

STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY			
ELEMENT PROJEKTU BUDOWLANEGO:	PROJEKT TECHNICZNY			
TOM 2 Z 3	ODWODNIENIE DROGI			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	„Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Pabianice na odcinku od 0,00 km (DK 46) do 1,00 km”			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	DROGA GMINNA W MIEJSCOWOŚCI PABIANICE GMINA JANÓW, POWIAT CZĘSTOCHOWSKI, WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE			
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWID.:	Jednostka ewidencyjna: Janów 240403_2; obręb Pabianice 240403_2.0013; Dz. nr ewid.: 70, 68, 72, 86, 67, 78, 63, 79/1, 79/2, 79/3, 62, 80, 69, 52, 85, 88, 89/1, 89/2, 90/1, 90/2, 136/1, 91, 92, 93/2, 93/1, 168, 94, 95, 140, 141, 96, 97, 142/1, 143, 98.			
BRANŻA:	SANITARNA	PODPIS		
PROJEKTOWAŁ:	inż. Tomasz Maślanka spec. instalacyjna - sanitarna upr. bud. nr: UAN-VIII/7342/227/92	06.2022r.		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Wołek spec. instalacyjna - sanitarna upr. bud. nr: SLK/8233/PWBS/18	06.2022r.		
INWESTOR:	GMINA JANÓW ul. CZĘSTOCHOWSKA 1 42-253 JANÓW			
DATA	KATEGORIA OBIEKTU	CPV	ZLECENIE	EGZ.
czerwiec, 2022r.	XXVI	45111200-0 45231000-5 45232130-2 45232000-2	Umowa nr U/7021.36.2021/IR-I	1

SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA	1
SPIS TREŚCI	2
OŚWIDCZENIE PROJEKTANTA/SPRAWDZAJĄCEGO.....	3
I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. WIADOMOŚCI OGÓLNE	5
1.1. Przedmiot opracowania.....	5
1.2. Zakres opracowania	5
2. OBLICZENIA - OKREŚLENIE ILOŚCI WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH WPROWADZANYCH DO ZIEMI	5
3. USZCZEGÓLNIENIE ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	6
3.1. Zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia na trasie proj. uzbrojenia - przeszkody na trasie proj. uzbrojenia – zabezpieczenia	6
3.2. Zastosowane przykanaliki	6
3.3. Zastosowane studzienki.....	7
4. ROBOTY ZIEMNE	7
5. ROBOTY MONTAŻOWE.....	9
II. ZAŁĄCZNIKI.....	10
Zał. Z-1 Plan zlewni + tabela obliczeń	11
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	12
Rys. nr 1 Schemat zabezpieczenia istniejących sieci kablowych	13
Rys. nr 2 Wpusty deszczowe	14
Rys. nr 3 Typowa studzienka deszczowa 1:25	15
Rys. nr 4 Typowa studzienka deszczowa z osadnikiem 1:25	16
Rys. nr 5 Schemat posadowienia rur	17

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA/SPRAWDAJĄCEGO

Oświadczam/-y, iż projekt techniczny pn.:

**„Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Pabianice
na odcinku od 0,00 km (DK 46) do 1,00 km”**

TOM 2 z 3 – ODWODNIENIE DROGI

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej - art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.).

Projektant:

mgr inż. Tomasz Maślanka
spec. instalacyjna - sanitarna
upr. bud. nr: UAN-VIII-7342/134/93
czł. Śl.OIIB: SLK/IS/2254/02

Sprawdzający:

mgr inż. Mariusz Wołek
spec. instalacyjna - sanitarna
upr. bud. nr: SLK/8233/PWBS/18
czł. Śl.OIIB: SLK/IS/0902/19

czerwiec, 2022 r.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. WIADOMOŚCI OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny odwodnienia stanowiący, część głównego zadania projektowego pt. „Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Pabianice na odcinku od 0,00 km (DK 46) do 1,00 km”, realizowanego na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

1.2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje dane dotyczące:

- obliczenia ilości wód opadowych i roztopowych wprowadzanych do ziemi,
- zabezpieczeń istniejącego uzbrojenia na trasie proj. uzbrojenia,
- uszczegółowienia dotyczące budowy przykanalików, studni kanalizacyjnych i ściekowych,
- omówienie robót ziemnych i posadowienia rur.

2. OBLICZENIA - OKREŚLENIE ILOŚCI WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH WPROWADZANYCH DO ZIEMI

Zlewnia wód deszczowych i roztopowych projektowanego odwodnienia obejmuje pas drogowy drogi gminnej w miejscowości Pabianice w Gminie Janowie. Plan zlewni wraz z tabelą obliczeń wykonanych metodą granicznych natężeń zawiera zał. Z-1.

Wielkość zlewni:

- łączna powierzchnia zlewni rzeczywistej – 4,23 ha,
- łączna powierzchnia zlewni zredukowanej – 1,52 ha.

Do obliczeń wielkości odpływu (Q_d) ze zlewni wykorzystano następujące dane:

$$Q_d = q_m * F_{zr} \text{ (dm}^3\text{/s)}$$

gdzie:

q_m - natężenie deszczu miarodajnego przy czasie trwania

$$q_m = A/t_m^{0,667} \quad q_m = 172 \text{ l/s ha}$$

A - wartość stała przy $H < 800 \text{ mm}$ i $p = 20\%$ $A = 804$

t_m - czasu trwania deszczu miarodajnego $t = 10 \text{ min} = 600 \text{ s}$

p - prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu miarodajnego $p = 20\%$,
co odpowiada częstotliwości deszczu „C” raz na 5 lata $-C = 5 \text{ lat}$

F_{zr} - powierzchnia zlewni zredukowanej (ha)

$$F_{zr} = F * \Psi \text{ (ha)}$$

gdzie:

F - powierzchnia zlewni rzeczywistej (ha)

Ψ - współczynnik spływu powierzchniowego:

- $\Psi = 0,9$ – teren jezdni, ciąg pieszo-rowerowy
- $\Psi = 0,3$ – teren zabudowy mieszkaniowej – typu willowy
- $\Psi = 0,1$ – teren zielone

Wielkości odpływu(Q_d) ze zlewni wynosi: **$Q_d = 245 \text{ dm}^3/\text{s}$**

3. USZCZEGÓLOWIENIE ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

W związku z przebudową drogi gminnej w miejscowości Pabianice na odcinku od skrzyżowania z drogą DK46 do posesji Pabianice 16 przewiduje się budowę odwodnienia, które ma za zadanie zebrać i odprowadzić wody opadowe i roztopowe z terenu objętego jego zlewnią. Wody spływające z nawierzchni drogi i ciągu pieszo-rowerowego trafiają, poprzez wpusty deszczowe, początkowo projektowanym kanałem, a później rowem przydrożnym do istniejącego rowu przydrożnego wzdłuż drogi DK46. Wody w obrębie omawianych rowów będą odparowywać i infiltrować w grunt.

3.1. Zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia na trasie proj. uzbrojenia - przeszkody na trasie proj. uzbrojenia – zabezpieczenia

Przeszkodami na trasie projektowanego uzbrojenia są elementy istniejącej infrastruktury terenu. Wykonawca zobowiązany jest we wszystkich miejscach skrzyżowania istniejącego uzbrojenia z projektowanym do wykonania przekopów kontrolnych, potwierdzających stan przyjęty w projekcie, na podstawie mapy do celów projektowych. W przypadku napotkania uzbrojenia nie naniesionego na planach i profilach należy powiadomić nadzór inwestorski i projektanta celem ustalenia sposobu zabezpieczenia i usunięcia kolizji. Wszystkie przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem i zerwaniem poprzez podwieszenie na belkach – szczegóły patrz rys. 1.

