

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ nr 4118W (ul. Piastowska)
NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ KRAJOWĄ nr 92
DO SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ (ul. Przyparkowa)
WRAZ Z ROZBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ KRAJOWĄ nr 92
w km 465+170 (strona prawa)
w m. BRONISZE, gmina Ożarów Maz., powiat Warszawski Zachodni**

Numery ewid. działek drogowych, na których obiekt jest usytuowany; nr obrębu; jednostka ewidencyjna:

**działki ewid. nr 24; 46; 59
obręb 143206_5.0001 Bronisze; jednostka ewid.: 143206_5**

Numery ewid. działek przeznaczonych pod inwestycję, na których obiekt jest usytuowany; nr obrębu; jednostka ewidencyjna:

**działki ewid. nr 29/7; 47/1; 48
obręb 143206_5.0001 Bronisze; jednostka ewid.: 143206_5**

Kategoria obiektu budowlanego:

XXV

Zamawiający:

Zarząd Powiatu Warszawskiego Zachodniego
ul. Poznańska 129/133; 05-850 Ożarów Maz.

Jednostka projektująca:

Road Traffic Agnieszka Gajewska
ul. Komorowska 74B, 05-830 Nadarzyn

Stadium:

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża:

SANITARNA**ZESPÓŁ AUTORSKI:**

funkcja:	imię i nazwisko:	numer uprawnień i specjalność:	podpis:
PROJEKTANT	inż. Hanna Szustecka	57/90/Sk-ce do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych: wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu	

Data opracowania:

grudzień 2015r.

SPIS TOMÓW PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Niniejszy tom jest integralną częścią projektu składającego się z wymienionych opracowań:

TOM I Projekt wykonawczy

TOM I.1. Projekt wykonawczy: branża drogowa

TOM I.2. Projekt wykonawczy: branża telekomunikacyjna

TOM I.3. Projekt wykonawczy: branża elektryczna

TOM I.4. Projekt wykonawczy: branża elektroenergetyczna

TOM I.5. Projekt wykonawczy: branża sanitarna

TOM I.6. Projekt wykonawczy: branża zieleni

TOM I.7A. Projekt wykonawczy: branża inżynieria ruchu w zakresie stałej organizacji ruchu

TOM I.7B. Projekt wykonawczy: branża inżynieria ruchu w zakresie programu sygnalizacji świetlnej

**PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA SANITARNA**

Spis zawartości opracowania:

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	3
2. NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO.....	3
3. NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTUJĄCEJ.....	3
4. PODSTAWY TECHNICZNE ORAZ MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA	3
5. STAN ISTNIEJĄCY	4
6. STAN PROJEKTOWANY	6
6.1 ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE	6
6.2 ROZWIĄZANIA W PLANIE.....	7
7. OBLICZENIA DLA ODPROWADZENIA WÓD DESZCZOWYCH DO SZCZELNYCH ROWÓW BEZODPŁYWOWYCH.....	7
8. OBLICZENIA POWIERZCHNI.....	9

II. OŚWIADCZENIE I UPRAWNIENIA

1. Oświadczenie projektanta.....	15
2. Uprawnienia budowlane projektanta wraz z zaświadczeniem z Izby Inżynierów Budownictwa.....	16

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1:10000.....	21
2. Plan sytuacyjny drenażu rozsączającego	skala 1:500.....	22
3. Plan powierzchni zlewni dla rowów odparowujących	skala 1:500.....	23
4. Profil podłużny drenażu rozsączającego	skala 1:100:1000.....	24
5.1 Przekrój poprzeczny i szczegół dla rowu R-1	skala 1:100, 1:50.....	25
5.2 Przekrój poprzeczny i szczegół dla rowu R-2	skala 1:100, 1:50.....	26
5.3 Przekrój poprzeczny i szczegół dla rowu R-3	skala 1:100, 1:50.....	27
6. Profile podłużne dla rowów bezodpływowych	skala 1:50:500.....	28
7.1 Szczegóły projektowe – studnia rewizyjna	skala 1:20.....	29
7.2. Szczegóły projektowe – studzienka ściekowa	skala 1:20.....	30

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi powiatowej nr 4118W (ul. Piastowska) na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 92 do skrzyżowania z drogą gminną (ul. Przyparkowa) wraz z rozbudową skrzyżowania z drogą krajową nr 92 w km 465+170 (strona prawa) w m. Bronisze, gmina Ożarów Mazowiecki, powiat Warszawski Zachodni.

Główne zamierzenie budowlane polega na:

- ✓ rozbiórce istniejącej konstrukcji nawierzchni przedmiotowego odcinka drogi powiatowej i wykonaniu nowej konstrukcji wraz z korektą układu wysokościowego istniejącego chodnika oraz zjazdów indywidualnych i publicznych,
- ✓ budowie pasa do skrętu w prawo z drogi powiatowej i budowie pasa włączenia na kierunku głównym DK 92 wraz z korektą łuków kołowych wlotu bocznego skrzyżowania (strona prawa),
- ✓ przebudowie sieci kolidujących z projektowanym układem drogowym w zakresie: sieci teletechnicznej, sieci elektrycznej (dla potrzeb przebudowy sygnalizacji świetlnej i przebudowy oświetlenia), sieci elektroenergetycznej, sieci sanitarnej (dla potrzeb odwodnienia układu drogowego).

Zakres niniejszego opracowania obejmuje rozwiązania projektowe w zakresie:

- ✓ odwodnienia jezdni drogi powiatowej nr DP4118W na odcinku od km 0+000,00 do km 0+353,00 poprzez drenaż rozsączający
- ✓ odwodnienia jezdni z wydzielonego pasa skrętu w prawo do szczelnych rowów bezodpływowych.

2. Nazwa Zamawiającego

Zarząd Powiatu Warszawskiego Zachodniego, ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki.

3. Nazwa jednostki projektującej

Dokumentacja została wykonana przez firmę Road Traffic Agnieszka Gajewska z siedzibą przy ul. Komorowskiej 74B, 05-830 Nadarzyn.

4. Podstawy techniczne oraz materiały wyjściowe do projektowania

- ✓ Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 wykonana przez geodetę uprawnionego inż. Jacka Puchalskiego (nr zaś. 18418) i przyjęta do zasobów Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Ożarowie Mazowieckim pod numerem kancelaryjnym OD.UD.6640.1.3657.2015,
- ✓ Inwentaryzacja terenu i własne pomiary uzupełniające wykonane w sierpniu 2015r.

- ✓ Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z badaniami nośności nawierzchni drogowej (Sprawozdanie nr 181/15/01) wykonana przez firmę Matest Laboratorium geotechniczno – drogowe (data opracowania: październik 2015),
- ✓ Decyzja nr 341/12 udzielająca pozwolenia wodnoprawnego wydana przez Starostę Pruszkowskiego (pismo znak: WŚ.6341.107.2012.KI z dnia 20.07.2012),
- ✓ Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie uzgodnienia usytuowania sieci uzbrojenia terenu z dnia 7.12.2015r wraz z załącznikiem graficznym (znak sprawy: OD.KD.6630.617.2015.MW),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),
- ✓ Wymagania Techniczne COBRTI Instal, Zeszyt 9,
- ✓ Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych wraz z powoływanymi tam rozporządzeniami i normami zwane dalej „Wymaganiami 1”.
- ✓ Projekt Budowlany pn. „Rozbudowa drogi powiatowej nr 4118W (ul. Piastowska) na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 92 do skrzyżowania z drogą gminną (ul. Przyparkowa) wraz z rozbudową skrzyżowania z drogą krajową nr 92 w km 465+170 (strona prawa) w m. Bronisze, gmina Ożarów Mazowiecki, powiat Warszawski Zachodni”

5. Stan istniejący

W stanie istniejącym droga powiatowa nr DP4118W ul. Piastowska w przedmiotowym zakresie jest drogą jednojezdniową szer. 6,0-6,8m. Droga ta tworzy wlot boczny skrzyżowania z drogą krajową nr 92 w km 465+170 (strona prawa). Ruch na skrzyżowaniu sterowany jest za pomocą sygnalizacji świetlnej.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- ✓ odcinek drogi powiatowej nr 4118W od skrzyżowania z drogą krajową nr 92 do skrzyżowania z drogą gminną (ul. Przyparkowa) tj. od km 0+000,00 do km 0+353,00 (pikietaż określony od krawędzi DK 92)
- ✓ odcinek drogi krajowej nr 92 od km 465+137,00 do km 465+230,00 (strona prawa drogi krajowej),
- ✓ odcinek drogi gminnej nr 410677W (ul. Przyparkowa), tj. od km 0+000,00 do km 0+013,18 (pikietaż określony od osi DP4118W).

Droga krajowa nr 92 w analizowanym obszarze posiada następujące parametry techniczne:

- ✓ Przekrój szlakowy dwujezdniowy trzypasowy (szer. pasów ruchu po 3,5m każdy dla relacji na wprost oraz 3,0m dla relacji w lewo w kierunku Starych Babic i 3,0m dla relacji na wprost i w prawo w kierunku ul. Piastowskiej),

- ✓ Nawierzchnia drogi bitumiczna,
- ✓ Obustronne pobocza gruntowe szer. 0,75m,
- ✓ Odwodnienie drogi w obszarze skrzyżowania: poprzez układ wpustów do kanalizacji deszczowej.

Wzdłuż drogi krajowej po stronie prawej zlokalizowany jest chodnik. Na wylocie skrzyżowania w kierunku Warszawy zlokalizowana jest zatoka autobusowa.

