

## OPIS TECHNICZNY

### 1.REMONT KANAŁU D=500 mm na odcinku A-B

Należy wymienić kanał d= 500 mm na odcinku 34 m od istniejącej studzienki z zastosowaniem rur o wytrzymałości SN 320000 typ INTEGRAL SAINT GOBAIN /grawitacyjnych /uszczelnianych na uszczelki elastomerowe.Pod drogą projektowaną kanał należy osłonić rurą ochronną stalową o średnicy d= 800 mm długości 24 m. Na końcu remontowanego odcinka należy wybudować studzienkę żelbetową d= 1200 mm.Istniejącą studzienkę połączeniowo-rewizyjną umiejscowioną w pkt „A” należy wymienić na nową d= 1200 mm żelbetową.

### 2.REMONT KANAŁU D=200 mm na odcinku A-C

Należy wymienić kanał d= 200 mm na odcinku 94 m od istniejącej studzienki oznaczonej w pkt „C” która należy wymienić na nową żelbetową z zastosowaniem rur żeliwnych kanalizacyjnych z żeliwa sferoidalnego /grawitacyjnych żel-kan INTEGRAL SAINT GOBAIN /.Pod drogą projektowaną kanał należy osłonić rurą ochronną stalową o średnicy d= 400 mm długości 65 m. Na końcu remontowanego odcinka należy włączyć do istniejącej studzienki na kanale sanitarnym d=500 mm umiejscowionej w pkt „A” i wykonanej wg wytycznych zawartych w pkt.1 opisu

### 3.REMONT KOLEKTORA TŁOCZNEGO D=150 mm na odcinku E-F


Należy wymienić kolektor d= 150 mm na odcinku 18 m od z zastosowaniem rur żeliwnych /żeliwo sferoidalne/wodociągowych ciśnieniowych /żelwod/kielichowych uszczelnianych na uszczelki gumowe INTEGRAL SAINT GOBAIN.Pod drogą projektowaną kolektor należy osłonić rurą ochronną stalową o średnicy d= 400 mm o długości 16 m. Należy wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie 10 bar

### 4.POMIARY KONTROLNE INWENTARYZACYJNE WODOCIĄGU D=250 PVC WRAZ Z REMONTEM ODCINKOWYCM WODOCIĄGU. na odcinku G-H

Na odcinku około 36 m w obrębie projektowanej drogi należy wykonać wykopy kontrolne na początku i końcu odcinka .Pomierzyć rzędne wysokościowe posadowienia wodociągu i nanieść na mapę zasadniczą sytuacyjno-wysokościową.istniejący wodociąg wymienić na rurociąg żeliwny wodociągowy ciśnieniowy z żeliwa sferoidalnego /żelwod/ uszczelnianych na uszczelki gumowe INTEGRAL SAINT GOBAIN Należy wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie 10 bar. Pod drogą projektowaną kolektor należy osłonić rurą ochronną stalową o średnicy d= 400 mm długości 10 m.

# PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor:	POWIAT STALOWOWOLSKI STALOWA WOLA UL. PODLEŚNA
Obiekt :	DROGA OD UL.PONIATOWSKIEGO DO PODSKARPOWEJ
Jednostka projektowa:	USŁUGI TECHNICZNE W BUDOWNICTWIE INŻ. HIERONIM BRZEZINSKI STALOWA WOLA AL.JANA PAWŁA II 19/33
Opracowanie:	1.PROJEKT KANAŁU DESZCZOWEGO ODWADNIAJĄCEGO DROGĘ
Projektant : Sprawdzający	INŻ. HIERONIM BRZEZINSKI-upr.projektowe 4/TBG/93 INŻ. SŁAWOMIR BRZEZIŃSKI- upr.projektowe PDK/0026/POOS/09 Stalowa Wola 27.01.2010



## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

### 1.Załączniki:

- nr 1 – oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- nr 2 – zaświadczenie projektanta i sprawdzającego
- nr 3 –uprawnienia projektanta i sprawdzającego
- nr 4-Informacja BIOZ
- nr 6-Opinia Starosty STALOWOWOLSKIEGO

### 2. – PROJEKT KANAŁU DESZCZOWEGO -Opis techniczny

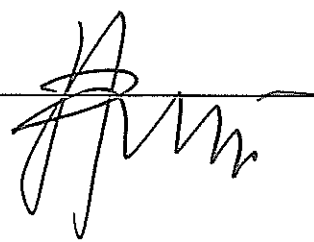
### 3. – PROJEKT KANAŁU DESZCZOWEGO -Rysunki:

- nr 1. - plan plan
- nr 2 – profil podłużny cz.I
- nr 3 – profil podłużny cz.II
- nr 4 – studzienki