Na skrzyżowaniach projektowanego uzbrojenia z kablami teletechnicznymi i elektrycznymi należy zamontować na nich dwudzielne rury ochronne z tworzyw sztucznych zamknięte manszetami. Długość rur powinna być dłuższa o min. 0,5 m od projektowanego uzbrojenia/elementu. W przypadku kabli elektroenergetycznych:

- nN – zamontować rury o średnicy $\varnothing 110$ koloru niebieskiego,
- SN – zamontować rury o średnicy $\varnothing 160$ koloru czerwonego.

–

3.2. Zastosowane przykanaliki

Do projektowanego kanału i rowu przy pomocy przykanalików z rur z PVC – U LITE jednowarstwowych kl. S kielichowych gładkich, łączonych na uszczelkę o średnicy $\varnothing 200/5,9$ mm podłączyć studzienki ściekowe wyposażone we wpusty uliczne zbierające wody opadowe z nawierzchni

jezdni i ciągu pieszo – rowerowego. Podłączenia wykonać według schematu oraz danych z rys. 2.

3.3. Zastosowane studzienki

Zaprojektowano studzienki:

- kanalizacyjne z kręgów betonowych \varnothing 1,2m z betonu C35/45, nasiąkliwości max 5%, wodoszczelności W8 i mrozoodporności F150 łączonych na uszczelkę z włazami żeliwnymi zatraskowymi z wypełnieniem betonowym typu ciężkiego D. Studnie wyposażać w żeliwne stopnie złazowe. Studnie oznaczone w projekcie architektoniczno – budowlanym jako SD1, SD3, SD5 na rys. nr O1.2 i O4 wykonać, jako osadnikowe. Głębokość osadnika powinna wynosić min. 0,5 m. Studnie kanalizacyjne wykonać zgodnie z rys. nr 3 i 4,
- ściekowe z prefabrykatów betonowych (beton C35/45, nasiąkliwości max 5%, W-8, F-150) o średnicy \varnothing 500 mm z osadnikiem o głęb. 0,9 m z wpustem deszczowym żeliwnym, jezdniowym, zatraskowym, które należy wykonać zgodnie z rys. nr 2.

Uwaga:

- *W miejscu przejść z rurami przez ściany studzienek należy osadzić przejścia szczelne z uszczelnieniem gumowym.*
- *W przypadku braku fabrycznego zabezpieczenia wszystkie elementy betonowe studzienek i rury kanałowe zabezpieczyć od zewnątrz poprzez dwukrotne pomalowanie hydroizolacją.*
- *Studnie kanalizacyjne należy posadzić na warstwie wyrównawczej z betonu C12/15 –gr. ok. 20cm. Dopuszcza się wykonanie warstwy z kruszywa (tłuczeń, żwir) o uziarnieniu 0-32mm grubości 20cm.*
- *Studnie wpustów ulicznych należy posadzić na warstwie wyrównawczej z kruszywa (tłuczeń, żwir) o uziarnieniu 0-32mm o grubości 20cm.*

4. ROBOTY ZIEMNE

Posadowienie rur

Roboty wykopowe w większości wykonywane będą sprzętem mechanicznym.

Rury układać metodą wykopową - jako wykop wąskoprzestrzenny o szer. 1,2 m (minimalna przestrzeń robocza między ścianką rury, ścianką wykopu lub jego szalunkiem powinna wynosić 0,40m), umocniony szalunkiem.

W miejscach zbliżenia do istniejącego uzbrojenia przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie.

Przy wykonywaniu wykopów nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości wykopu.

Roboty wykopowe prowadzić w taki sposób, aby zabezpieczyć wykop przed napływem wód opadowych.

Dla posadowienia rur należy wykonać 20 cm warstwę posypki piaskowej o zagęszczeniu 95 %. Materiał podsypki powinien spełniać następujące wymagania: nie może być zmrożony, nie może zawierać żadnych ostrych kamieni i innych przedmiotów, które mogłyby spowodować uszkodzenie rury.

Powierzchnia zagęszczonego piasku w obrębie kąta 90° powinna mieć dno wyprofilowane zgodnie z projektowanym spadkiem i stanowić podłoże nośne dla rury.

Zasyпка ułożonego kanału składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury o wysokości 30 cm ponad wierzch,
- warstwy do powierzchni terenu.

Zasypkę prowadzi się trzema etapami:

- etap I - wykonanie warstwy ochronnej - obsypka rury - gr. 30 cm - wykonać z piasku sypkiego bez grud i kamieni;
- etap II - wykonanie obsypki w miejscach połączeń po próbie szczelności rur na złączach;
- etap III - zasypkę wykopu powyżej obsypki wykonuje się warstwami z gruntu dowiezionego z zewnątrz z jego kontrolowanym zagęszczeniem (warstwami gr. 30 cm). Wskaźnik zagęszczenia $I_s = 1,00$ do głębokości 1,2 m i powyżej głębokości 1,2 m $I_s = 0,98$.

W obrębie inwestycji odtworzenie zniszczonych nawierzchni terenu polega na odtworzeniu go zgodnie z projektem drogowym.

Uwaga:

- *Z uwagi na występowanie gruntów w postaci kamienistej wietrzliny gliniastej przewiduje się całkowitą wymianę gruntu zasypowego wykop.*
- *W przypadku gdy, przykrycie nad rurą przykanalika jest mniejsze niż 0,8 m rury zamiast w obsypce piaskowej ułożyć w pełnym obetonowaniu - beton C20/25 o gr. min. 10 cm.*

Dane dotyczące wykopów i posadowienia rur zawiera rys. 5.

Wykonanie rowu

W gruncie rodzimym uformować koryto rowu zgodnie z załączonymi rysunkami i parametrami podanymi w projekcie architektoniczno - budowlanym przy użyciu maszyn ogólnobudowlanych i wyrównać. Przy głębieniu koryta należy pamiętać o uwzględnieniu grubości zastosowanych do wyłożenia rowu materiałów.

Na wyrównanym podłożu należy rozścielać warstwę piasku. Na dnie ułożyć płyty betonowe, a na skarpach płyty ażurowe, które zasypać humusem. Po zakończeniu robót skarpy obsiać trawą.

W czasie głębienia koryta przystąpić również do budowy zarurowania/przepustów oraz wlotów i wylotów.

5. ROBOTY MONTAŻOWE

Układ wysokościowy zaprojektowany został w oparciu o projektowane i istniejące rzędne drogowe oraz posadowienie istniejącego uzbrojenia.

Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z instrukcją producentów rur, stosując odpowiedni sprzęt i narzędzia.

Rury należy bezwzględnie układać w sposób gwarantujący położenie bosego końca w kielichu, tak aby zachować długość montażową.