Droga powiatowa nr 4118W (ul. Piastowska) na analizowanym odcinku posiada następujące parametry techniczne:

- ✓ Przekrój jednojezdniowy dwupasowy szer. 6,3 – 6,8m
- ✓ Jednostronny chodnik szer. 1,65m – po stronie lewej,
- ✓ Pobocze gruntowe o nieuregulowanej szerokości i pochyleniu poprzecznym (szerokość zmienna od 0,75-1,0m),
- ✓ Odwodnienie – częściowo poprzez powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych do istniejącego płytkiego rowu przydrożnego po stronie prawej - odcinek od km 0+015,0 do km 0+143,47 oraz poprzez istniejące studzienki ściekowe i przykanaliki do istniejącej kanalizacji deszczowej znajdującej się po stronie prawej pod dnem rowu przydrożnego – system drenażu rozsączającego.

Droga gminna nr 410677W (ul. Przyparkowa) na analizowanym odcinku posiada następujące parametry techniczne:

- ✓ Przekrój jednojezdniowy dwupasowy szer. 6,2m
- ✓ Jednostronny chodnik szer. 1,65m (po stronie lewej) oraz na długości łuku kołowego po stronie prawej – chodnik stanowi ciąg komunikacyjny chodnika zlokalizowanego wzdłuż ul. Piastowskiej.

Stan nawierzchni drogi powiatowej na przedmiotowym odcinku posiada ślady licznych remontów i charakteryzuje się licznymi odkształceniami nawierzchni.

W bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego ulicy Piastowskiej występują urządzenia wodne:

- ✓ płytkie rowy bezodpływowe zlokalizowane za poboczem po stronie prawej o głębokości od 0,2 do 0,5 m - lokalnie na całym odcinku,
- ✓ system drenażu rozsączającego w postaci rur perforowanych (zlokalizowanych pod rowem) średnicy 200 mm – na odcinku od km 0+143,47 do km 0+353 i dalej.

Teren sąsiadujący z projektowaną inwestycją stanowi zabudowa mieszkaniowa budownictwa jednorodzinnego oraz zabudowa usługowa. Wzdłuż drogi powiatowej zlokalizowane są liczne zjazdy indywidualne do posesji oraz 3 zjazdy publiczne.

6. Stan projektowany

6.1 Rozwiązanie projektowe

W celu wykonania niniejszego opracowania, w porozumieniu i zgodnie z zaleceniami Zamawiającego oraz warunkami obowiązującego Planu zagospodarowania przestrzennego przyjęto następujące parametry projektowe:

- ✓ na odcinku od km 0+016.50 do km 0+143.47 ul. Piastowskiej projektuje się drenaż rozsączający, jako kontynuację wykonanego drenażu na odcinku od km 0+0143.47 do km 0+381 zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym Decyzja Nr 341/2012 z dn. 20.07.2012
- ✓ wody opadowe i roztopowe za pośrednictwem wpustów deszczowych zlokalizowanych przy krawędziach jezdni po obu stronach ulicy zostaną odprowadzone do istniejącego i projektowanego drenażu rozsączającego \varnothing 200 mm poprzez istniejące i projektowane studzienki ściekowe \varnothing 500 mm, połączone przykanalikami \varnothing 200 mm z projektowanymi studniami rewizyjnymi \varnothing 1000 mm i istniejącymi \varnothing 1000 i 1200 mm,
- ✓ projektowany drenaż rozsączający, zostanie włączony do wcześniej wykonanego odcinka drenażu rozsączającego usytuowanego po stronie prawej jezdni w km 0+143,47
- ✓ podczyszczanie ścieków deszczowych z jezdni odbywać się będzie w osadnikach istniejących i projektowanych studni ściekowych jak również włączonych rewizyjnych \varnothing 1200 mm oraz projektowanych. \varnothing 1000 mm przed wylotem do drenażu rozsączającego \varnothing 200 mm .
- ✓ wody opadowe z wydzielonego pasa skrzyżowania w prawo na drogę krajową nr 92 w granicach pozyskanego pasa drogowego drogi powiatowej, będą odprowadzone poprzez ścieki podchodnikowe do szczelnych rowów odparowujących wyłożonych folią polietylenową o gr.200 mikronów - **rozwiązanie to nie wymaga pozwolenia wodno-prawnego.**

Szczegóły rozwiązań dla ścieków podchodnikowych zawarte są w opracowaniu branży drogowej.

Drenaż rozsączający zaprojektowano z rur perforowanych \varnothing 200 mm PE klasy S w osłonie z geowłókniny.

Pod zjazdami w km zaprojektowano rury pełne z PVC \varnothing 200mm klasy S o długości 8,0m każda.

Połączenie rur perforowanych \varnothing 200mm PE klasy S z rurami PVC klasy S \varnothing 200mm należy wykonać poprzez złączki z PVC.

Przykanaliki zaprojektowano z rur PVC \varnothing 200mm klasy S, posadowione na podłożu żwirowym grub.10cm.

Wszelkie prace w obrębie istniejących urządzeń podziemnych powinny być wykonywane ręcznie przy udziale operatorów i właścicieli urządzeń podziemnych.

Studnie kanalizacyjne włączkowe, wykonać należy z kręgów żelbetonowych o średnicy wewnętrznej 1000mm z osadnikiem h=500mm;

Studzienki ściekowe wykonać należy z elementów betonowych o średnicy wewnętrznej 500mm z osadnikiem h=0.500mm. Studnie kanalizacyjne należy zabezpieczyć od zewnątrz preparatem przeciwwilgociowym typu abizol.

Kanały dolotowe powinny być osadzone w studni za pomocą przejść szczelnych z tworzywa (uszczelka czterowargowa typu NBR) lub wklejane żywicami epoksydowymi. Zaprojektowano zwieńczenia studzienek kanalizacyjnych - w klasie D400 (studnie włazowe), wpusty żeliwne w klasie D 400 z rusztem uchylnym (typ WUI-DP) z koszem (studzienki ściekowe).

6.2 Rozwiązania w planie

Przebieg drenażu rozsączającego w planie dostosowano do wcześniejszego projektu odwodnienia na który uzyskano pozwolenie wodnoprawne. Rozmieszczenie studzienek ściekowych dostosowano do projektowanej niwelety drogi.

Rozmieszczenie wpustów podchodnikowych odprowadzających wody opadowe z części jezdni i przyległego chodnika na pasie prawoskrętu dostosowano do projektowanej niwelety drogi oraz do możliwości zrzutu ścieków deszczowych do projektowanego rowu szczelnego bezodpływowego.

7. Obliczenia dla odprowadzenia wód deszczowych do szczelnych rowów bezodpływowych

Do obliczeń natężenia deszczu miarodajnego określającego ilość opadu przypadającą na powierzchnię odwodnioną przyjęto opad o częstotliwości występowania $c=2$ i przeciętnie co 2 lata o prawdopodobieństwie wystąpienia $p= 50$.

Natężenie deszczu miarodajnego (nawalnego) „q” obliczono wg wzoru Błaszczyka dla obszarów o rocznej wysokości opadu $h < 800$ mm:

$$q = \frac{592^3 \sqrt{C}}{t^{0.667}} \quad \text{gdzie:}$$

Prawdopodobieństwo pojawienia się deszczu - przyjęto $p=50\%$ (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. - Dz. U. Nr 43, poz. 430). Dla powyższych danych wartość współczynnika A wynosi 592

t - czas trwania deszczu miarodajnego w minutach t 15 minut

C - częstotliwość wystąpienia deszczu o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=50\%$, raz na 2 lata

$$q = \frac{592^3 \sqrt{2}}{15^{0.667}} = 122 \text{ l/s/h}$$

Przyjęto do obliczeń: **q = 125 l/s*ha**

Ilość wód opadowych obliczona została na podstawie wybranego, miarodajnego natężenia opadu o danej częstotliwości występowania wg wzoru:

$$Q = \varphi \times \psi \times F_c \times q \text{ l/s/ha}$$

gdzie;

φ - współczynnik opóźnienia spływu w zależności od wielkości zlewni

ψ - współczynnik spływu określający jaka część opadu spływa do rowu

F_c - powierzchnia zlewni całkowitej w hektarach

PROJEKT WYKONAWCZY

q - natężenie deszczu miarodajnego określającego ilość opadu przypadającą na powierzchnię odwodnioną l/s/ha

Współczynnik opóźnienia spływu „φ” pominięto w obliczeniach, ponieważ powierzchnie spływu są mniejsze od 50 ha.

Do obliczeń przyjęto współczynnik spływu ψ:

ψ= 0,85 - współczynnik spływu dla powierzchni szczelnych (drogi, chodnik, , zjazdy do posesji).

Założono średnia roczna suma opadów do 600 mm.