USŁUGI TECHNICZNE W BUDOWNICTWIE  
INZ. HIERONIM BRZEZIŃSKI  
STAŁOWA WOLA AL. JANA PAWŁA II 19/33

**INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I  
OCHRONY ZDROWIA**

Inwestycja:	BUDOWA DROGI OD UL. PONIATOWSKIEGO DO UL. PODSKARPOWEJ
Adres:	STAŁOWA WOLA
Inwestor :	POWIAT STAŁOWOWOLSKI
Zawartość opracowania:	INFORMACJA BIOZ
Autor:	Inż. Hieronim Brzeziński



# INFORMACJA BIOZ

- **Zakres robót**

*-roboty montażowe sieci sanitarnych zewnętrznych*

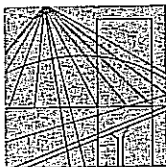
- **Wskazanie elementów zagospodarowania działki mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

*W pobliżu przewidywanych robót budowlanych nie występują elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi*

- **Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji**

*Podczas realizacji nie występują zagrożenia życia i zdrowia ponad występujące w tradycyjnym procesie realizacji takiej inwestycji a w szczególności:*

- *brak wykopów pionowych o głębokości ponad 2,5m*
- *brak wykopów o ścianach o bezpiecznym nachyleniu i głębokości ponad 3m*
- *możliwość upadku z wysokości ponad 5m*
- *wykonywanie robót na rusztowaniach o wysokości 9,00m*



PODKARPACKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2010-11-16

(miejscowość, data).

## Zaświadczenie

Pan/Pani ..... Hieronim Brzeziński

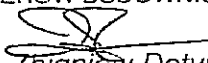
miejsce zamieszkania ..... Jana Pawła II 19/33  
..... 37-450 Stalowa Wola

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym ..... PDK/IS/0904/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest  
2011-01-01 ..... 2011-12-31  
od dnia ..... do dnia .....

**Przewodniczący Rady**  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

  
mgr inż. Zbigniew Detyna

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20; pok. 608, tel.: +48 17 850-77-05, +48 17 850-77-06, fax +48 17 850-77-07,  
www.inzynier.rzeszow.pl, e-mail: pdk@piib.org.pl

## Stwierdzenie przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1

i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b oraz zmiany Dz.U. Nr 69, poz. 229 z 8.VIII.1991 r.

rozporządzenia 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 Hieronim Józef BRZEZIŃSKI

inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 15 grudnia 1949 r. w Stalowej Woli

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- projektanta -

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci

i instalacje sanitarne

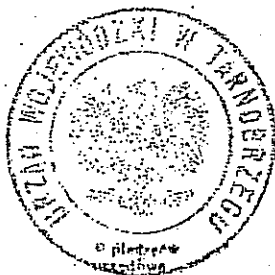
Obywatel Hieronim Józef BRZEZIŃSKI jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów instalacji i sieci sanitarnych.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej  
i budownictwa w terminie 14-tu dni od daty otrzymania za moim pośrednictwem

Z up. Wojewody Tarnobrzесьkiego  
GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZKI

inż. arch. Arnold Barański



## **1.OPIS TECHNICZNY**

Do projektu sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na terenie projektowanej drogi w Stalowej Woli

### **Podstawa opracowania**

- umowa o wykonanie prac projektowych
- opinia ZUDP

### **1.1.Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt sieci kanalizacji deszczowej której celem jest odprowadzenie wód deszczowych z części drogi Podkarpowej

### **1.2. Odbiornik wód deszczowych**

Odbiornikiem wód deszczowych są istniejące 2 kolektory burzowe  $d=1300$  mm odprowadzające wody do rzeki San

### **1.3 Przebieg trasy sieci kanalizacji deszczowej**

Przebieg trasy sieci projektowanej sieci pokazano na rys. nr 1-5

### **1.4.Posadowienie sieci i geotechniczne warunki gruntowo-wodne**

Rurociągi posadowione będą w gruncie rodzimym na przeciętnej głębokości 1,4 – 3,9 m zaliczonym do III kategorii geotechnicznej. Określa się że sieć posadowiona będzie w prostych warunkach gruntowych w warstwach jednorodnych genetycznie i litologicznie / piaski średnie i glina/ przy zwierciadle wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia sieci

### **1.5. Roboty przygotowawcze i ziemne**

Trasa sieci wytyczona będzie geodezyjnie zgodnie z planem. Po zakończeniu robót montażowych a przed zasypaniem wykonana będzie inwentaryzacja geodezyjna sieci. Na dnie wykopu wykonana będzie podsypka 15 z piasku nie zawierającego gliny, ostrych kamieni i innych ciał mogących uszkodzić rurę zewnętrzną. Granulacja piasku powinna wynosić 0 : 8 mm ( dopuszczalna jest zawartość 15 % kamieni o wymiarach 8 : 20 mm ). Po zmontowaniu rur oraz sprawdzeniu jakości połączeń i ich szczelności na eksfiltrację wykonana będzie obsypka 15 cm warstwą piasku z zagęszczeniem, następnie wykonana będzie zasypka ziemią z zagęszczaniem warstwami 30 cm do poziomu istniejącego terenu.