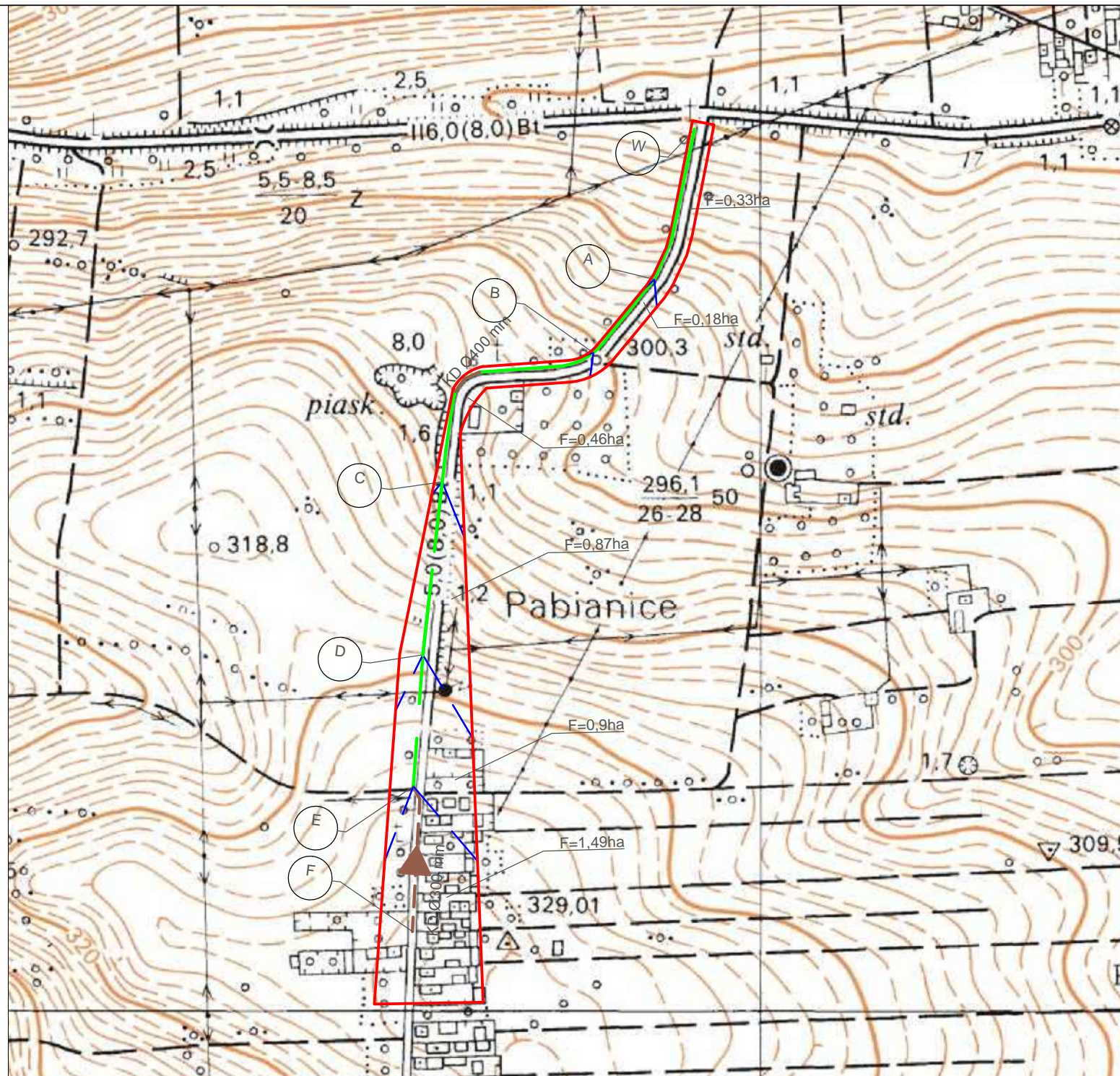
PROJETOWAŁ: **inż. Tomasz Maślanka**
spec. instalacyjna - sanitarna
upr. bud. nr: UAN-VIII/7342/227/92

DATA: **czerwiec, 2022 r.**

II. ZAŁĄCZNIKI

PLAN ZLEWNI - PABIANICE - GM. JANÓW

SKALA 1:5000



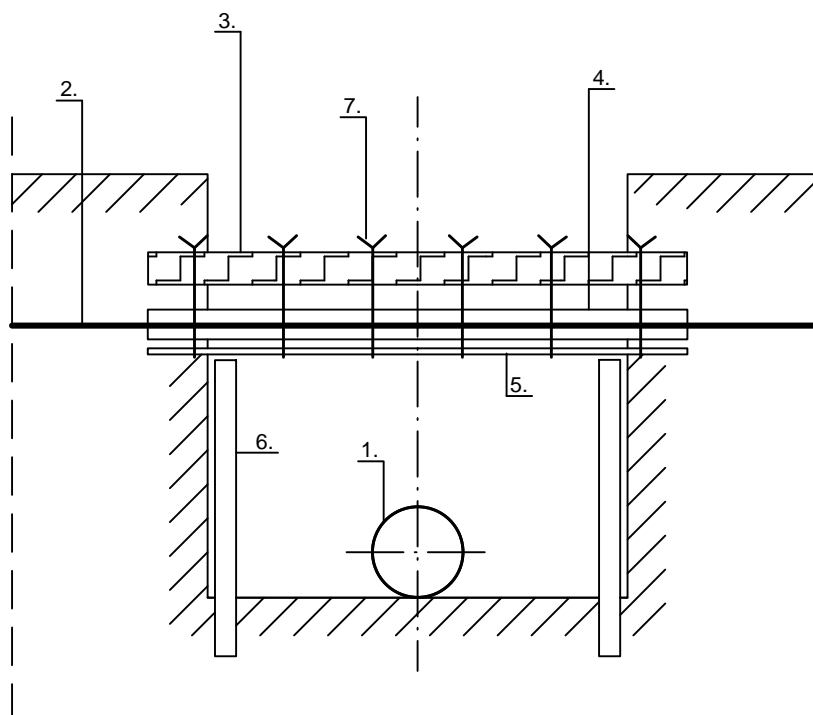
- F=0,74ha
- LEGENDA:
- GRANICE ZLEWNI CZĄSTKOWYCH WRAZ Z ICH POWIERZCHNIĄ
 - GRANICA ZLEWNI PROJEKTOWANEGO ODWODNIENIA
 - PROJEKTOWANY RÓW
 - PROJEKTOWANY KANAŁ DESZCZOWY
 - PROJEKTOWANY ZBIORNIK
- ZASTOSOWANE WSPÓŁCZYNNIKI SPŁYWU:
- $\Psi -0,1$ - TERENY ZIELONE
 - $\Psi -0,3$ - TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ - TYPU WILLOWA
 - $\Psi -0,9$ - TERENY PASÓW DROGOWYCH
 - Frz - POWIERZCHNIA ZLEWNI RZECZYWISTEJ Frz =4,23 ha
 - Fz - POWIERZCHNIA ZLEWNI ZREDUKOWANEJ Frz =1,52 ha

Obliczenia natężenia przepływu wód opadowych i roztopowych metodą granicznych natężeń

NAZWA ODCINKA	ZLEWNIARZECZYWISTA	ZLEWNIARZREDUKOWANADLA $\Psi -0,9$	ZLEWNIARZREDUKOWANADLA $\Psi -0,3$	ZLEWNIARZREDUKOWANADLA $\Psi -0,1$	ZLEWNIARZREDUKOWANADLA $\Psi -0,1$	ZLEWNIARZREDUKOWANADLA $\Psi -0,1$	DŁ. ODC.	SPADEK KANAŁU	PRĘDKOŚĆ ZAŁ.	CZAS PRZEPIYU		CZAS MIAR.	NATEŻ. DZESZCZ. c=5lat p=20%	ILOŚĆ ŚCIEKÓW	ŚRED. KANAŁU	NAPEŁNIENIE		PRĘDKOŚĆ		
										t _{na odc.}	Σt _{od poz.}					t _k	t _m		t _m	q _m
OZNACZENIE	F	F _{0,9}	F _{0,3}	F _{0,1}	ΣΨF _{odo.}	ΣΨF _{od poz.}	L	i	V _z	t _{na odc.}	Σt _{od poz.}	t _k	t _m	t _m	q _m	Q _d	D	h	h	V
JEDNOSTKA	ha	ha	ha	ha	ha	ha	m	‰	m/s	min	min	min	min	min	dm ³ /s ha	dm ³ /s	m	cm	%	m/s
ZLEWNIARZODWODNIENIA - PABIANICE GM. JANÓW																				
F-E	1,49	0,18	0,39		0,57	0,57	150,0	25,0	2,25	1,11	1,11	5,0	6,33	10,00	172	98	0,3	18	59	2,25
E-D	0,90	0,11	0,04	0,07	0,22	0,79	120,0	41,0	2,92	0,68	1,8	5,0	7,16	10,00	172	135	0,3	19	62	2,92
D-C	0,87	0,14		0,07	0,21	1,00	160,0	53,0	3,39	0,8	2,6	5,0	8,10	10,00	172	171	0,3	20	67	3,39
C-B	0,46	0,20	0,02	0,02	0,24	1,24	220,0	32,0	2,99	1,2	3,8	5,0	9,57	10,00	172	213	0,4	22	55	2,99
B-A	0,18	0,11		0,01	0,12	1,36	120,0	60,0	3,87	0,5	4,3	5,0	10,19	10,19	171	232	0,4	19	48	3,87
A-W	0,33	0,14		0,02	0,16	1,52	150,0	40,0	3,37	0,7	5,1	5,0	11,08	11,08	162	245	0,4	22	56	3,37
	4,23																			

