA WIELUŃSKI
Organ prowadzący powiatowy zespół geodezyjny i kartograficzny	
Nazwa materiału zespołu	MAPA SYT-WYS.
Identyfikator ewidencyjny materiału zespołu	P.1017.
Data wykonania kopii	03 MAR. 2016
Inne nazwiska i podpisy osoby reprezentującej organ	



GROSİK - F.P.R.U.H.
98-300 Wieluń, Stary Sady 16/12 tel. (0-43)-84 85 234

WESTOR 672
Gmina Wierzchlas
ul. Szkolna 7
98-324 Wierzchlas

TEMAT Przebudowa drogi gminnej
oprac. ul. Sosnowa

RYSUNEK Projekt zagospodarowania terenu

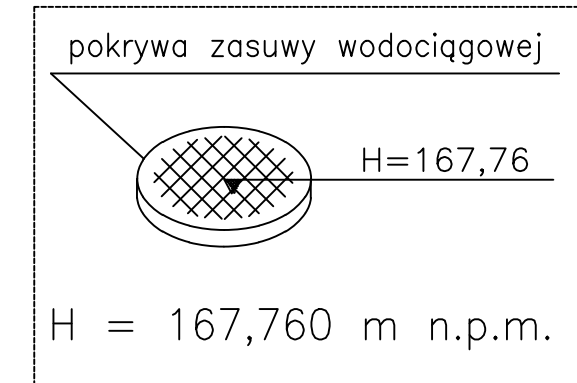
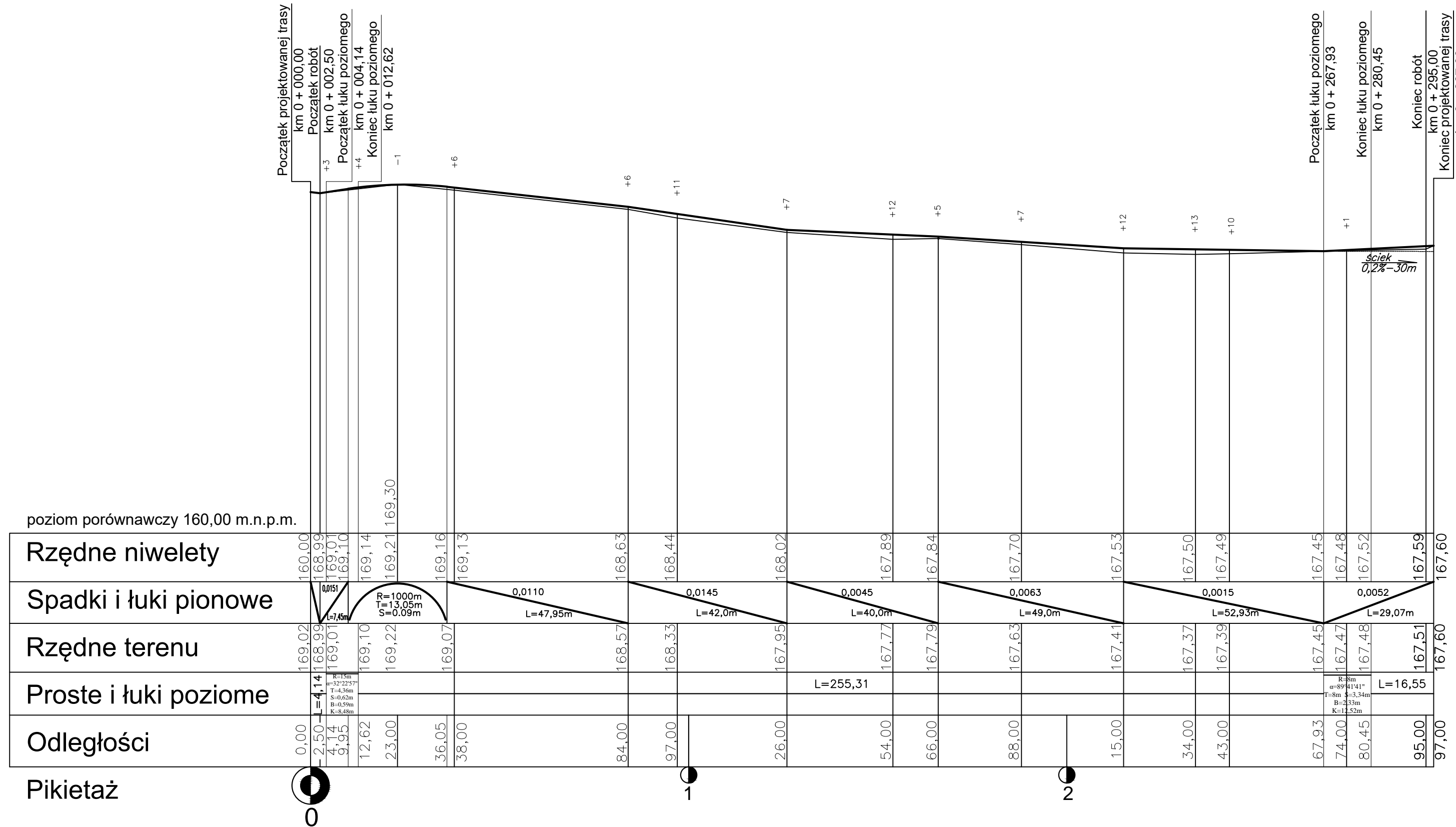
Projektował mgr inż. Bogusław Orzel	Data 06.2016r.	Podpis [Signature]
Asystent projektanta mgr inż. Michał Orzel	Data 06.2016r.	Podpis [Signature]
Nr uprawnień	Data	Podpis
Asystent projektanta inż. Anna Orzel	Data 06.2016r.	Podpis [Signature]
Nr uprawnień	Data	Podpis