Tabela obliczeń dla deszczu 15 minutowego

System	Powierzchnia zlewni zredukowanej $F_z = F_x \psi$ ψ-pow szczelna-0.85 ψ-pow naturalna-0.1 [ha]	Przepływ obliczeniowy dla zlewni o powierzchni szczelnej [dm ³ /s]	Przepływ obliczeniowy dla zlewni naturalnej [dm ³ /s]	Wymagana pojemność retencji [m ³]	Pojemność retencji użytkowej w projektowanym systemie rowu [m ³]
R-1	F ₁ -0.04718 Fz-0.0397 F ₁ -0.04718 Fz-0.0047	4.96	0.59	4.37	20.89
R-2	F ₂ -0.00682 Fz-0.0058 F ₂ -0.00682 Fz-0.0007	0.73	0.09	0.64	5.44
R-3	F ₃ -0.0096 Fz-0.0082 F ₃ -0.0096 Fz-0.00096	1.03	0.12	0.91	5.78

Obliczenie objętości magazynującej wody opadowe Q₁-dla rowu R-1 o gł. 0.75 m

Długość L-31 mb

przyjęta wysokość lustra wody w rowie h-0.55 m

szerokość dna b-0.4 m; nachylenie skarp n-1:1.5

Powierzchnia przekroju w obwodzie zwilżonym:

$$F = h(b + nh)$$

$$F_1 = 0.55(0.4 + 1.5 \times 0.55) = 0.674 \text{ m}^2$$

$$Q = F \times L$$

$$\mathbf{Q_1 = 0.674 \times 31 = 20.89 \text{ m}^3}$$

Obliczenie objętości magazynującej wody opadowe Q₂-dla rowu R-2 o gł. 0.75 m

Obliczenie objętości magazynującej wody opadowe Q₂-dla rowu R-2 o gł. 0.75 m

Długość L-8 mb

przyjęta wysokość lustra wody w rowie h-0.55 m

szerokość dna b-0.4 m

nachylenie skarp n-1:1.5

Powierzchnia przekroju w obwodzie zwilżonym:

$$F=h(b+nh)$$

$$F=0.55(0.4+1.5 \times 0.55)=0.68 \text{ m}^2$$

$$Q_2=FxL$$

$$\underline{Q_2=0.68 \times 8=5.44 \text{ m}^3}$$

Obliczenie objętości magazynującej wody opadowe Q_3 -dla rowu R-2 o gł. 0.75 m

Obliczenie objętości magazynującej wody opadowe Q_3 -dla rowu R-3 o gł. 0.75 m

Długość L-8.20 mb

przyjęta wysokość lustra wody w rowie h-0.55 m

szerokość dna b-0.4 m

nachylenie skarp n-1:1.5

Powierzchnia przekroju w obwodzie zwilżonym:

$$F=h(b+nh)$$

$$F=0.55(0.4+1.5 \times 0.55)=0.68 \text{ m}^2$$

$$Q_3=FxL$$

$$\underline{Q_3=0.68 \times 8.2=5.78 \text{ m}^3}$$

8. Obliczenia powierzchni

Dla potrzeb sporządzenia obliczeń przedmiarowych dla realizacji przedmiotowej inwestycji dokonano zestawień tabelarycznych dla wykonania robót sanitarnych w zakresie:

Tabela nr 3.1. Obliczenia objętości robót ziemnych,

Tabela nr 3.2. Obliczenia powierzchni wykopów i nasypów,

Tabela nr 3.3. Obliczenia powierzchni i objętości odhumusowania,

Tabela nr 3.4. Obliczenia objętości wypełnienia drenażu rozsączającego kruszywem oraz powierzchni geowłókniny

PROJEKT WYKONAWCZY

Tabela nr 3.1
TABELA ROBÓT ZIEMNYCH - ROBOTY SANITARNE W PASIE DROGI POWIATOWEJ
odc. 0+016,51 ÷ 0+353,00

OBLICZENIE OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH												
Hektometr lub nr przekroju	Powierzchnia przekroju		Powierzchnie średnie		Odległość między przekroj.	Objętość		Objętość do zużycia na miejscu	Nadmiar objętości na odcinku		Algebraiczna suma obj.od pocz. przekroju	
	Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp		wykop (-)	nasyp (+)		wykop (-)	nasyp (+)	wykop (-)	nasyp (+)
	metrów kwadratowych				metrów	metrów sześciennych						
0+016.51	1.56	0.00										
0+035.26	1.56	0.00	1.56	0.00	18.75	29	-		29	-	29	
0+052.89	0.96	0.07	1.26	0.03	17.63	22	1	1	21	-	50	
0+072.88	1.33	0.04	1.62	0.05	19.99	32	1	1	31	-	81	
0+084.62	1.29	0.02	1.31	0.03	11.74	15	-	-	15	-	96	
0+092.30	1.33	0.00	1.31	0.01	7.68	10	-	-	10	-	106	
0+128.32	1.32	0.00	1.32	0.00	36.02	48	-	-	48	-	154	
0+144.64	1.23	0.00	1.27	0.00	16.32	21	-	-	21	-	175	
0+144.64	0.44	0.00	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
0+208.79	0.04	0.05	0.24	0.02	64.15	15	1	1	14	-	189	
0+289.11	0.34	0.11	0.19	0.08	80.32	15	6	6	9	-	198	
0+313.32	0.73	-	0.53	0.05	24.21	13	1	1	12	-	210	
0+325.82	0.44	0.08	0.57	0.04	12.50	7	1	1	6	-	216	
0+353.00	0.07	0.00	0.25	0.04	27.18	7	1	1	6	-	222	
Σ 336.49					234	12	12	222				

Sprawdzenie : 234-12=222

W obliczeniach uwzględniono zdjęcie humusu wg tabeli 3.3. który w ilości **59.6 m3 należy zmagazynować**. Ostatecznie na całym odcinku występuje nadmiar wykopów w ilości: **222-59.6 =162.40 m3 kat III** grunt należy odwieźć na odkład ze względu na nieprzydatność tych gruntów do wbudowania.

TABELA PLANTOWANIA WYKOPÓW I NASYPÓW
 - ROBOTY SANITARNE W PASIE DROGI POWIATOWEJ
 odc. 0+016,51 ÷ 0+353,00

OBLICZENIA POWIERZCHNI WYKOPÓW I NASYPÓW							
Hektometr lub nr przekroju	Szerokość m	Średnia szerokość m	Odległość m	Powierzchnia m ²	Szerokość m	Średnia szerokość m	Powierzchnia m
wykop				nasymp			
0+016.51	0.00	_____	_____	_____	3.38	_____	_____
0+035.26	0.00	0.00	18.75	-	3.38	3.38	63
0+052.89	0.00	0.00	17.63	-	2.23	2.80	49
0+072.88	0.00	_____	19.99	-	2.01	2.12	42
0+084.62	0.00	0.00	11.74	-	2.90	2.45	29
0+092.30	0.00	_____	7.68	-	2.98	2.94	23
0+128.32	0.00	0.00	36.02	-	2.58	2.78	100
0+144.64	0.00	0.00	16.32	-	3.07	2.82	46
0+144.64	2.84	x	x	x	0.00	x	x
0+208.79	1.07	1.42	64.15	91	0.96	1.53	98
0+289.11	1.34	1.95	80.32	157	0.80	0.48	39
0+313.32	2.79	2.06	24.21	50	0.00	0.40	10
0+325.28	2.74	2.76	12.50	35	0.73	0.35	10
0+353.00	1.53	2.13	27.18	58	0.96	0.84	23
		Σ	306.49	391			532

PROJEKT WYKONAWCZY

Tabela nr 3.3

TABELA ODHUMUSOWANIA
- ROBOTY SANITARNE W PASIE DROGI POWIATOWEJ
 odc. 0+016,51 ÷ 0+353,00

Hektometr lub nr przekroju	Odległość między przekrojami	Długość w przekroju	Średnia długość między przekrojami	Powierzchnia między przekrojami
	m	mb	mb	m2
1	2	3	4	5
0+016.51	18.75	3.28	3.28	61
0+035.26	17.63	3.28	3.25	57
0+052.89	19.99	3.22	3.06	61
0+072.88	11.74	2.90	2.91	34
0+084.62	7.68	2.92	2.91	22
0+092.30		2.90	2.96	107
0+128.32	36.02	3.03	2.85	47
0+144.64	16.32	2.67	2.30	148
0+208.79	64.15	1.94	2.54	204
0+289.11	80.32	3.15		77
0+313.32	24.21	3.20	3.17	
0+325.28	12.50	3.39	3.29	41
0+353.00	27.18	1.53	2.46	67
Razem	344.58mb	37.41-śr-2.87		926 m2

Pomniejszono o powierzchnię zjazdów –dł zjazdów 115 mb na śr. dł. przekroju-2.87 m
 $115 \times 2.87 = 330 \text{ m}^2$. Łącznie- $926 - 339 = 596 \text{ m}^2$ śr gr. humusu 0.10 m $596 \times 0.1 = 59.6 \text{ m}^3$.

PROJEKT WYKONAWCZY

Tabela nr 3.4

**TABELA OBJĘTOŚCI WYPEŁNIENIA DRENAŻU ROZSĄCZAJĄCEGO KRUSZYWEM ORAZ
POWIERZCHNI GEOWÓKNINY
- ROBOTY SANITARNE W PASIE DROGI POWIATOWEJ
odc. 0+016,51 ÷ 0+353,00**

OBLICZENIE OBJĘTOŚCI WYPEŁNIENIA KRUSZYWEM DRENAŻU ROZSĄCZAJĄCEGO					POWIERZCHNIA GEOWÓKNINY DO DRENAŻU ROZSĄCZAJĄCEGO		
Hektometr lub nr przekroju	Odległość między przekrojami m	Powierzchnia przekroju mb	Średnia powierzchnia między przekrojami mb	Objętość między przekrojami m3	Długość w przekroju mb	Średnia długość w przekroju m2	Powierzchnia między przekrojami m2
1	2	3	4	5	6	7	8
0+016.51	18.75	1.16	1.16	22	6.11	6.11	115
0+035.26	17.63	1.16	1.16	20	6.11	6.27	111
	19.99		1.19			6.31	126
0+052.89	11.74	1.16	1.20	24	6.44	6.22	
0+072.88	7.68	1.23	1.14	14	6.18	6.14	73
	36.02		1.14				
0+084.62	16.32	1.17	1.09	9	6.27	6.04	
0+092.30		1.11			6.01	5.83	47
0+128.32		1.17	0.49	41	6.08		218
						18	
0+144.64		1.01			5.58		95

Razem

128.13 mb

148 m3

785 m2

Projektowała
inż.Hanna Szustecka

II. OŚWIADCZENIE I UPRAWNIENIA

Sochaczew, dnia 28.12.2015r.