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SCHEMAT ZABEZPIECZENIA ISTN. SIECI KABLOWYCH



1. Projektowany kanał deszczowy
2. Istniejąca linia kablowa elektroenergetyczna lub teletechniczna
3. Belka podwieszeniowa
4. Ochronna rura dwudzielna A160 PS lub A110 PS
5. Belka podporowa
6. Oszalowanie wykopu
7. Zawiesia

MAR
WOŁ

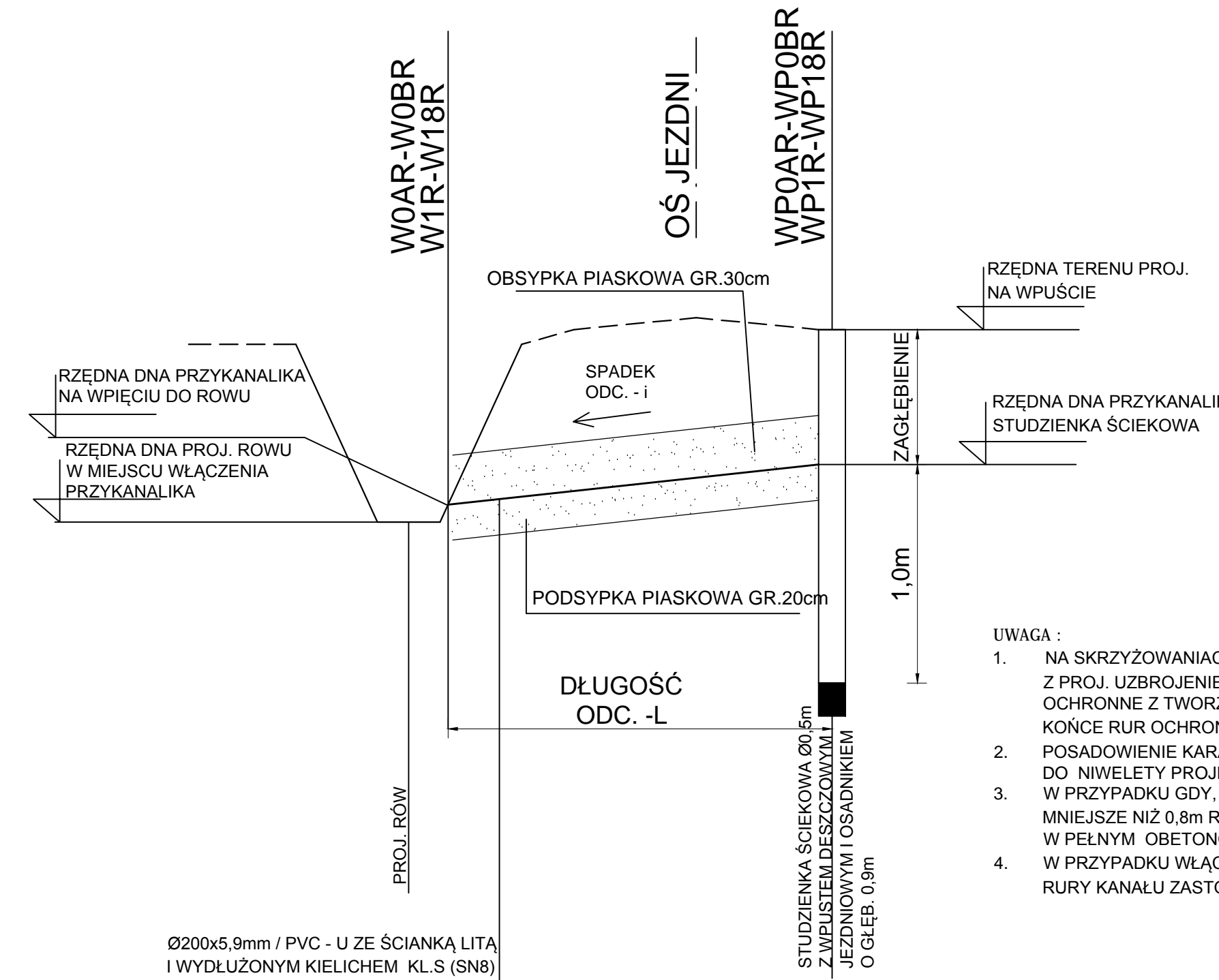
Projektowanie i Nadzory
mgr inż. Marcin Wołek
Pacierzów ul. Wolności 50A

NIP 949-184-51-01

Regon 385666663

Studium	Projekt budowlany		
Element PB	Projekt techniczny		
Tom 2 z 3	Odwodnienie drogi		
Nazwa zamierz. bud.	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Pabianice na odcinku od 0,00 km (DK 46) do 1,00 km.		
Temat rys.	Schemat zabezpieczenia istn. sieci kablowych		
Inwestor	Gmina Janów ul. Częstochowska 1 42-253 Janów		
Projektant: (cz. sanitarna)	inż. Tomasz Maślanka spec. instalacyjna - sanitarna upr. bud. nr: UAN-VIII/7342/227/92	Podpis	
Sprawdził: (cz. sanitarna)	mgr inż. Mariusz Wołek spec. instalacyjna - sanitarna upr. bud. nr: SLK/8233/PWBS/18	Podpis	
Data 06.2022 r.	Skala	Rys. nr 1	Str. nr 13