Rys. nr
2

Profil podłużny

1 : 100/1000
Przebudowa drogi gminnej
-Toporów ul. Sosnowa

Reper rob. nr 1 / skrzyż. z ul. Topolową

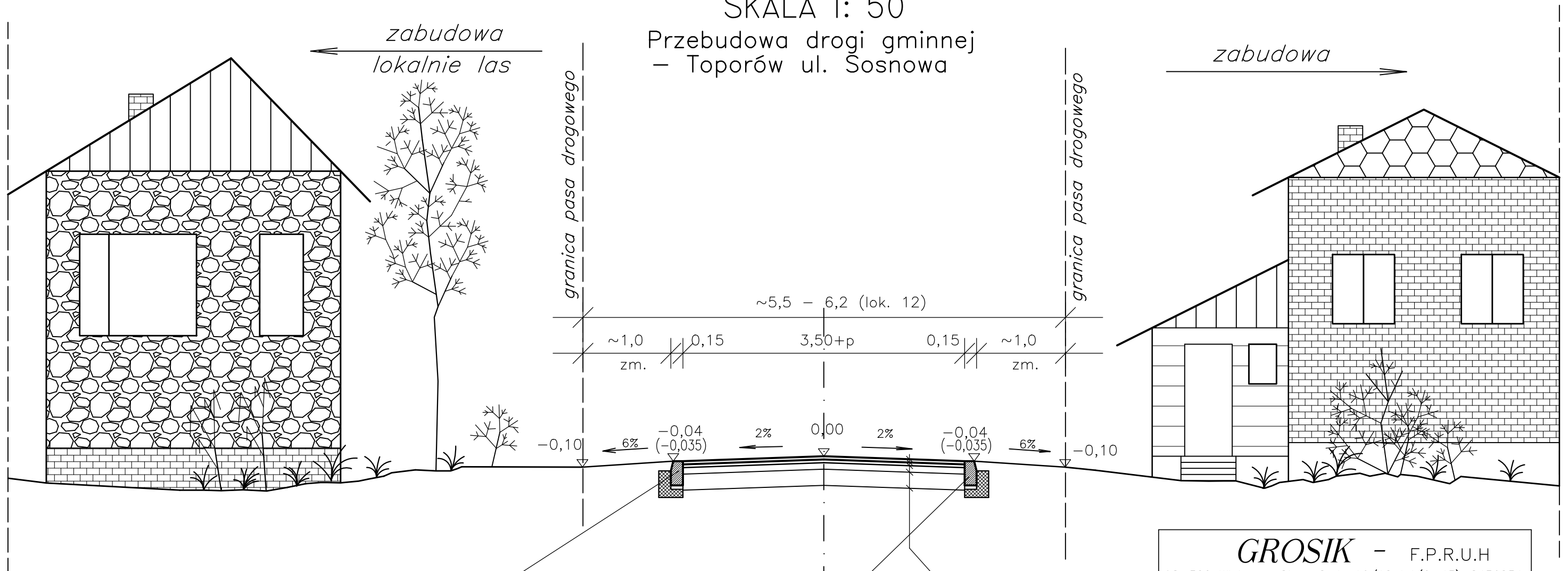


GROSIK - F.P.R.U.H			
98-300 Wielun os.Stare Sady 16/12 tel.(0-43)-8436234			
INWESTOR		Gmina Wierzchlas ul. Szkolna 7 98-324 Wierzchlas	
TEMAT		Przebudowa drogi gminnej -Toporów ul. Sosnowa	
RYSUNEK		Profil podłużny	
Projektował	Data	Podpis	Skala
mgr inż. Bogusław Orzeł	06. 2016r.		
Nr uprawnień	Nr 979/91 A.IV-7342-36/91		1:100 /1000
Asystent projektanta	Data	Podpis	
mgr inż. Michał Orzeł	06. 2016r.		
Nr uprawnień			Rys. nr
Asystent projektanta	Data	Podpis	
mgr inż. Bartłomiej Orzeł	06. 2016r.		
Nr uprawnień			3
Asystent projektanta	Data	Podpis	
inż. Anna Orzeł	06. 2016r.		
Nr uprawnień			

PRZEKRÓJ NORMALNO-KONSTRUKCYJNY

SKALA 1: 50

Przebudowa drogi gminnej
- Toporów ul. Sosnowa



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)

KR-1

w-wa ścierna z betonu asfaltowego mieszanka min.-asf. grysowo-żwirowa ścista; grub. 4 cm
w-wa szczepna z emulsji asfaltowej w ilości 0,3 kg/m ²
w-wa wyrównawczo-wiążąca z betonu asfaltowego-miesz. min.-asf. grysowo-żwirowa półścista w il. 100 kg/m ²
w-wa szczepna z emulsji asfaltowej w ilości 0,5 kg/m ²
istniejąca konstrukcja drogi z nawierzchnią z destruktu asfaltowego
grunt rodzimy

GROSIK - 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
- Toporów ul. Sosnowa