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisana oświadczam, że:

Projekt Wykonawczy pn. „**Rozbudowa drogi powiatowej nr 4118W (ul. Piastowska) na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 92 do skrzyżowania z drogą gminną (ul. Przyparkowa) wraz z rozbudową skrzyżowania z drogą krajową nr 92 w km 465+170 (strona prawa) w m. Bronisze, gmina Ożarów Maz, powiat Warszawski Zachodni**” – branża sanitarna - został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2015r. poz. 1409).

Projektant:

inż. Hanna Szustecka

urp. nr 57/90/Sk-ce
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno – inżynierskiej
w zakresie sieci sanitarnych: wodociągowych, kanalizacyjnych
i ciepłych uzbrojenia terenu
nr ewid. Izby MAZ/IS/3379/02

URZĄD WOJEWÓDZKI
W Skierniewicach
(pieczęć)

Skierniewice, dnia 21 stycznia 1991 r.

Nr 57/90/Sk-ce

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a/i b/
~~§ 7~~
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) HANNA BOGUMIŁA SZOSTECKA
(imie i nazwisko)

inżynier inżynierii środowiska
(tytuł zawodowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 15 czerwca 1955 r. w Sochaczewie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji ,-,-

projektanta oraz kierownika budowy i robót ,-
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej ,-
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych: wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych
uzbrojenie terenu, ,-

instalacji sanitarnych: wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych. ,-
(specjalizacja zawodowa)

PROJEKT WYKONAWCZY

Obywatel(ka) HANNA BOGUMIŁA SZUSTECKA jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ - sporządzenia projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu : , -
- 2/ - sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych : , -
- 3/ - kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz ocenienia i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu. , -
- 4/ - kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót; kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych. , -

Otrzymuje:

1. Inż. Hanna Szustecka
zam. Sochaczew, ul. Żeromskiego 20 m.12.
2. s/a:

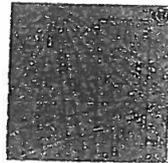
IM.

z up. WOJEWODY

mgr inż. Andrzej Stodółka
DYPLOMOWY
Wydział Architektury
Urbanistycznej i Nadzoru
Budowlanego



(pieczęć i podpis)



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-X8Y-ZEP-ZN8 *

Pani HANNA BOGUMIŁA SZUSTECKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3379/02
adres zamieszkania ul. PORZECZKOWA 20, 96-500 SOCHACZEW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-11-21 roku przez:

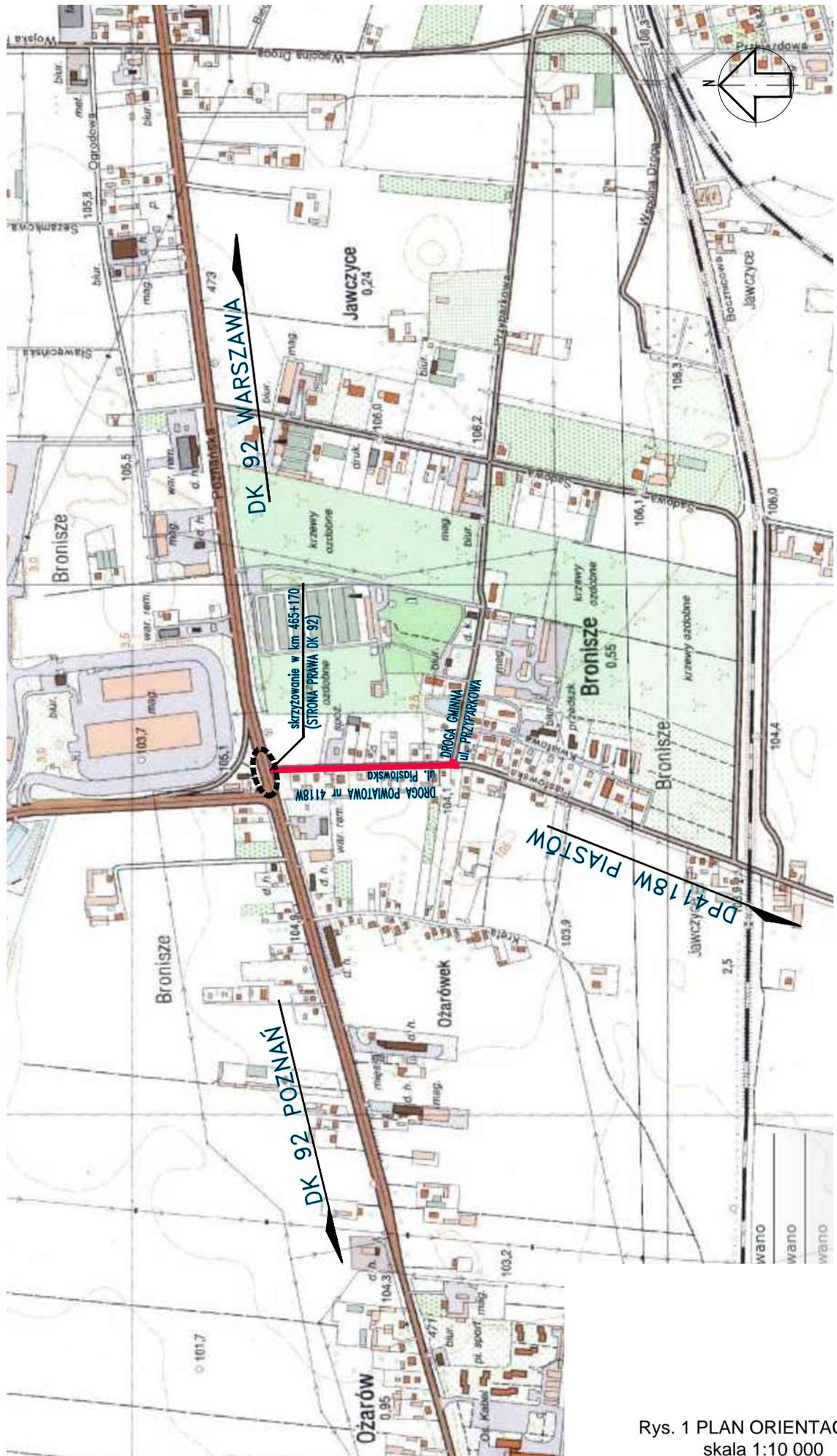
Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

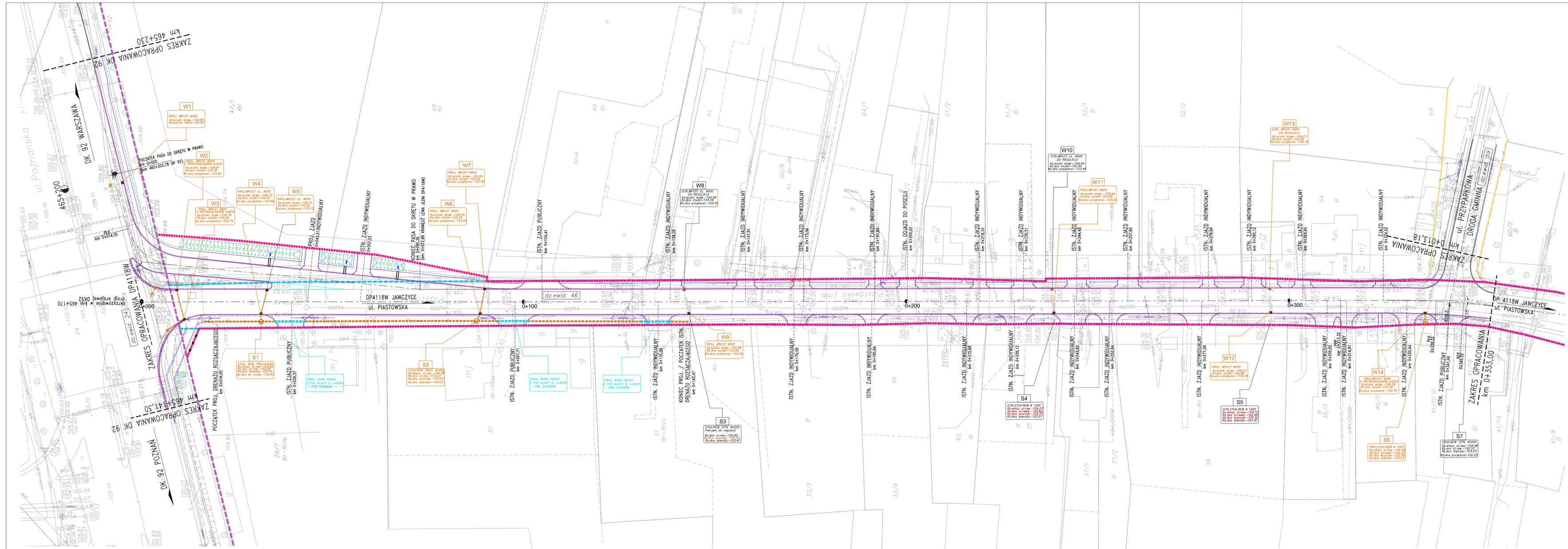
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1:10000
2. Plan sytuacyjny drenażu rozsączającego	skala 1:500
3. Plan powierzchni zlewni dla rowów odparowujących	skala 1:500
4. Profil podłużny drenażu rozsączającego	skala 1:100:1000
5.1 Przekrój poprzeczny i szczegół dla rowu R-1	skala 1:100, 1:50
5.2 Przekrój poprzeczny i szczegół dla rowu R-2	skala 1:100, 1:50
5.3 Przekrój poprzeczny i szczegół dla rowu R-3	skala 1:100, 1:50
6. Profile podłużne dla rowów bezodpływowych	skala 1:50:500
7.1 Szczegóły projektowe – studnia rewizyjna	skala 1:20
7.2. Szczegóły projektowe – studzienka ściekowa	skala 1:20