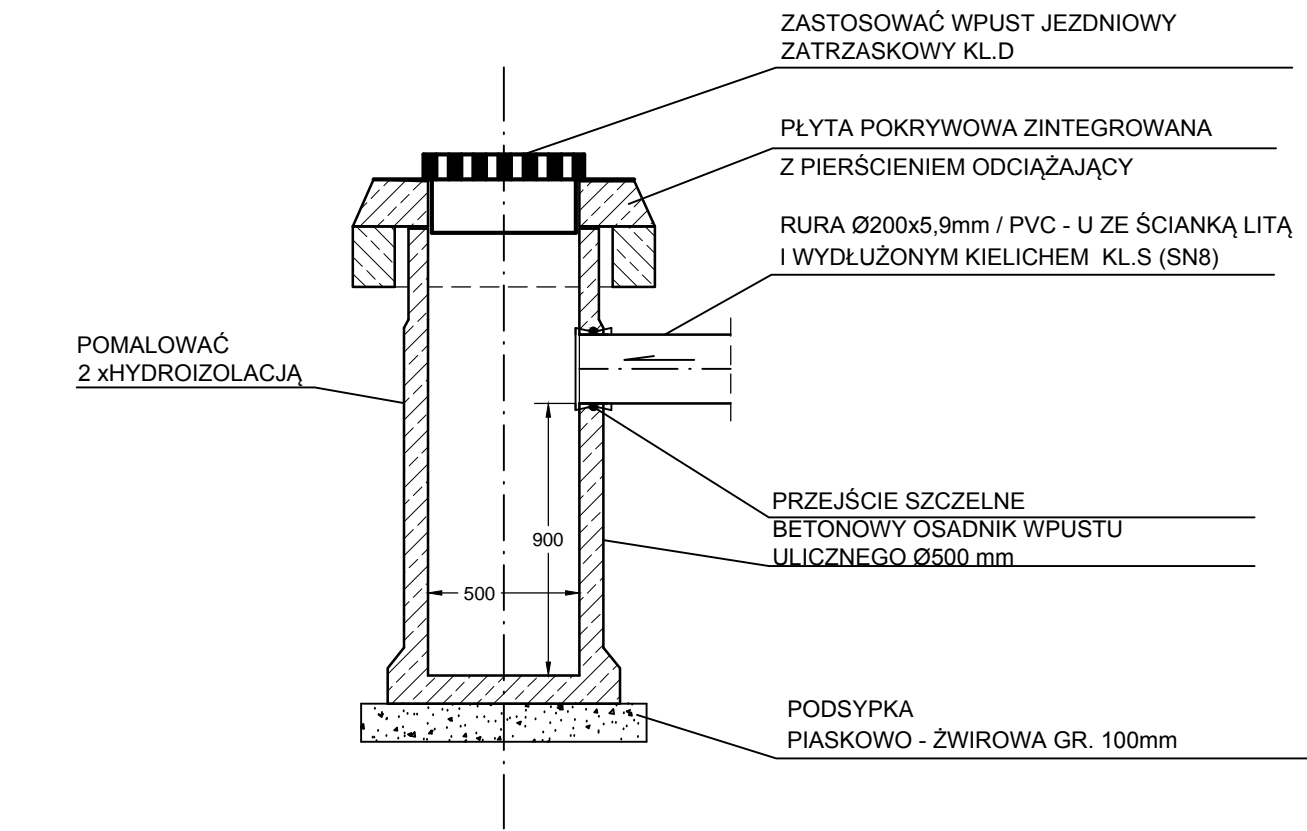
**SCHEMAT PRZYKANALIKA STUDZIENKI WPUSTOWEJ
WPUSTY ODPROWADZAJĄCE WODY BEZPOŚREDNIO DO ROWU**



- UWAGA :**
1. NA SKRZYŻOWANIACH ISTN. KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEFONICZNYCH Z PROJ. UZBROJENIEM ZAMONTOWAĆ NA NICH DWUDZIELNE RURY OCHRONNE Z TWORZYW SZTUCZNYCH O DL. MIN. 3,0m. KOŃCE RUR OCHRONNYCH ZAMKNAĆ MANSZETAMI.
 2. POSADOWIENIE KARAT WPUSTÓW DESZCZOWYCH DOSTOSOWAĆ DO NIWELETY PROJEKTOWANEGO TERENU.
 3. W PRZYPADKU GDY, PRZYKRYCIE NAD RURĄ PRZYKANALIKA JEST MNIEJSZE NIŻ 0,8m RURY ZAMIAST W OBSYPCE PIASKOWEJ UŁOŻYĆ W PEŁNYM OBETONOWANIU - BETON C20/25 O GR. MIN. 10cm.
 4. W PRZYPADKU WŁĄCZENIA RURY PRZYKANALIKA BEZPOŚREDNIO DO RURY KANAŁU ZASTOSOWAĆ TRÓJNIKI SIODŁOWE.

LP.	OZNACZENIE WPUSTU	OZNACZENIE MIEJSCA WŁĄCZENIA	RZĘDNA DNA PROJ. ROWU/KANAŁU W MIEJSCU WŁĄCZENIA PRZYKANALIKA	RZĘDNA DNA PRZYKANALIKA NA WPIĘCIU DO ROWU/KANAŁU	DŁUGOŚĆ ODC.	SPADEK ODC.	RZĘDNA TERENU PROJ. NA WPUŚCIE	ZAGŁĘBIENIE PRZYKANALIKA NA WPUŚCIE	RZĘDNA DNA PRZYKANALIKA STUDZIENKA ŚCIEKOWA	POSADOWIENIE RURY	GŁĘBOKOŚĆ OSADNIKA WPUSTU
	WP	SD/W	m n.p.m.	m n.p.m.	L	i	m n.p.m.	m	m n.p.m.		m
1.	WP0AR	W0AR	279,63	279,73	11,15	0,005	280,52	0,73	279,79	OBETONOWANIE	0,9
2.	WP0BR	W0BR	281,05	281,15	7,40	0,01	281,96	0,74	281,22	OBETONOWANIE	0,9
3.	WP1R	W1R	283,89	283,99	7,40	0,01	284,95	0,89	284,06	OBETONOWANIE	0,9
4.	WP2R	W2R	286,89	286,99	7,40	0,01	287,95	0,89	287,06	OBETONOWANIE	0,9
5.	WP3R	W3R	295,79	295,89	7,40	0,01	296,86	0,90	295,96	OBETONOWANIE	0,9
6.	WP4R	W4R	297,74	297,84	7,40	0,01	298,80	0,89	297,91	OBETONOWANIE	0,9
7.	WP5R	W5R	302,46	302,56	7,40	0,01	303,51	0,88	302,63	OBETONOWANIE	0,9
8.	WP6R	W6R	303,55	303,65	7,60	0,01	304,56	0,83	303,73	OBETONOWANIE	0,9
9.	WP0A	W0A	304,59	304,79	7,00	0,005	305,56	0,74	304,83	OBETONOWANIE	0,9
10.	WP0B	W0B	305,67	305,87	6,80	0,005	306,63	0,73	305,90	OBETONOWANIE	0,9
11.	WP7R	W7R	306,68	306,78	7,40	0,01	307,71	0,86	306,85	OBETONOWANIE	0,9
12.	WP8R	W8R	307,74	307,84	7,40	0,01	308,76	0,85	307,91	OBETONOWANIE	0,9
13.	WP9R	W9R	309,01	309,11	7,30	0,01	310,05	0,87	309,18	OBETONOWANIE	0,9
14.	WP10R	W10R	310,65	310,75	7,40	0,01	311,70	0,88	310,82	OBETONOWANIE	0,9
15.	WP11R	W11R	311,96	312,06	7,40	0,01	313,02	0,89	312,13	OBETONOWANIE	0,9
16.	WP12R	W12R	314,00	314,10	7,40	0,01	315,06	0,89	314,17	OBETONOWANIE	0,9
17.	WP13R	W13R	315,69	315,79	7,40	0,01	316,74	0,88	315,86	OBETONOWANIE	0,9
18.	WP14R	W14R	317,48	317,58	7,30	0,01	318,53	0,88	317,65	OBETONOWANIE	0,9
19.	WP15	W15	318,89	318,99	7,40	0,01	320,02	0,96	319,06	OBETONOWANIE	0,9
20.	WP16R	W16R	320,27	320,37	7,40	0,01	321,33	0,89	320,44	OBETONOWANIE	0,9
21.	WP17R	W17R	321,51	321,61	7,40	0,01	322,56	0,88	321,68	OBETONOWANIE	0,9
22.	WP18R	W18R	322,73	322,83	7,40	0,01	323,79	0,89	322,90	OBETONOWANIE	0,9
23.	WP1	SD1	323,48	323,58	4,50	0,01	324,66	1,03	323,63	OBETONOWANIE	0,9
24.	WP2	SD1	323,48	323,58	2,00	0,01	324,66	1,06	323,60	OBETONOWANIE	0,9
25.	WP3	SD2	324,35	324,45	4,50	0,02	325,82	1,28	324,54	OBSYPKA PIASKOWA	0,9
26.	WP4	SD2	324,35	324,45	2,00	0,02	325,82	1,33	324,49	OBSYPKA PIASKOWA	0,9
27.	WP5	SD3	325,28	325,38	4,50	0,02	326,75	1,28	325,47	OBSYPKA PIASKOWA	0,9
28.	WP6	SD3	325,28	325,38	2,00	0,02	326,75	1,33	325,42	OBSYPKA PIASKOWA	0,9
29.	WP7	SD4	326,03	326,13	4,50	0,02	327,50	1,28	326,22	OBSYPKA PIASKOWA	0,9
30.	WP8	SD4	326,03	326,13	2,00	0,02	327,50	1,33	326,17	OBSYPKA PIASKOWA	0,9
31.	WP9	SD5	326,80	326,90	4,50	0,02	328,26	1,27	326,99	OBSYPKA PIASKOWA	0,9
32.	WP10	SD5	326,80	326,90	2,00	0,02	328,26	1,32	326,94	OBSYPKA PIASKOWA	0,9