RYSUNEK

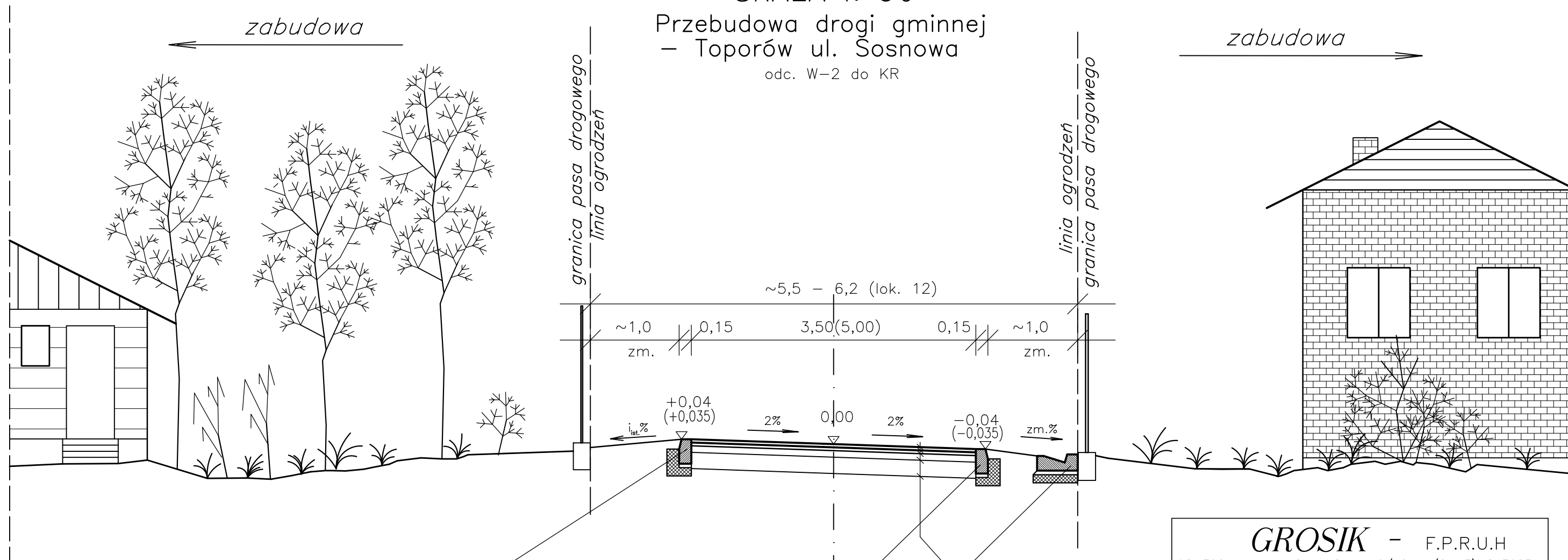
Przekrój normalno-konstrukcyjny

Projektował mgr inż. Bogusław Orzeł	Data 06. 2016r.	Podpis	Skala 1:50
Nr uprawnień	Nr 979/91 A.IV-7342-36/91		
Asystent projektanta mgr inż. Michał Orzeł	Data 06. 2016r.	Podpis	Rys. nr 3.1
Nr uprawnień			
Asystent projektanta mgr inż. Bartłomiej Orzeł	Data 06. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień			
Asystent projektanta inż. Anna Orzeł	Data 06. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień			

PRZEKRÓJ NORMALNO-KONSTRUKCYJNY

SKALA 1: 50

Przebudowa drogi gminnej
- Toporów ul. Sosnowa
odc. W-2 do KR



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)

ściek drogowy trójkątny wg KPED 01.05
na ławie z betonu C12/16 (B-15)