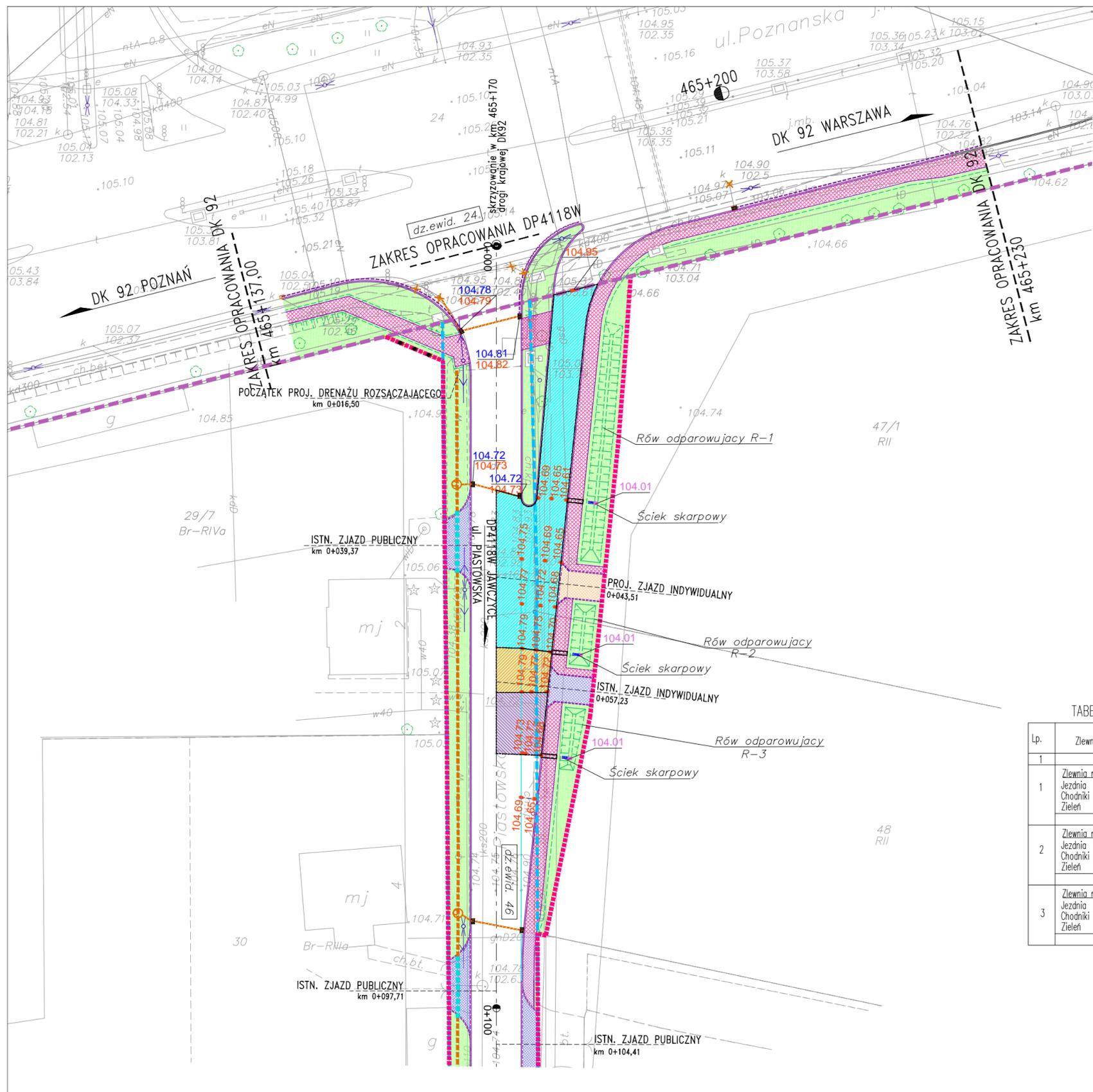
Rys. 1 PLAN ORIENTACYJNY
 skala 1:10 000



LEGENDA:

- GRANICA PASA DRÓGI KRAJOWEJ (dz. ewid. nr 24)
- ISTN. GRANICA PASA DRÓGI POWATOWEJ (dz. ewid. nr 48)
- PROJ. GRANICA PASA DRÓGI POWATOWEJ DP4118W
- GRANICA PASA DRÓGI GMINNEJ (dz. ewid. nr 59)
- PROJ. PRZEKBUDOWA OGRÓDZENIA
- ISTN. KRAWĘŻNIK BETONOWY (15x30cm)
- PROJ. KRAWĘŻNIK BETONOWY (15x30cm) - światło +12cm
- PROJ. ŚCIEK PRZYKRAWĘŻNIKOWY
- PROJ. KRAWĘŻNIK BETONOWY (15x30cm) - światło +2cm
- PROJ. OPORNIK BETONOWY (12x25cm) - światło +0cm
- PROJ. OBRZEŻE BETONOWE
- PROJ. DRENAŻ ROZSĄCZAJĄCY (RURY PERFOROWANE Øx200mm)
- PROJ. DRENAŻ ROZSĄCZAJĄCY (RURY PEŁNE z PVC KLASY S Øx200mm)
- ISTN. WPUST DO LUKWIDACJI
- ISTN. WPUST DO REGULACJI WYSOKOŚCIOWEJ
- PROJ. WPUSTY
- PROJ. STUDIUM REWIZYJNE Ø 1000 mm
- PROJ. ŚCIEKI PODCHODNIKOWE
- PROJ. ŚCIEKI SKARPOWE
- PROJ. RÓW SZCZELNY BEZODPŁYWNY

Zamawiający:	ZARZĄD POWIATU WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki		
Jednostka projektowa:	Road Traffic Agnieszka Gojewska ul. Komarowska 74B, 05-830 Nadarzyn		
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Rozbudowa drogi powiatowej nr 4118W (ul. Piastowska) na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 92 do skrzyżowania z drogą gminną (ul. Przeparkowa) wraz z rozbudową skrzyżowania z drogą krajową nr 92 w km 465+170 (strona prawa) w m. BRONISZE, gmina Ożarów Mazowiecki		
Tytuł rysunku:	Skala:	Data:	Nr rys.:
PLAN SYTUACYJNY DRENAŻU ROZSĄCZAJĄCEGO	1:500	28.12.2015	2
Stwierdzenie:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Numery uprawnień i specjalność:	Podpis:
BRANŻA SANITARNĄ:			
Projektant:	inż. HANNA SZUSTECKA	57/20 Strona do projektowania i kierowania robotami budowlanymi specjalność instalacyjno - inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych w systemie terenu	



LEGENDA:

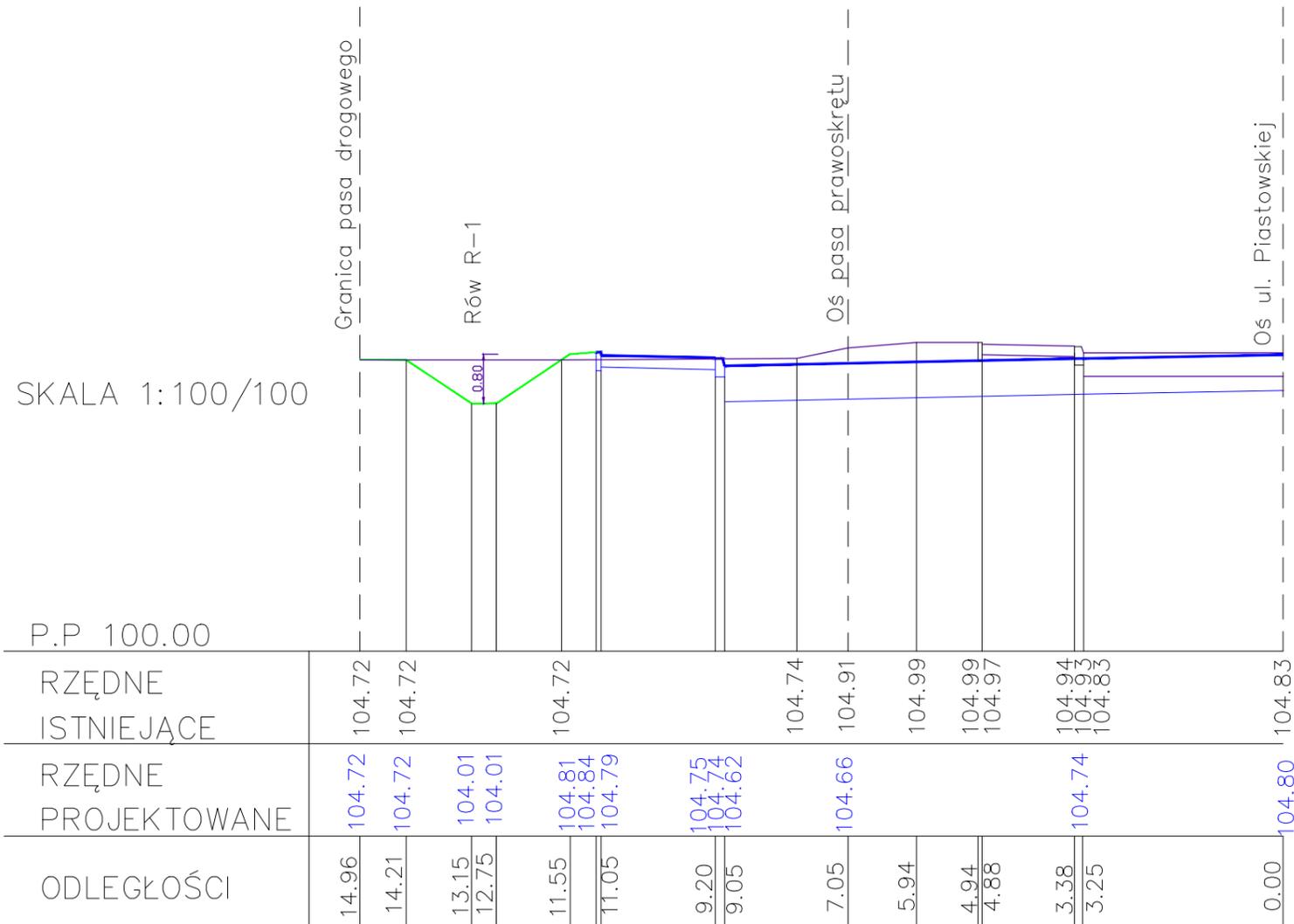
- - GRANICA PASA DROGI KRAJOWEJ (dz. ewid. nr 24)
- - ISTN. GRANICA PASA DROGI POWATOWEJ (dz. ewid. nr 48)
- - PROJ. GRANICA PASA DROGI POWATOWEJ DP 4118W
- - GRANICA PASA DROGI GMINNEJ (dz. ewid. nr 59)
- - PROJ. PRZEBUDOWA OGRODZENIA
- - ISTN. KRAWĘŻNIK BETONOWY (15X30cm)
- - PROJ. KRAWĘŻNIK BETONOWY (15X30cm) - światło +12cm
- - PROJ. ŚCIEK PRZYKRAWĘŻNIKOWY
- - PROJ. KRAWĘŻNIK BETONOWY (15X30cm) - światło +2cm
- - PROJ. OPORNIK BETONOWY (12X25cm) - światło +0cm
- - PROJ. OBRZEŻE BETONOWE
- ZLEWNIA DLA ROWU R-1
- ZLEWNIA DLA ROWU R-2
- ZLEWNIA DLA ROWU R-3
- PROJ. CHODNIK
- ISTN. ZJAZDY DO PRZEBUDOWY LUB REGULACJI WYSOKOŚCIOWEJ
- PROJ. ZJAZD INDYWIDUALNY
- PROJ. ZIELEŃ
- PROJ. RÓW SZCZELNY ODPAROWUJĄCY
- PROJ. DRENAŻ ROZSĄCZAJĄCY (RURY PERFOROWANE Dn200mm)
- PROJ. DRENAŻ ROZSĄCZAJĄCY (RURY PEŁNE z PVC KLASY S Dn200mm)
- PROJ. ŚCIEKI PODCHODNIKOWE
- PROJ. ŚCIEKI SKARPOWE
- - PROJ. RZĘDNE JEZDNI
- - PROJ. RZĘDNE WPUSTÓW
- - RZĘDNE DNA ROWÓW ODPAROWUJĄCYCH