STUDZIENKA WPUSTOWA



1. WPUST NADAJE SIĘ DO ODPROWADZANIA WÓD DESZCZOWYCH Z POWIERZCHNI JEZDNI ULICZNYCH I PLACÓW
2. SPECJALNA KONSTRUKCJA KRATY I WYKONANIE Z ZELIWA SFEROIDALNEGO GWARANTUJĄ TRWAŁOŚĆ I SPRĘŻYSTOŚĆ, CO JEDNOCZEŚNIE POZWALA UNIKAĆ PROBLEMU Z OTWIERANIEM WPUSTU ZIMĄ
3. WPUST WPOSAŻONY JEST W ZAWIASY I ZATRZASKI, A TAKŻE W PIERŚCIENIENIE USZCZELNIAJĄCE Z POLIETYLENU I ELASTOMERU
4. ZAMIAST PŁYTY POKRYWOWEJ Z PIERŚCIENIEM ODCIĄŻAJĄCYM DOPUSZCZA SIĘ MOŻLIWOŚĆ ZASTOSOWANIA JEDNEGO ZINTEGROWANEGO ELEMENTU POKRYWOWO-ODCIĄŻAJĄCEGO JAK NA ZDJĘCIU OBOK

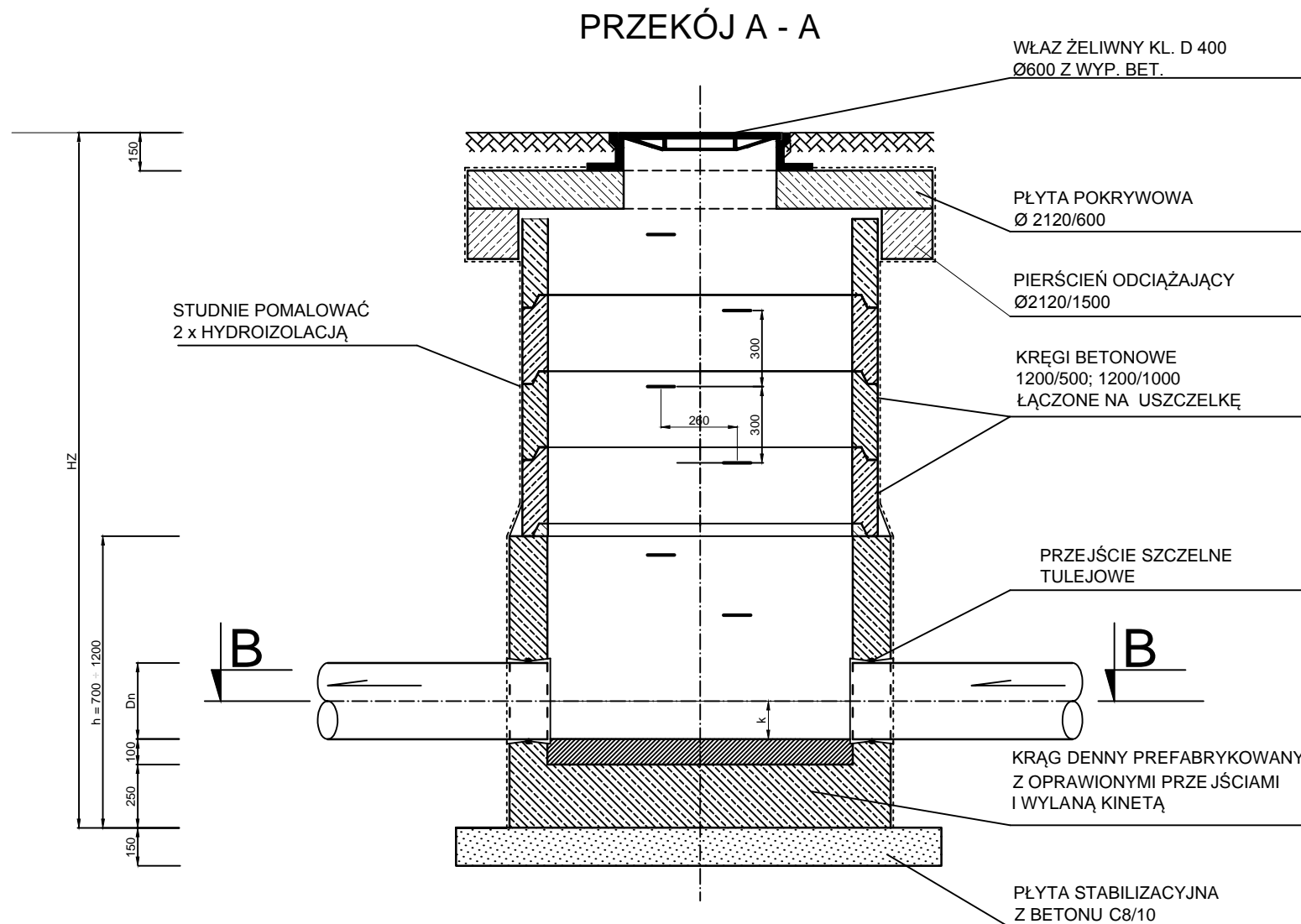
WPUSTY DESZCZOWE



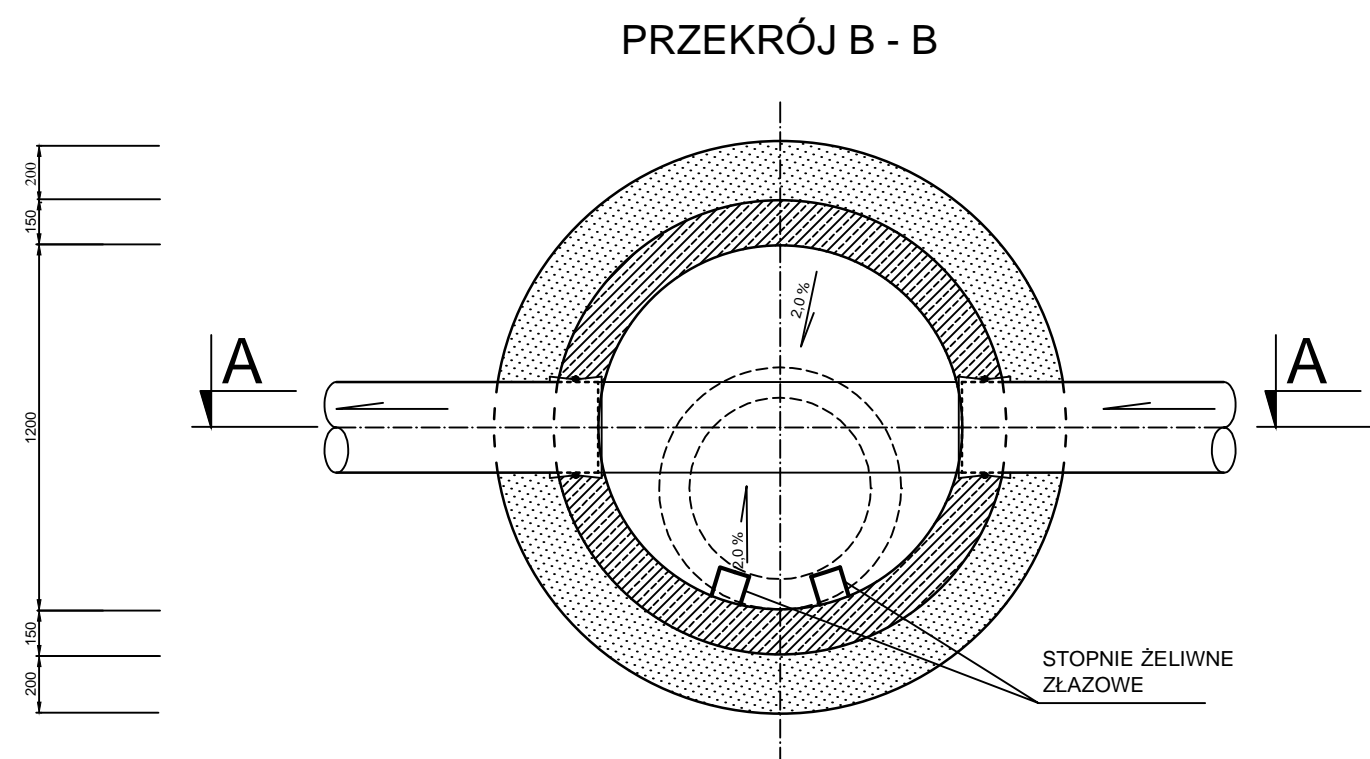
<p>MAR WOL Projektowanie i Nadzory mgr inż. Marcin Wołek Pacierzów ul. Wolności 50A NIP 949-184-51-01 Regon 38566663</p>			
Studium	Projekt budowlany		