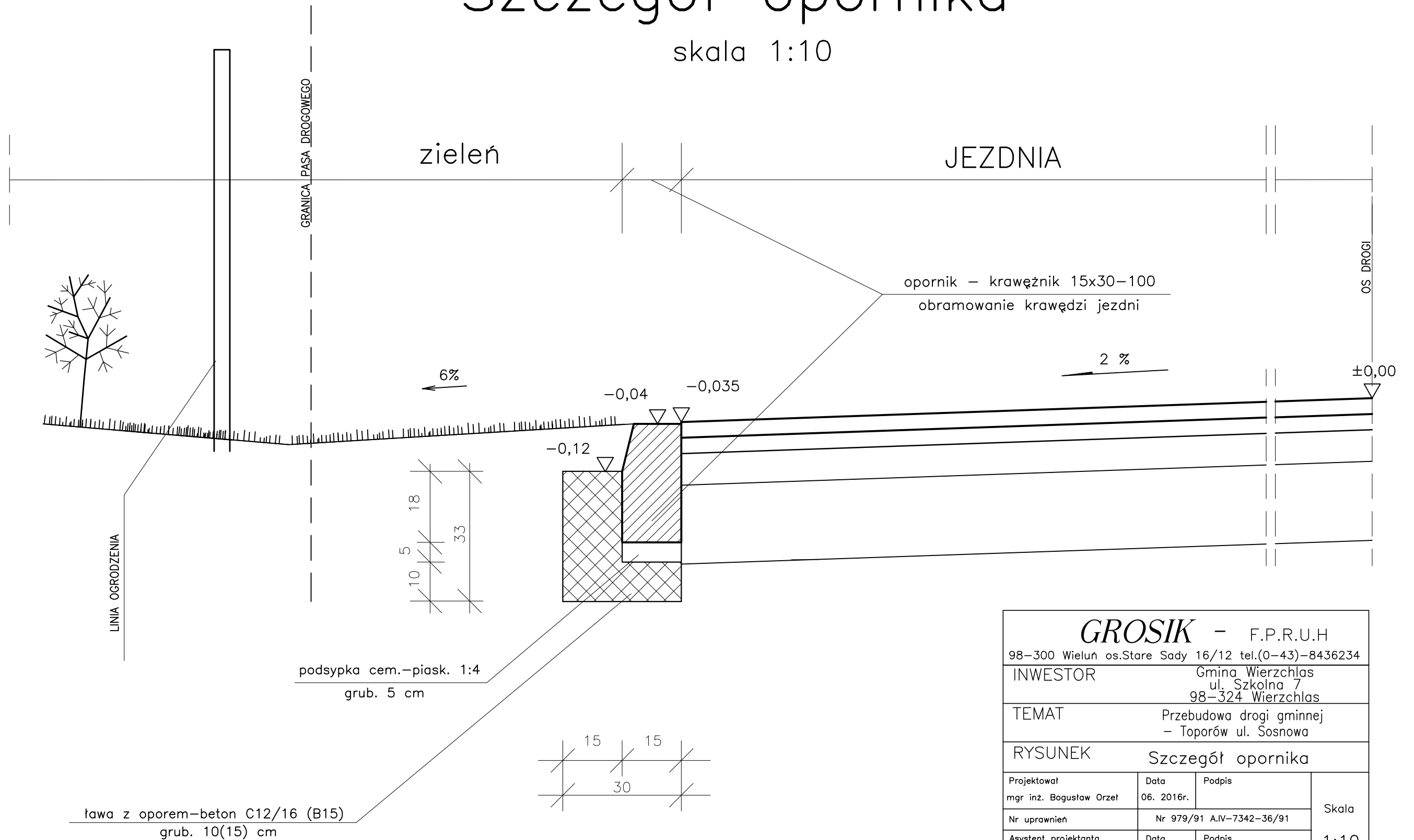
KR-1

w-wa ściernalna z betonu asfaltowego mieszanka min.-asf. grysowo-żwirowa ścista; grub. 4 cm
w-wa szczepna z emulsji asfaltowej w ilości 0,3 kg/m ²
w-wa wyrównawczo-wiążąca z betonu asfaltowego-miesz. min.-asf. grysowo-żwirowa półścista w il. 100 kg/m ²
w-wa szczepna z emulsji asfaltowej w ilości 0,5 kg/m ²
istniejąca konstrukcja drogi z nawierzchnią z destruktu asfaltowego
grunt rodzimy

GROSIK - 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 - Toporów ul. Sosnowa	
RYSUNEK		Przekrój normalno-konstrukcyjny	
Projektował mgr inż. Bogusław Orzeł	Data 06. 2016r.	Podpis	Skala 1:50
Nr uprawnień	Nr 979/91 A.IV-7342-36/91		
Asystent projektanta mgr inż. Michał Orzeł	Data 06. 2016r.	Podpis	Rys. nr 3.2
Nr uprawnień			
Asystent projektanta mgr inż. Bartłomiej Orzeł	Data 06. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień			
Asystent projektanta inż. Anna Orzeł	Data 06. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień			