TABELA POWIERZCHNI ZLEWNI

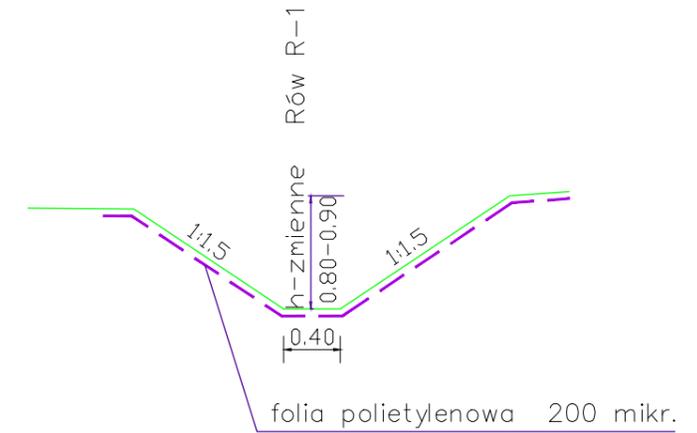
Lp.	Zlewnia	Powierzchnia zlewni -m ²	Współcz. redukcji	Powierzchnia zredukowana -m ²
1	2	3	4	5
1	Zlewnia rowu R-1	257,90	0,85	219,20
	Jezdnia	94,70	0,85	80,50
	Chodniki i zjazdy	119,20	0,10	11,92
	Zieleń			
	Razem	471,80	-	311,62
2	Zlewnia rowu R-2	38,80	0,85	32,98
	Jezdnia	22,40	0,85	19,04
	Chodniki i zjazdy	7,00	0,10	0,70
	Zieleń			
	Razem	68,20	-	52,72
3	Zlewnia rowu R-3	50,84	0,85	43,21
	Jezdnia	19,36	0,85	16,46
	Chodniki i zjazdy	25,98	0,10	2,60
	Zieleń			
	Razem	96,18	-	62,27

Zamawiający:		ZARZĄD POWIATU WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki		
Jednostka projektowa:		Road Traffic Agnieszka Gajewska ul. Komorowska 74B, 05-830 Nadarzyn		
Nazwa i adres obiektu budowlanego:		Rozbudowa drogi powiatowej nr 4118W (ul. Piastowska) na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 92 do skrzyżowania z drogą gminną (ul. Przeparkowa) wraz z rozbudową skrzyżowania z drogą krajową nr 92 w km 465+170 (strona prawa) w m. BRONISZE, gmina Ożarów Mazowiecki		
Tytuł rysunku:	Skala:	Data:	Nr rys.:	
PLAN POWIERZCHNI ZLEWNI DLA ROWÓW ODPAROWUJĄCYCH	1:500	28.12.2015	3	
Stanowisko:		Numer uprawnień i specjalność:		Podpis:
BRANŻA SANITARNA:				
Projektant:	inż. HANNA SZUSTECKA	57/90 Sk-ce do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych: wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu		

