



PROJEKTOWANIE DRÓG, ULIC I MOSTÓW

mgr inż. Zbigniew Galus

Poznachowice Górne 164, 32-415 Raciechowice
tel. 882 233 643 e-mail: grandzbig@poczta.onet.pl

INWESTOR:	GMINA DOBCZYCE Rynek 26, 32-410 DOBCZYCE
-----------	---

ADRES INWESTYCJI:	RUDNIK, Gmina DOBCZYCE Powiat MYŚLENICKI, Woj. MAŁOPOLSKIE Działki: 195, 124/2 jednostka ewidencyjna 120901_5 Dobczyce - G obręb Nr 0009 Rudnik
-------------------	---

NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ WINIARY – RUDNIK NR 540113K ETAP II km 0+014,00 – km 0+294,00
-------------------	---

KATEGORIA OBIEKTU XXV, XXVI

STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY
----------	--------------------

KANALIZACJA OPADOWA

AUTOR:	mgr inż. Marek MŁYNEK MAP/0027/POOD/10 specjalność drogowa
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Zbigniew GALUS UAN upr. 362/88 specjalność konstrukcyjno-inżynierska

mgr inż. Marek Młynek
uprawnienia budowlane
nr ew. MAP/0027/POOD/10
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

mgr inż. ZBIGNIEW GALUS
Upr. bud. do projektowania, kierowania,
nadzorowania, oceniania i kontroli
stanu techn. budowli drogowych
i lotnisk i mostów
Nr UAN Upr. 362/88

POZNACHOWICE GÓRNE, KWIECIEŃ 2019 r.

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Sytuacja	skala 1:500	rys. K1
2. Przekrój podłużny	skala 1:500/50	rys. K2
3. Studzienka kanalizacyjna	skala 1:20	rys. K3
4. Wpust uliczny	skala 1:20	rys. K4

OPIS TECHNICZNY

1.Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest odprowadzenie wód opadowych z inwestycji pn. „Przebudowa drogi gminnej Winiary – Rudnik Nr 540113K, ETAP II, km 0+014,00 – km 0+294,00”.

W zakresie opracowania przedstawiono trasę i spadki kanalizacji opadowej ujmującej wody opadowe z powierzchni drogowej, poprzez kratki wodościekowe rozmieszczone zgodnie z opracowaniem branży drogowej.

2.Podstawa opracowania

Operat wodnoprawny z czerwca 2017 r.

Decyzja Starosty myślenickiego GM.6341.49.2017 z dnia 28.09.2017 r. – ostateczna

Projekt drogowy

Wizja lokalna

3. Stan istniejący

W stanie istniejącym odwodnienie dróg realizowane jest przez odpowiednio ukształtowane spadki nawierzchni jezdni i poboczy. Wody z powierzchni drogi odprowadzane są poprzez system rowów otwartych do naturalnego jaru zgodnie z Pozwoleniem wodnoprawnym wydanym przez Starostę Myślenickiego ostateczną Decyzją GM.6341.49.2017 z dnia 28.09.2017 r.

Z uwagi na rozwiązania projektowe w zakresie przebudowy drogi gminnej oraz budowy chodnika konieczna będzie likwidacja rowów drogowych oraz przepustów.

4. Jakość odprowadzanych wód opadowych

Zgodnie z § 19.1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984), oczyszczane winny być wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne lub otwarte systemy kanalizacyjne wprowadzane do wód lub gruntu z powierzchni szczelnych terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, centrów miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii krajowych i wojewódzkich oraz powiatowych klasy G, parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha oraz obiektów magazynowania i dystrybucji paliw. Zgodnie § 19.2 w/w Rozporządzenia wody opadowe i roztopowe pochodzące z dachów oraz powierzchni innych niż wymienione w § 19.1, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczenia.

W związku z tym, że tereny przedmiotowej inwestycji nie są kwalifikowane jako tereny ujęte w § 19.1, nie istnieje konieczność oczyszczania wód opadowych.

5. Opis rozwiązań projektowych dla kanalizacji opadowej

W oparciu o Operat Wodnoprawny przyjęto średnicę kanału DN300 mm. Długość 176 m.

Kolektory kanalizacji opadowej projektuje się z rur kanalizacyjnych kielichowych PCV łączonych na uszczelki gumowe, średnicy DN300 mm (SN 8 kN/m²), przykanaliki od studzienek wodościekowych zaprojektowano z rur DN 200 mm.