Szczegół opornika

skala 1:10

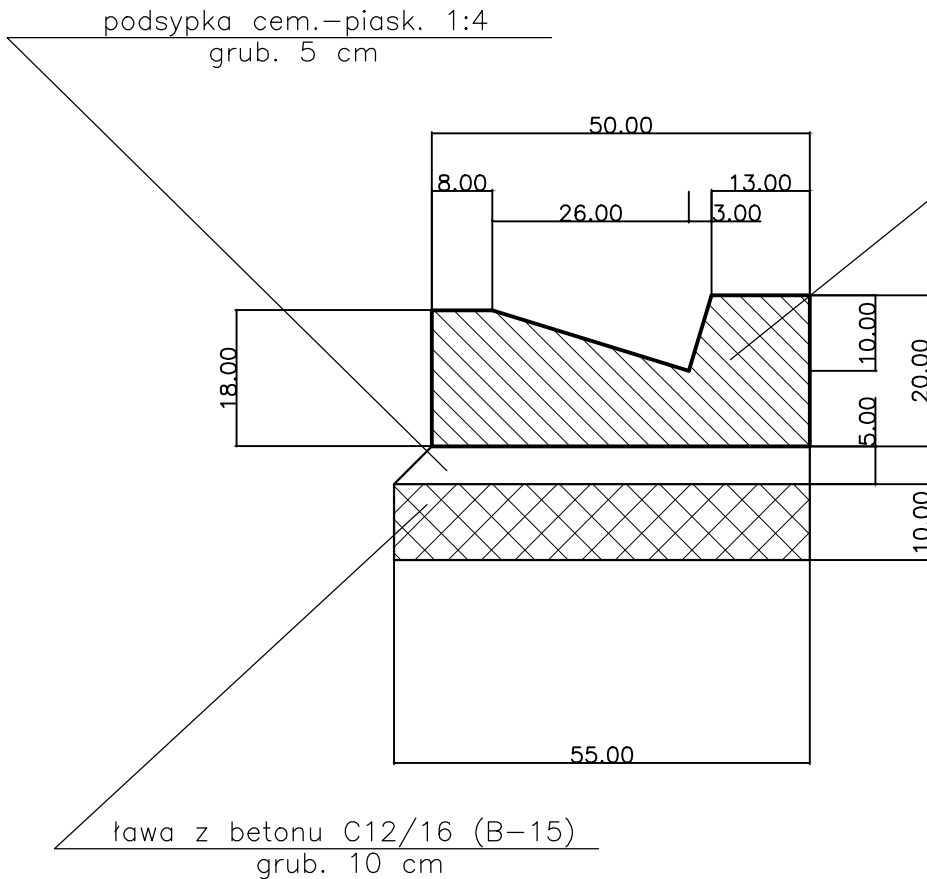


UWAGA! Punktem odniesienia dla rzędnych jest poziom osi jezdni drogowej.

GROSIK - 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 - Toporów ul. Sosnowa	
RYSUNEK		Szczegół opornika	
Projektował mgr inż. Bogusław Orzeł	Data 06. 2016r.	Podpis	Skala 1:10
Nr uprawnień	Nr 979/91 A.IV-7342-36/91		
Asystent projektanta mgr inż. Michał Orzeł	Data 06. 2016r.	Podpis	Rys. nr 5
Nr uprawnień			
Asystent projektanta mgr inż. Bartłomiej Orzeł	Data 06. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień			
Asystent projektanta inż. Anna Orzeł	Data 06. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień			

SZCZEGÓŁ ŚCIEKU

ściek drogowy trójkątny wg KPED 01.05



GROSIK - 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 - Toporów ul. Sosnowa	
RYSUNEK		Szczegół ścieku	
Projektował mgr inż. Bogusław Orzeł	Data 06. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień	Nr 979/91 A.IV-7342-36/91		
Asystent projektanta mgr inż. Michał Orzeł	Data 06. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień			
Asystent projektanta mgr inż. Bartłomiej Orzeł	Data 06. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień			
Asystent projektanta inż. Anna Orzeł	Data 06. 2016r.	Podpis	
Nr uprawnień			
			Skala 1:10
			Rys. nr 6