PRZEKRÓJ POPRZECZNY 1-1
 UL PIASTOWSKA KM 0+035.26
 PAS PRAWOSKRĘTU KM 0+057.90
 Skala 1:100

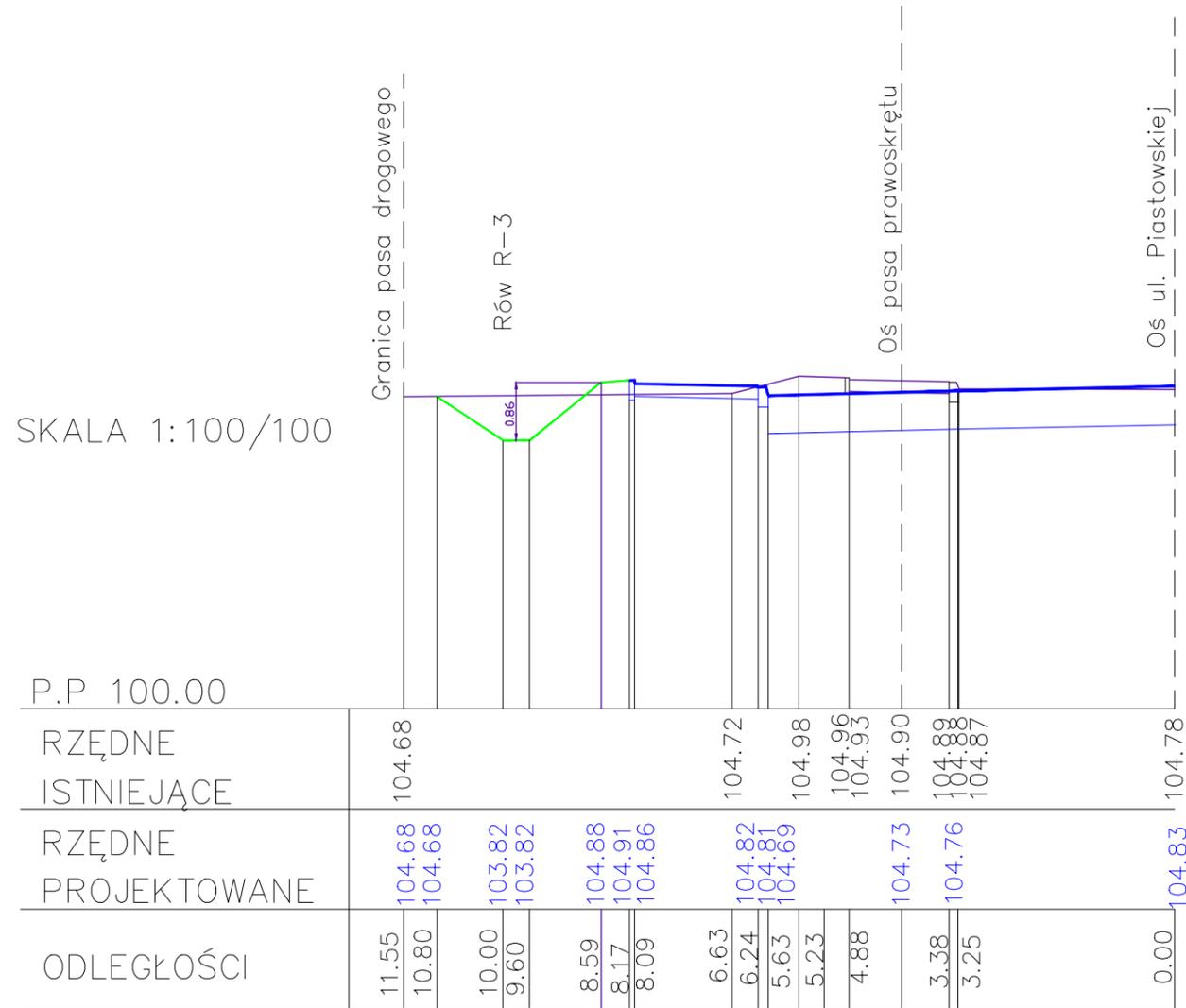


SZCZEGÓŁ DLA ROWU
 BEZODPŁYWOWEGO – R1
 Skala 1:50

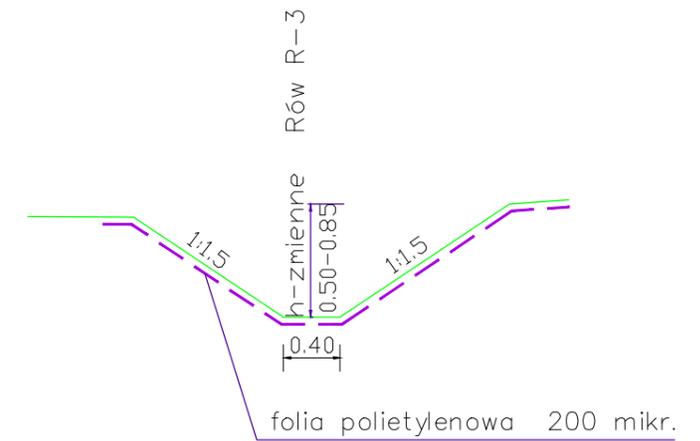


Zamawiający:		ZARZĄD POWIATU WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki	
Jednostka projektowa:		Road Traffic Agnieszka Gajewska ul. Komorowska 74B, 05-830 Nadarzyn	
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbudowa drogi powiatowej nr 4118W (ul. Piastowska) na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 92 do skrzyżowania z drogą gminną (ul. Przyparkowa) wraz z rozbudową skrzyżowania z drogą krajową nr 92 w km 465+170 (strona prawa) w m. BRONISZE, gmina Ożarów Mazowiecki			
Tytuł rysunku:	Skala:	Data:	Nr rys.:
PRZEKRÓJ POPRZECZNY I SZCZEGÓŁ DLA ROWU R1	1:100, 1:50	28.12.2015	5.1
Stadium:		PROJEKT WYKONAWCZY	
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Numer uprawnień i specjalność:	Podpis:
BRANŻA SANITARNA:			
Projektant:	inż. HANNA SZUSTECKA	57/90 Sk-ce do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych: wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu	

PRZEKRÓJ POPRZECZNY 3-3
 UL PIASTOWSKA KM 0+064.30
 PAS PRAWOSKRĘTU KM 0+086.81
 Skala 1:100



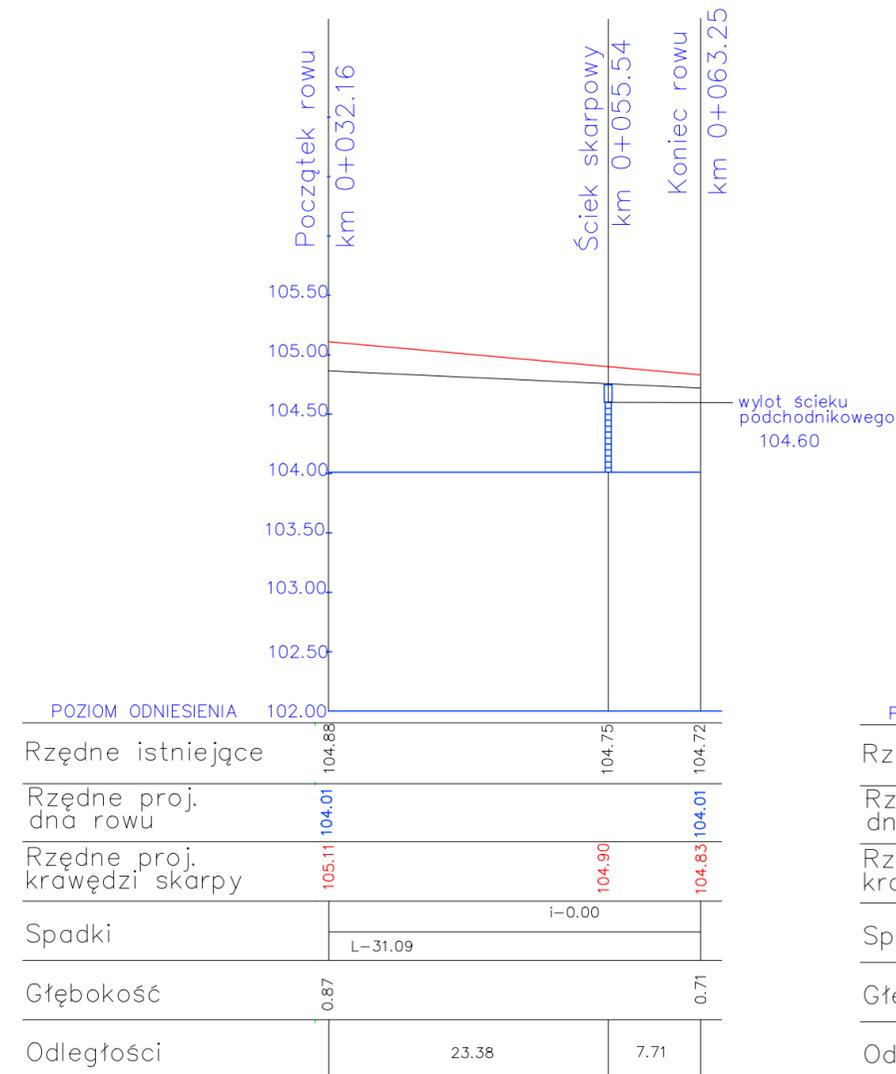
SZCZEGÓŁ DLA ROWU
 BEZODPŁYWOWEGO – R3
 Skala 1:50



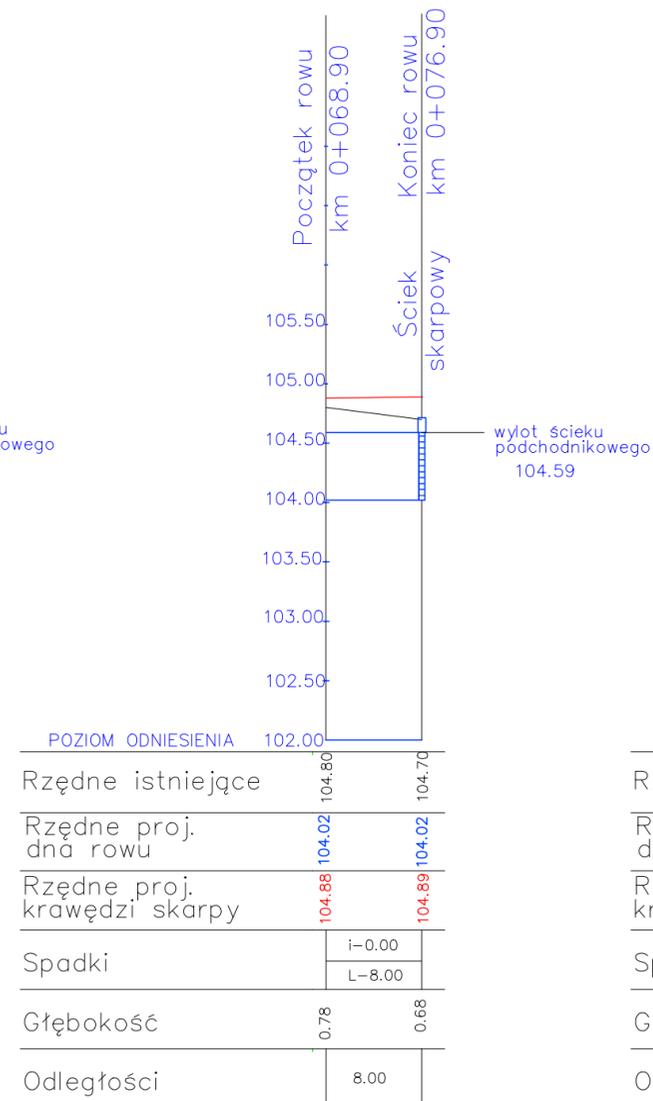
Zamawiający:		ZARZĄD POWIATU WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki	
Jednostka projektowa:		Road Traffic Agnieszka Gajewska ul. Komorowska 74B, 05-830 Nadarzyn	
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbudowa drogi powiatowej nr 4118W (ul. Piastowska) na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 92 do skrzyżowania z drogą gminną (ul. Przyparkowa) wraz z rozbudową skrzyżowania z drogą krajową nr 92 w km 465+170 (strona prawa) w m. BRONISZE, gmina Ożarów Mazowiecki			
Tytuł rysunku:	Skala:	Data:	Nr rys.:
PRZEKRÓJ POPRZECZNY I SZCZEGÓŁ DLA ROWU R3	1:100, 1:50	28.12.2015	5.3
Stadium:		PROJEKT WYKONAWCZY	
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Numer uprawnień i specjalność:	Podpis:
BRANŻA SANITARNA:			
Projektant:	inż. HANNA SZUSTECKA	57/90 Sk-ce do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych: wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu	