Projektuje się studzienki kanalizacyjne z prefabrykowanych kręgów betonowych łączonych na uszczelkę, DN 1000 mm, z dnem monolitycznym, ze stopniami żłazowymi, z płytą przykrywczą z włazem żeliwnym typu ciężkiego z żeliwa sferoidalnego D 600 mm z ryglowanym zamknięciem, niewentylowane. Izolacja zewnętrzna studni abizolem „R+P.” Poszczególne elementy studni łączone na uszczelki. Projektowane studnie należy prefabrykować łącznie z osadzeniem króćców dostudziennych.

Studnie wodościekowe należy wykonać z zgodnie z projektem branży drogowej, podłączenia od studzienek wodościekowych wykonać z rur PP DN200 mm. Wpusty wodościekowe żeliwne uliczne, z częścią osadnikową.

Kanalizacje należy układać w wykopie wąsko przestrzennym szalowanym, a ściany wykopu wzmocnić wypraskami stalowymi poziomo lub wzmocnić płytami.

Przyjęto, że roboty ziemne będą prowadzone 70% sposobem mechanicznym, a 30% sposobem ręcznym (z względu na miejscami gęste uzbrojenie).

Kanały poddać próbie szczelności na eksfiltrację i infiltrację zgodnie z PN-92/B-10735. Izolacja zewnętrzna studni abizolem 2x R+P.

Rurociągi należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości około 20 cm.

Niezależnie od rodzaju gruntu, na którym będą posadowione rury należy

- starannie przygotować podłoże poprzez wyrównanie dna, oczyszczenie z kamieni
- wykonać podłoże z dokładnym zagęszczeniem.

Obsypkę rurociągu należy wykonać z gruntów sypkich o uziarnieniu od 2 do 40 mm do wysokości górnego sklepienia rury. Obsypka powinna być wykonana z gruntu sypkiego symetrycznie, warstwami o grubości 15-20 cm starannie zagęszczonym lekkim sprzętem, tak, aby nie doszło do przemieszczenia rury.

Przed rozpoczęciem zasypki należy zabezpieczyć rurę przed wypieraniem i przemieszczaniem gruntu przy zagęszczaniu. Podstawowa warstwa zasypowa do wysokości 30 cm ponad górne sklepienie rury powinna być zagęszczana w 15-20 cm warstwach do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia.

Zasyp wykopu piaskiem zagęszczonym lub gruntem budowlanym zagęszczonym warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wg normy BN-83/8836-02 „Roboty ziemne” i wytycznych producenta rur.

Stopień zagęszczenia wokół rurociągu potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

Włazy istniejących studzienek kanalizacyjnych na ciągach kanalizacyjnych, które nie będą przekładane w pasie prowadzonych robót należy dostosować do nowej niwelety drogi.

Odwodnienie wykopów

Na odcinkach gdzie stwierdzi się występowanie wody gruntowej, powyżej dna wykopu, należy zastosować odwodnienie przy pomocy drenów Φ 113 mm, w obsypce żwirowej. Dreny należy wprowadzić do studzienki drenarskiej Φ 60cm, w której należy umieścić pompę zatapialną, np. typu PZM 0,75. Wodę odpompowywaną należy odprowadzić węzem Φ 50 mm do kanalizacji deszczowej. Wody gruntowe należy odprowadzić do kanalizacji przez osadnik i studzienkę rozprężna do kanalizacji opadowej.

6.Uwagi końcowe

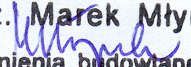
Całość robót wykonać zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych cz.II
 - Instrukcją budowy przewodów kanalizacyjnych z rur z tworzyw sztucznych.
- Montowanie, układanie rur w wykopie (podłoże, obsypka, zasyp wykopu) należy wykonać bezwzględnie wg wytycznych Producenta rur.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie wykonawstwa i BHP.

1.Prace wykonywane przy montażu studzienek o głębokości większej niż 2m oraz prace wykonywane wewnątrz studzienek powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. Osoba wykonująca prace wewnątrz studzienek powinna posiadać bezpośredni kontakt wizualny co najmniej z jedną osobą poza studzienką. (Rozp. M. Pr. i Pol. Soc. z 28.05.96 Dz. Ustaw Nr 62 poz.288).