Element PB	Projekt techniczny		
Tom 2 z 3	Odwodnienie drogi		
Nazwa zamierz. bud.	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Pabianice na odcinku od 0,00 km (DK 46) do 1,00 km.		
Temat rys.	Wpusty deszczowe		
Inwestor	Gmina Janów ul. Częstochowska 1 42-253 Janów		
Projektant: (cz. sanitarna)	inż. Tomasz Maślanka spec. instalacyjna - sanitarna upr. bud. nr. UAN-VIII/7342/227/92	Podpis	
Sprawdził: (cz. sanitarna)	mgr inż. Marcin Wołek spec. instalacyjna - sanitarna upr. bud. nr. SLK/6233/PWBS/18	Podpis	
Data 06.2022 r.	Skala	Rys. nr 2	Str. nr 14


TYPOWA STUDZIENKA DESZCZOWA

SKALA 1:25



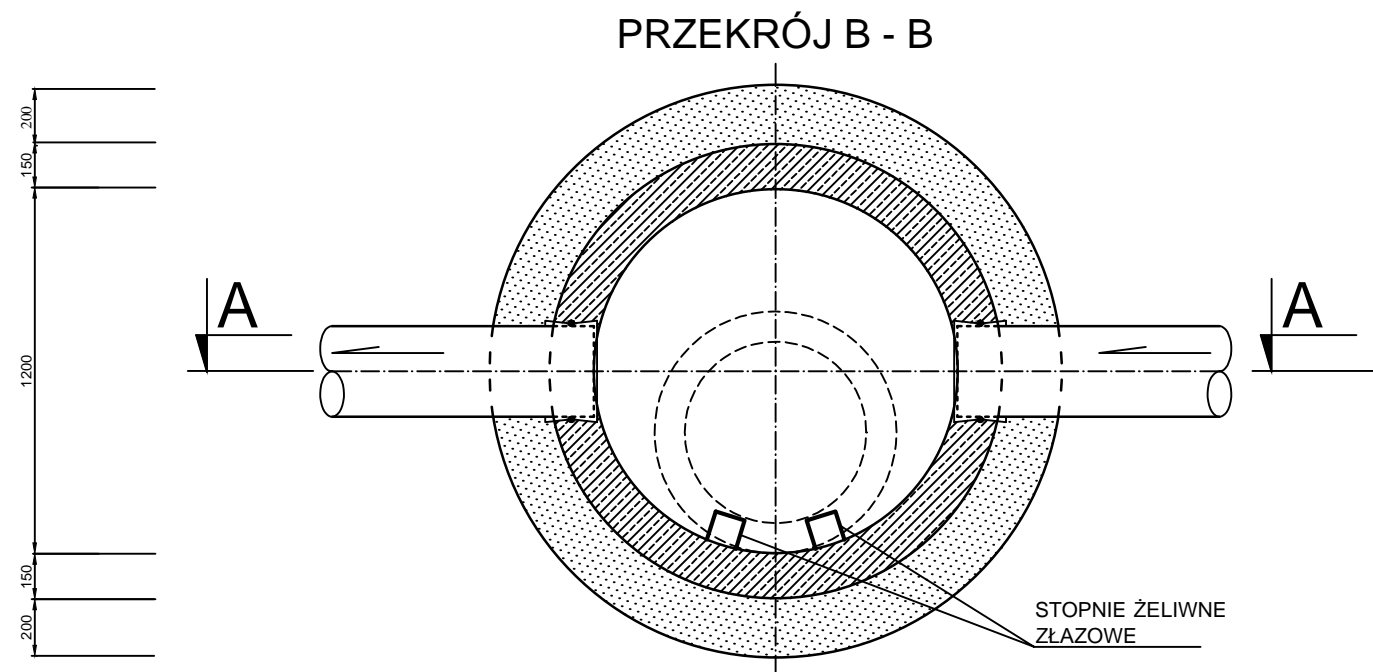
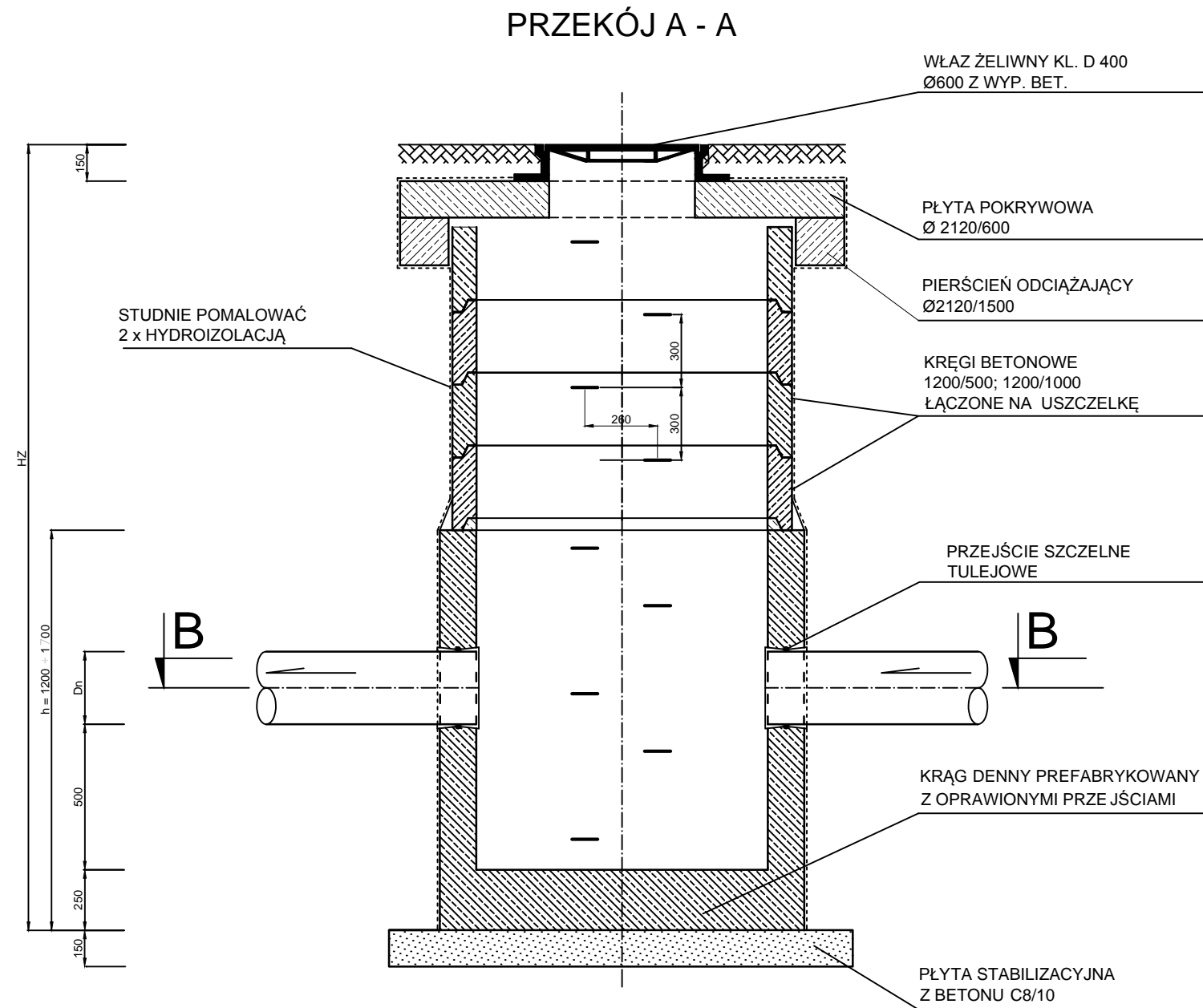
- OZNACZENIA:**
1. Dn - ŚREDNICA NOMINALNA KANAŁU
 2. HZ - ZMIENNA GŁĘBOKOŚCI STUDNI LICZONA OD POZIOMU TERENU
 3. k = 0,5 Dn