PROFILE PODŁUŻNE ROWÓW BEZODPŁYWOWYCH

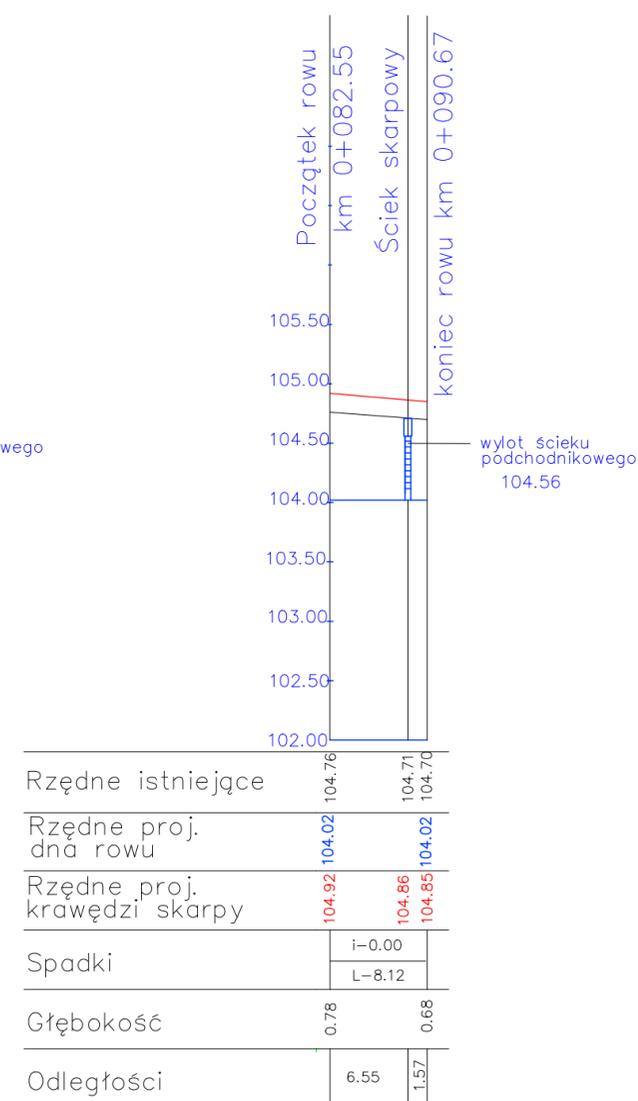
RÓW R-1



RÓW R-2



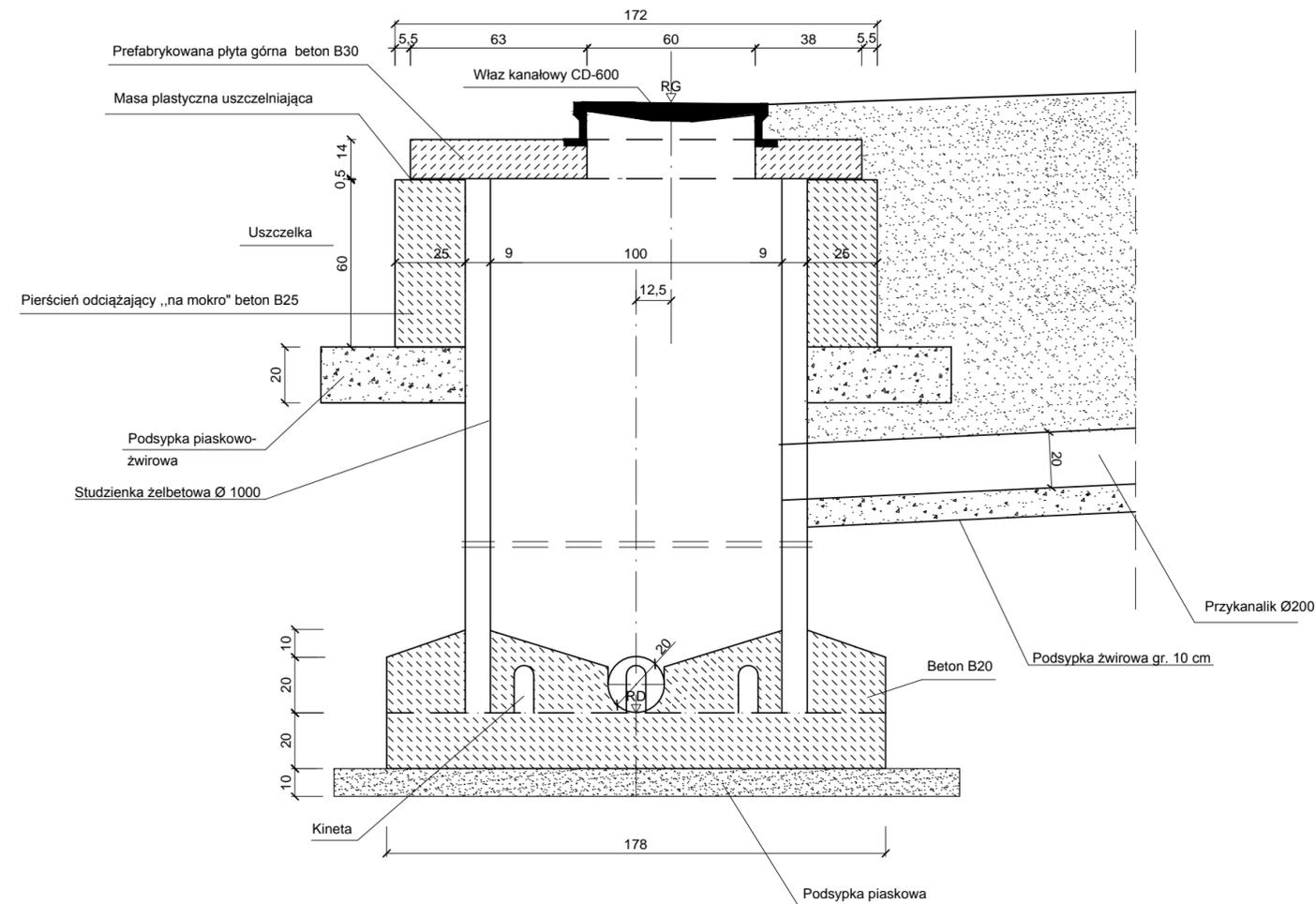
RÓW R-3



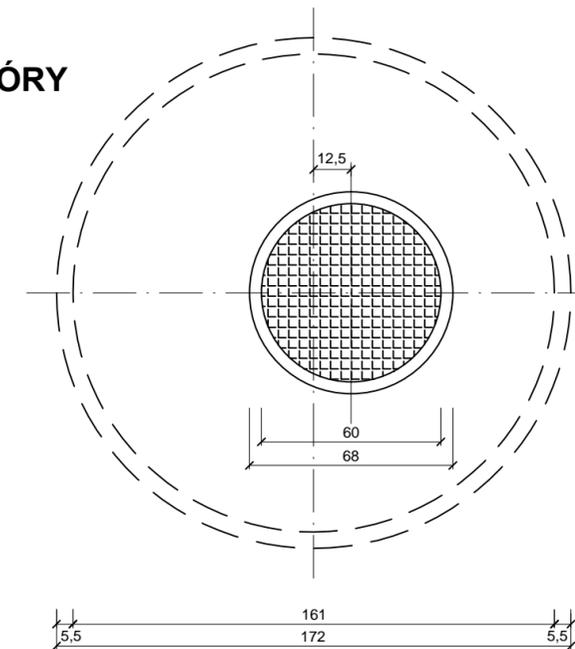
Zamawiający:	ZARZĄD POWIATU WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki		
Jednostka projektowa:	Road Traffic Agnieszka Gajewska ul. Komorowska 74B, 05-830 Nadarzyn		
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Rozbudowa drogi powiatowej nr 4118W (ul. Piastowska) na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 92 do skrzyżowania z drogą gminną (ul. Przyparkowa) wraz z rozbudową skrzyżowania z drogą krajową nr 92 w km 465+170 (strona prawa) w m. BRONISZE, gmina Ożarów Mazowiecki		
Tytuł rysunku:	Skala:	Data:	Nr rys.:
PROFILE PODŁUŻNE DLA ROWÓW BEZODPŁYWOWYCH	1:50:500	28.12.2015	6
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Numer uprawnień i specjalność:	Podpis:
BRANŻA SANITARNA:			
Projektant:	inż. HANNA SZUSTECKA	57/90 Sk-ce do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno - inżynierijnej w zakresie sieci sanitarnych: wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu	

STUDZIENKA REWIZYJNA

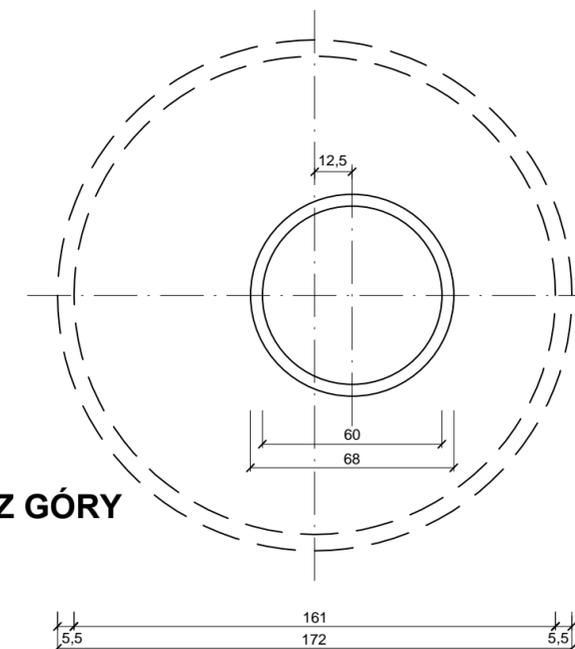
PRZEKRÓJ PIONOWY (wymiary cm)



WIDOK Z GÓRY



WIDOK Z GÓRY



Zamawiający:		ZARZĄD POWIATU WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki		
Jednostka projektowa:		Road Traffic Agnieszka Gajewska ul. Komorowska 74B, 05-830 Nadarzyn		
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbudowa drogi powiatowej nr 4118W (ul. Piastowska) na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 92 do skrzyżowania z drogą gminną (ul. Przeparkowa) wraz z rozbudową skrzyżowania z drogą krajową nr 92 w km 465+170 (strona prawa) w m. BRONISZE, gmina Ożarów Mazowiecki				
Tytuł rysunku:	Skala:	Data:	Nr rys.:	
SZCZEGÓŁY PROJEKTOWE - STUDNIA REWIZYJNA	1:20	28.12.2015	7.1	
Stanowisko:		Imię i nazwisko:		Numer uprawnień i specjalność:
BRANŻA SANITARNA:		Imię i nazwisko:		Podpis:
Projektant:	inż. HANNA SZUSTECKA	57/90 Sk-cc do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych: wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu		
Stadium: <i>PROJEKT WYKONAWCZY</i>				