2.Prace budowlane należy wykonać zgodnie z warunkami podanymi w roz. Ministr. Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.99 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (DZ.U.N.13. poz 93.).

mgr inż. Marek Młynek

uprawnienia budowlane
nr ew. MAP/0027/POOD/10
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

- OZNACZENIA PROJEKTOWE**
- granica terenu objętego wnioskiem
 - granica obszaru oddziaływania obiektu budowlanego
 - pas drogowy

- studnia rewizyjna $\varnothing 100\text{cm}$
- kanal deszczowy – rury $\varnothing 30\text{cm}$
- przykanalik – rury $\varnothing 20\text{cm}$
- studzienka wodościekowa

OZNACZENIA

- nawierzchnia bitumiczna – nowa konstrukcja
- nawierzchnia bitumiczna – wzmocnienie
- chodniki z kostki brukowej betonowej
- zjazdy do posesji z kostki brukowej betonowej
- zjazdy do posesji bitumiczne
- pobocza ziemne – destruk
- umocnienie rowów elementami betonowymi
- umocnienie skarp płytami ażurowymi
- obsianie skarp mieszanką traw

UWAGA:

Projekt branży elektroenergetycznej
"Przebudowa sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV"
nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania
i został zgłoszony w Starostwie Mysłenickim dnia 15.10.2018 r.
Zgłoszenie to zostało przyjęte bez uwag
ZAŚWIADCZENIE wydane przez Starostę Mysłenickiego dnia 19.10.2018 r. Nr AB.6743.862.2018

W-3
$\alpha=35,13^\circ$
R=130
T=36,80
Z=5,11
$\ell=71,73$
$i_0=2,0\%$
pw=0,25
pz=0,25

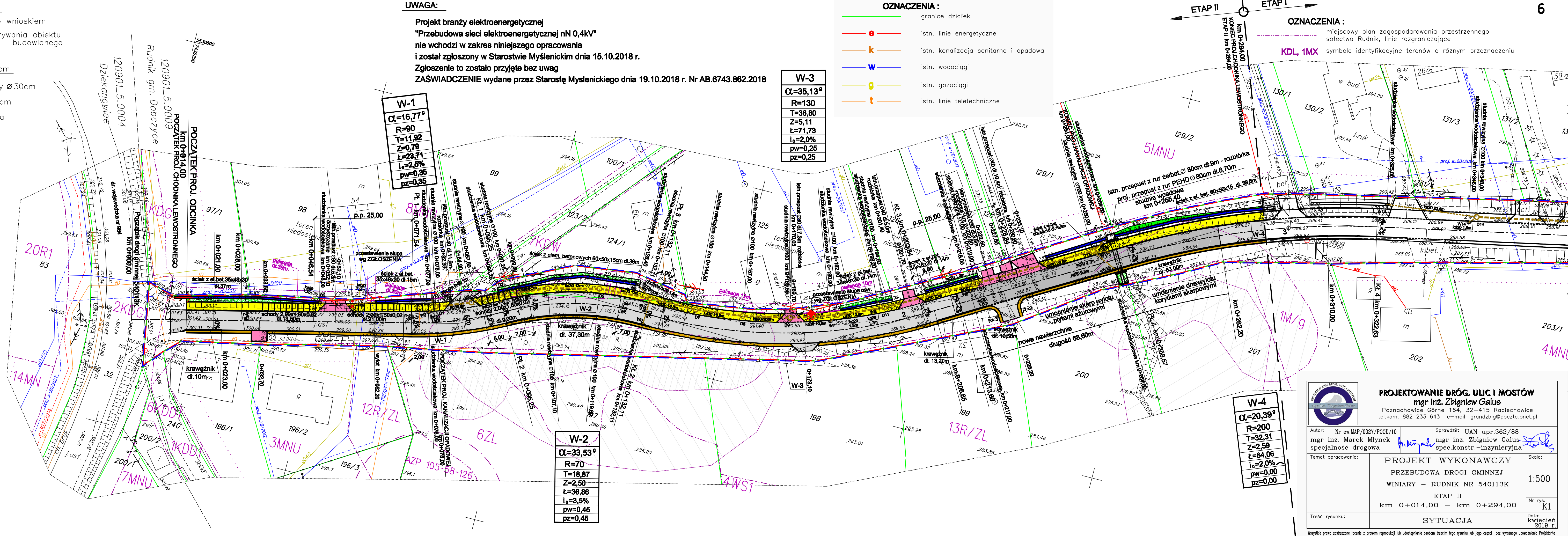
OZNACZENIA :