		Projektowanie i Nadzory mgr inż. Marcin Wołek Pacierzów ul. Wolności 50A <small>NIP 949-184-51-01 Regon 385666663</small>	
		Studium	Projekt budowlany
Element PB	Projekt techniczny		
Tom 2 z 3	Odwodnienie drogi		
Nazwa zamierz. bud.	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Pabianice na odcinku od 0,00 km (DK 46) do 1,00 km.		
Temat rys.	Typowa studzienka deszczowa		
Inwestor	Gmina Janów ul. Częstochowska 1 42-253 Janów		
Projektant: (cz. sanitarna)	inż. Tomasz Maślanka spec. instalacyjna - sanitarna upr. bud. nr: UAN-VIII/7342/227/92	Podpis	
Sprawdził: (cz. sanitarna)	mgr inż. Mariusz Wołek spec. instalacyjna - sanitarna upr. bud. nr: SLK/8233/PWBS/18	Podpis	
Data 06.2022 r.	Skala 1:25	Rys. nr 3	Str. nr 15


TYPOWA STUDZIENKA DESZCZOWA Z OSADNIKIEM

SKALA 1:25

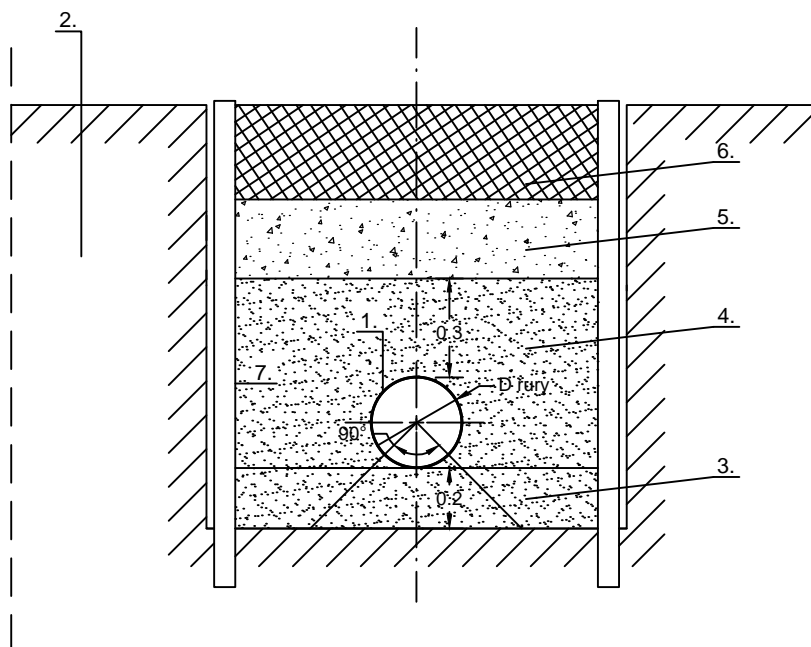


OZNACZENIA:


1. Dn - ŚREDNICA NOMINALNA KANAŁU
2. HZ - ZMIENNA GŁĘBOKOŚCI STUDNI LICZONA OD POZIOMU TERENU

		Projektowanie i Nadzory mgr inż. Marcin Wołek Pacierzów ul. Wolności 50A <small>NIP 949-184-51-01 Regon 385666663</small>	
Studium	Projekt budowlany		
Element PB	Projekt techniczny		
Tom 2 z 3	Odwodnienie drogi		
Nazwa zamierz. bud.	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Pabianice na odcinku od 0,00 km (DK 46) do 1,00 km.		
Temat rys.	Typowa studzienka deszczowa z osadnikiem		
Inwestor	Gmina Janów ul. Częstochowska 1 42-253 Janów		
Projektant: (cz. sanitarna)	inż. Tomasz Maślanka spec. instalacyjna - sanitarna upr. bud. nr: UAN-VIII/7342/227/92	Podpis	
Sprawdził: (cz. sanitarna)	mgr inż. Mariusz Wołek spec. instalacyjna - sanitarna upr. bud. nr: SLK/8233/PWBS/18	Podpis	
Data 06.2022 r.	Skala 1:25	Rys. nr 4	Str. nr 16

SCHEMAT POSADOWIENIA RUR



1. Projektowany przewód rurowy
2. Grunt rodzimy
3. Podsypka piaskowa
4. Obsypka piaskowa
5. Zасыpowy grunt - wymiana
6. Warstwy konstrukcji drogowej
7. Oszalowanie wykopu

		Projektowanie i Nadzory mgr inż. Marcin Wołek Pacierzów ul. Wolności 50A NIP 949-184-51-01 Regon 385666663	
Studium	Projekt budowlany		
Element PB	Projekt techniczny		
Tom 2 z 3	Odwodnienie drogi		
Nazwa zamierz. bud.	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Pabianice na odcinku od 0,00 km (DK 46) do 1,00 km.		
Temat rys.	Schemat posadowienia rur		
Inwestor	Gmina Janów ul. Częstochowska 1 42-253 Janów		
Projektant: (cz. sanitarna)	inż. Tomasz Maślanka spec. instalacyjna - sanitarna upr. bud. nr: UAN-VIII/7342/227/92	Podpis	
Sprawdził: (cz. sanitarna)	mgr inż. Mariusz Wołek spec. instalacyjna - sanitarna upr. bud. nr: SLK/8233/PWBS/18	Podpis	
Data 06.2022 r.	Skala	Rys. nr 5	Str. nr 17