Do robót robot przygotowawczych zalicza się rozbiórkę istniejących dróg i placów betonowych oraz chodników i ich odbudowę .

### **1.6. Roboty montażowe**

Projektuje się wykonanie sieci w technologii rur kanalizacyjnych PEHD-SPIRO  $D=400$  i  $D=200$  mm kielichowych łączonych na uszczelki elastomerowe. Układanie rur na dnie wykopu przeprowadza się na podsypce z wyprofilowanym dnem zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. W miejscach złączy kielichowych przewiduje się dolki montażowe dla umożliwienia wepchnięcia boso go końca rury lub kształtki w kielich.

Studzienki betonowe z kregów żel betonowych  $d=1200$ , płytą nastudzienną żelbetową z pierścieniem odciążającym oraz włazem żeliwnym typu ciężkiego z stopniami złączowymi typu ZC zabezpieczone z zewnątrz bitizolem R+2P.

Studzienki żel betonowe-wpusty deszczowe osadnikowe z kregów betonowych  $d=500$  , płytą nastudzienną żelbetową z pierścieniem odciążającym oraz włazem żeliwnym typu ciężkiego z stopniami złączowymi typu ZC

zabezpieczone z zewnątrz bitizolem R+2P. Dno studni stanowi osadnik o głębokości 60 cm.  
 .Po zmontowaniu kanały należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 3 m słupa wody.

### **1.7. Skrzyżowania sieci kanalizacyjnej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym**

Sieć kanalizacyjna krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym:

- kable energetyczne niskiego napięcia i średniego napięcia
- kable doziemne telekomunikacji
- wodociąg
- sieć ciepła preizolowana

#### **1.7.1 Skrzyżowanie z kablami energetycznymi N.N i Ś.N.**

.Roboty ziemne w obrębie kabli należy wykonywać sposobem ręcznym z zachowaniem szczególnej ostrożności aby nie dopuścić do uszkodzeń. Należy zapewnić nadzór nad robotami przez służby energetyczne. Na kablu N.N. należy nałożyć rury osłonowe dwudzielne PVC typ AROT d = 110 mm o długości L = 2,0 m.

#### **1.7.2 Skrzyżowanie z kablami doziemnymi telekomunikacji**

Sieć kanalizacyjna posadowiona jest poniżej w/w uzbrojenia. Roboty ziemne w obrębie kabli należy wykonywać sposobem ręcznym z zachowaniem szczególnej ostrożności aby nie dopuścić do uszkodzeń. Należy zapewnić nadzór nad robotami przez służby telekomunikacyjne. Na telekomunikacyjnym należy nałożyć rury osłonowe dwudzielne PVC typ AROT d = 110 mm o długości L = 2,0 m.

#### **1.7.3 Skrzyżowanie z siecią ciepłą preizolowaną i wodociągiem**

Roboty ziemne w obrębie wodociągu i sieci ciepłej należy wykonywać sposobem ręcznym z zachowaniem szczególnej ostrożności aby nie dopuścić do uszkodzeń.

### **1.8. Badania i odbiory**

Zakres badań i odbiorów sieci kanalizacyjnej:

- wykopy
- podsypka piaskowa
- obsypka piaskowa strefy kanałowej z stopniem zagęszczenia
- zasypka pozostałego wykopu
- spadki kanału
- prostolinijność kanału
- drożność