- graniec działek
- istn. linie energetyczne
- istn. kanalizacja sanitarna i opadowa
- istn. wodociągi
- istn. gazociągi
- istn. linie teletechniczne

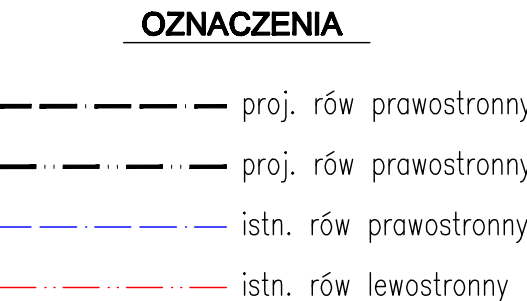
ETAP I

OZNACZENIA :

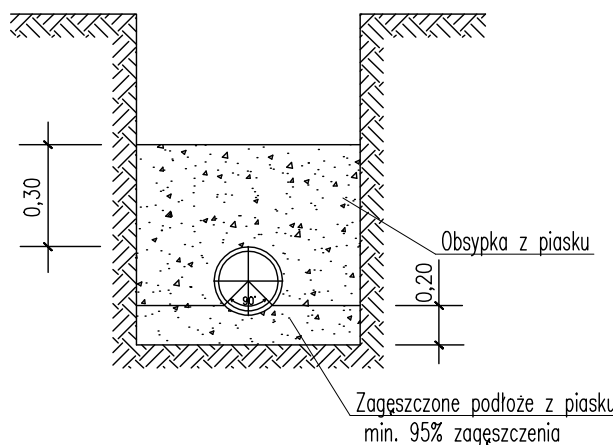
- miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego sołectwa Rudnik, linie rozgraniczające
- KDL, 1MX
- symbole identyfikacyjne terenów o różnym przeznaczeniu



 PROJEKTOWANIE DRÓG, ULIC I MOSTÓW mgr inż. Zbigniew Galus			
Poznańchowie Górne 164, 32-415 Raciechowie tel.kom. 882 233 643 e-mail: grandzbig@poczta.onet.pl			
Autor: Nr ew.MAP/0027/POD/10 mgr inż. Marek Młynek specjalność drogowa	Sprawdził: UAN upr.362/88 mgr inż. Zbigniew Galus spec.konstr.-inżynierijna	Temat opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ WINIARY – RUDNIK NR 540113K ETAP II km 0+014,00 – km 0+294,00	
Treść rysunku: SYTUACJA		Skala: 1:500	Nr rys. K1
Data: kwiecień 2019 r.		Wszystkie prawa zastrzeżone. Łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim rysunku lub jego części bez wyraźnego upoważnienia Projektanta	




SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA KANALIZACJI
Z RUR PP



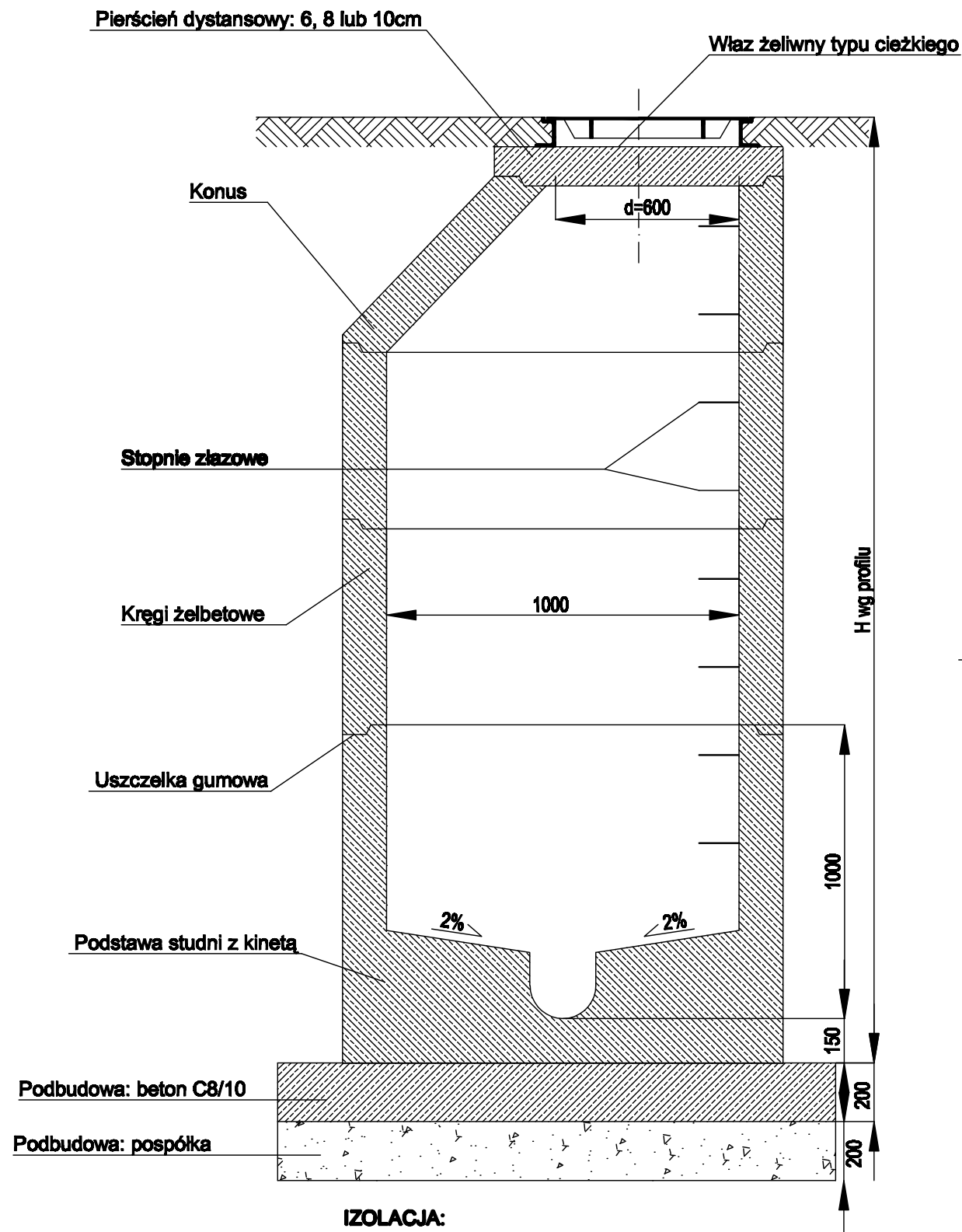
UWAGA:

Rzędne włączów dostosować do nowej niwelety

Rzędne istniejących kanałów sprawdzić na budowie

	PROJEKTOWANIE DROG, ULIC I MOSTÓW mgr inż. Zbigniew Galus		
	Poznańchowice Górne 164, 32-415 Raciechówce tel.kom. 882 233 643 e-mail: grandzbig@poczta.onet.pl		
Autor: Nr ew.MAP/0027/POOD/10 mgr inż. Marek Mlynek specjalność drogowa	h.kryszewski	Sprawdził: UAN upr.362/88 mgr inż. Zbigniew Galus spec.konstr.-inżynieryjna	Skala: 1 : 500 50
Temat opracowania:	PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ WINIARY – RUDNIK NR 540113K ETAP II km 0+014,00 – km 0+294,00		Nr rys. K2
Treść rysunku:	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY		Data: kwiecień 2019 r.

PRZEKRÓJ A-A



IZOLACJA:

Woda nieagresywna i słabo agresywna

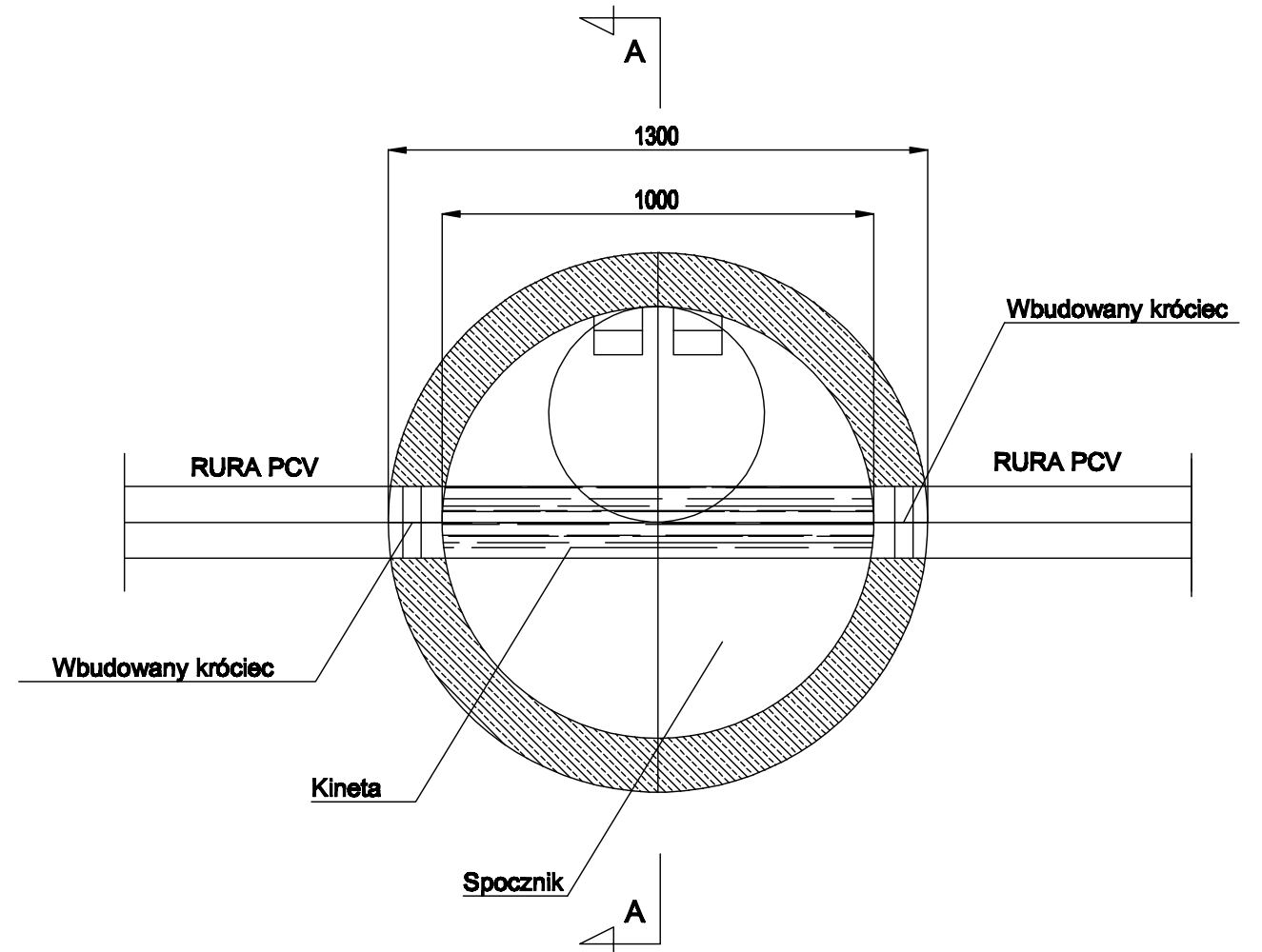
Pozioma: 2 x papa na lepiku asfaltowym

Pionowa: zagruntowanie 2 x powierzchni abizolem "R"
2 warstwy abizolu "P" lub lepiku asfalt. na gorąco

UWAGA:

Komora musi spełniać wymogi normy szczelności wg. PN-92/B-10735 pkt. 6.11-6.12

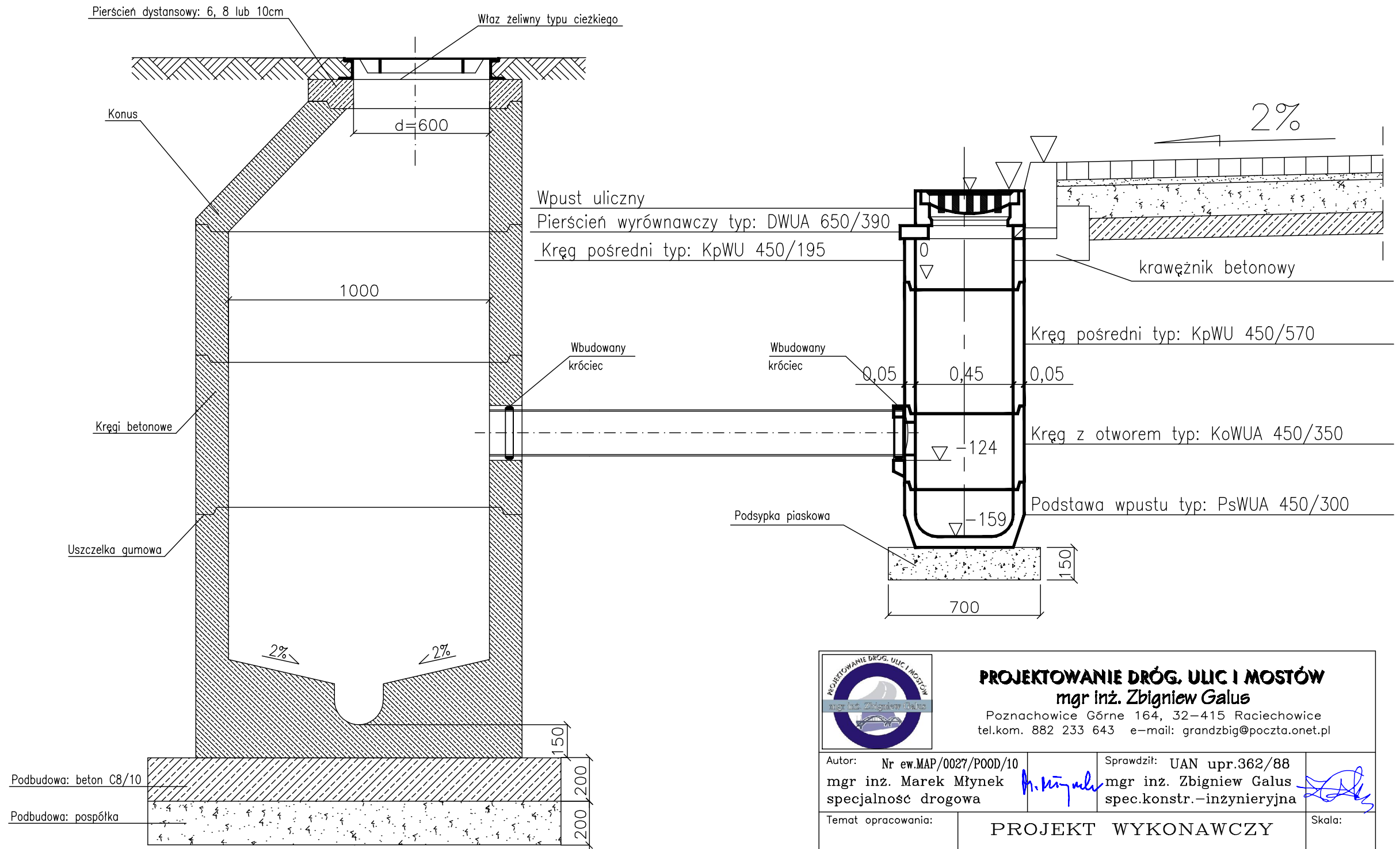
RZUT





			
PROJEKTOWANIE DRÓG, ULIC I MOSTÓW mgr inż. Zbigniew Galus Poznań: Górnego 164, 32-415 Raciechówice tel.kom. 882 233 643 e-mail: grandzbig@poczta.onet.pl			
Autor: Nr ew.MAP/0027/P00D/10 mgr inż. Marek Młynek specjalność drogowa		Sprawdził: UAN upr.362/88 mgr inż. Zbigniew Galus spec.konstr.-inżynierska	
Temat opracowania:	PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ WINIARY – RUDNIK NR 540113K ETAP II km 0+014,00 – km 0+294,00		Skala: 1:20 Nr rys. K3
Treść rysunku:	STUDNIA KANALIZACYJNA		Data: kwiecień 2019 r.

Wszystkie prawa zastrzeżone łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez wyraźnego upoważnienia Projektanta

studzienka kanalizacyjna



 PROJEKTOWANIE DRÓG, ULIC I MOSTÓW mgr inż. Zbigniew Galus Poznachowice Górne 164, 32-415 Raciechowice tel.kom. 882 233 643 e-mail: grandzbig@poczta.onet.pl		
Autor: Nr ew.MAP/0027/P00D/10 mgr inż. Marek Młynek specjalność drogowa	Sprawdził: UAN upr.362/88 mgr inż. Zbigniew Galus spec.konstr.-inżynieryjna	
Temat opracowania:	PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ WINIARY – RUDNIK NR 540113K ETAP II km 0+014,00 – km 0+294,00	Skala: 1:20 Nr rys. K4
Treść rysunku:	WPUST ULICZNY	Data: kwiecień 2019 r.

Wszystkie prawa zastrzeżone łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez wyraźnego upoważnienia Projektanta