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<b>1.KANAŁ DESZCZOWY ETAP I -ROBOTY ZIEMNE</b>			
1	KNR-W 2- d.1 01 0113-08	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanału deszczowego 0.3	km km	 0.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.300</b>
2	KNR-W 2- d.1 01 0802-02	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2, 50 m; szerokość wykopu 1,0-2,0 m 450	m³ m³	 450.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>450.000</b>
2		<b>2.KANAŁ DESZCZOWY ETAP I -ROBOTY MONTAZOWE</b>			
3	KNR-W 2- d.2 18 0407-03	Kanały z rur polietylenowych typu PEHD-SPIRO o śr. nominalnej 400 mm 80	m m	 80.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
4	KNR-W 2- d.2 18 0407-01	Kanały z rur polietylenowych typu PEHD-SPIRO o śr. nominalnej 200mm 46	m m	 46.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.000</b>
5	KNR-W 2- d.2 18 0420-03	Kształtki polietylenowe typu PEHD-SPIRO o śr. nominalnej 400 mm - kołano 90 1	szt szt	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
6	KNR-W 2- d.2 18 0420-03	Kształtki polietylenowe typu PEHD-SPIRO o śr. nominalnej 400 mm - trójnik 90 1	szt szt	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7	KNR-W 2- d.2 18 0515-01	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm wykonywane metodą studniarską w gruncie kat.I-II - głębokość 3 m 3	stud. stud.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
8	KNR 2-18 d.2 0621-03	Płyty żelbetowe ze skrzynkami żeliwnymi włączowymi oraz płyty żelbetowe przejściowe na kominach komór i studzienek o śr. 1400 mm 3	kpl. kpl.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
9	KNR-W 2- d.2 18 0524-01	Studzienki ściekowe uliczne żelbetowe o śr.500 mm z osadnikiem i syfonem 6	szt. szt.	 6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
10	KNR-W 2- d.2 18 0706-05	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 400 mm 1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3		<b>3.PRZEBUDOWA KANAŁU SANITARNEGO D= 500 mm</b>			
11	KNR-W 2- d.3 01 0802-02	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2, 50 m; szerokość wykopu 1,0-2,0 m 212	m³ m³	 212.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>212.000</b>
12	KNR-W 2- d.3 18 0414-05	Rury żeliwne kanalizacyjne /żeliwo sferoidalne / INTEGRAL SAINT GO-BAINKielichowe uszczelniane uszczelką śr. 500 mm 34	m m	 34.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.000</b>
13	KNR-W 2- d.3 18 0515-01	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm wykonywane metodą studniarską w gruncie kat.I-II - głębokość 3 m 2	stud. stud.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
14	KNR 2-18 d.3 0621-03	Płyty żelbetowe ze skrzynkami żeliwnymi włączowymi oraz płyty żelbetowe przejściowe na kominach komór i studzienek o śr. 1400 mm 3	kpl. kpl.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
15	KNR-W 2- d.3 19 0119-10	Rury ochronne o śr.nom.800 mm 24	m m	 24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
4		<b>4.PRZEBUDOWA KANAŁU SANITARNEGO D= 200 mm</b>			
16	KNR-W 2- d.4 01 0802-02	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2, 50 m; szerokość wykopu 1,0-2,0 m 450	m³ m³	 450.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>450.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17	KNR-W 2-d.4 18 0515-01	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm wykonywane metodą studniarską w gruncie kat.I-II - głębokość 3 m	stud.		
		1	stud.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
18	KNR 2-18 d.4 0621-03	Płyty żelbetowe ze skrzynkami żeliwnymi wiazowymi oraz płyty żelbetowe przejściowe na kominach komór i studzienek o śr. 1400 mm	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
19	KNR-W 2-d.4 18 0406-01	Kanały z rur żeliwnych sferoidalnychkanalizacyjnych typ INTEGRAL SAINT GOBAIN o śr. nominalnej 200 mm	m		
		94	m	94.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>94.000</b>
20	KNR-W 2-d.4 19 0119-06	Rury ochronne o śr.nom.400 mm	m		
		65	m	65.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>65.000</b>
5		<b>5.PRZEBUDOWA KANAŁU SANITARNEGO TŁOCZNEGO D= 150 mm</b>			
21	KNR-W 2-d.5 01 0802-02	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2, 50 m; szerokość wykopu 1,0-2,0 m	m³		
		126	m³	126.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>126.000</b>
22	KNR-W 2-d.5 18 0406-01	Kanały z rur żeliwnych wodociagowych ciśnieniowych-sferoidalnychintegral saint gobainśr. nominalnej 150 mm	m		
		18	m	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
23	KNR-W 2-d.5 19 0119-06	Rury ochronne o śr.nom.400 mm	m		
		16	m	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
6		<b>6.PRZEBUDOWA WODOCIAGU D=250 mm</b>			
24	KNR-W 2-d.6 01 0802-02	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2, 50 m; szerokość wykopu 1,0-2,0 m	m³		
		260	m³	260.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>260.000</b>
25	KNR-W 2-d.6 18 0103-05	Sieci wodociagowe - rury żeliwne SFEROIDALNE ciśnieniowe kielichowe typ INTEGRAL SAINT GOBAINo śr. nominalnej 250 mm	m		
		36	m	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
26	KNR-W 2-d.6 18 0701-04	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur żeliwnych ciśnieniowych i stalowych o śr.nominalnej 250 mm	200m -1 prób. 200m -1 prób.	1.000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
27	KNR-W 2-d.6 19 0119-06	Rury ochronne o śr.nom.400 mm	m		
		14	m	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
7		<b>7.ROBOTY DEMONTAZOWE KANAŁÓW I RUROCIAGÓW</b>			
28	KNR-W 2-d.7 18 0103-05	DEMONTAŻ KANAŁÓW I SIECI o śr. nominalnej 150 mm do 400 mm	m		
		180	m	180.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>180.000</b>
29	KNR 4-04 d.7 1107-02	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem mechanicznym i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km	t		
		12	t	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>