

„JAFRA - INSTAL”
BIURO PROJEKTÓW
26-600 Radom, ul. 25 Czerwca 68
-670951630- tel /fax 363-96-97

STAROSTWO POWIATOWE
w RADOMIU
ul. Domagalskiego 7, 26-600 Radom
t. 048/365.58.01 fax 048/365.58.02

PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

TEMAT: Parking

STAROSTA RADOMSKI
Załącznik niniejszy stanowi integralną
część decyzji nr 809.2011
z dnia 28.04.2011 r.
znak: BA.6740.536.2011

INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka
26-652 Zakrzew 53;

Z up. STAROSTY
mgr Anna Dzwini
Naczelnik Wydziału
Budownictwa i Architektury

ADRES INWESTYCJI: Zakrzew dz.nr. 58, Gm. Zakrzew

projektował ; mgr inż. Grażyna Sadal

upr. nr GP-III-8386/177/87

sprawił ; mgr inż. Krystyna Fejfer

upr. nr GP-III-7342/160/92

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 – Prawa budowlanego / Dz.U. Nr 207 z 2003r poz. 2016 z późn. zmianami/
Oświadczamy, że: Projekt Budowlany kanalizacji deszczowej dla odwodnienia parkingu zlokalizowanego w Zakrzewie,
dz.nr 58, wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Grażyna Sadal
mgr inż. Urządzeń Sanitarnych

Nr upr. GP-III-8386/177/87
§ 13 ust.1 pkt 4 lit. a i b, § ust.2, § 14

Radom.09.2010

EGZ. 2

mgr inż. Krystyna Fejfer
Upr. bud. III-7342/160/92
Nr ew. MAZ./IS/3823/02

10378

Teczka zawiera:

1. Opis techniczny.
2. Odpisy uzgodnień.
3. Rysunki :
 - plan sytuacyjny kanalizacji deszczowej rys. nr 1
 - profil podłużny kanalizacji deszczowej rys. nr 2
 - studzienka kanalizacyjna dla rur PVC rys. nr 3
 - wpust uliczny – rys. typowy rys. nr 4
 - schemat ułożenia przewodów w wykopie rys. nr 5

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego kanalizacji deszczowej dla projektowanego parkingu, dz. Nr 58 w Zakrzewie.

1. Podstawa opracowania.

- plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1: 1000 z uzbrojeniem terenu,
- uzgodnienie ZUD Starostwo Powiatowe w Radomiu
- obowiązujące przepisy i normy.

2. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje :

- Budowę kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody deszczowe z terenu parkingu do rzeki Bosak.

Wody deszczowe do rzeki będą odprowadzane poprzez osadnik i separator ropopochodnych.

3. Trasa kanalizacji deszczowej.

Trasę kanalizacji wytyczyć względem projektowanych krawężników (wg PB drogowego) oraz istniejących elementów zagospodarowania według planu sytuacyjnego rys. nr 1. Po zrealizowaniu projektowanych odcinków kanalizacji, a przed jej zasypaniem należy zlecić inwentaryzację powykonawczą jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

4. Roboty instalacyjne.

Projektowane odcinki kanalizacji deszczowej wykonać z rur 0,20m, 0,25 PVC-U klasy S z litej ścianki klasa 8kN/m² kanalizacyjnych uszczelnionych uszczelkami gumowymi.

Podłączenia wpustów ulicznych do projektowanej sieci, wykonać odpowiednio z rur kanalizacyjnych 0,20PVC-U klasy S.

Włączenia wpustów poprzez studzienki rewizyjne.

Zamontować wpusty deszczowe klasy D400 z pierścieniami odciążającymi i osadnikami.

Przewody ułożyć na głębokości i ze spadkiem pokazanym na rys. nr 2 .

Na ciągu kanalizacyjnym odprowadzającym wody deszczowe do rzeki należy zamontować osadnik i separator ropopochodnych. Projektuje osadnik – O/S Dw 2000/Dz 2300 o objętości czynnej 5,0m³ Ekol – Unicon oraz separator lamelowy PSW LAMELA typ 30/300 Ekol-Unicon.

Wyjście kanału deszczowego do rzeki za pomocą typowego wylotu betonowego. Skarpę rzeki przy wylocie zabezpieczyć płytami betonowymi typu krata na szerokości 5.0m.

5. Roboty ziemne.

Wykopy pod projektowaną kanalizację wykonać zgodnie z wytyczoną trasą. Roboty ziemne należy wykonać na odkład. Na skrzyżowaniach z wcześniej wykonanym uzbrojeniem prace należy wykonać pod nadzorem użytkownika poszczególnego uzbrojenia.

Projektuje się układanie rur na podsypce piaskowej o grubości co najmniej 10cm, wykonanej z gruntu o uziarnieniu $2,0 > d > 0,05 \text{ mm}$, zagęszczonej do współczynnika $I_s > 90\%$ lub do wielkości wskaźnika zagęszczenia podanego przez dysponenta drogi. W przypadku, gdy dno wykopu okaże się całkowicie suche i piaszczyste, nie zawierające kamieni, rury PVC mogą być układane bezpośrednio na wyrównanym podłożu rodzimym z wyprofilowaniem dna stanowiącego łożysko nośne rury kanałowej, kąt podparcia min. 90° . W trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia, rozmoczenia lub zamarznięcia) rodzimego podłoża w dnie wykopu. Ułożony odcinek rury kanałowej po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jej spadku, wymaga ustabilizowania poprzez wykonanie obsypki ochronnej z piasku min. 10cm ponad wierzch rury. W końcowej fazie robót obsypkę uzupełnia się na wysokość do 30cm.

6. Odwodnienie wykopów.

Biorąc pod uwagę możliwość sączenia wody do wykopów na okres budowy kanalizacji przewiduje się odwodnić wykopy sposobem powierzchniowym przez wypompowanie wody z dna wykopu.

7. Studzienki rewizyjne.

Studzienki rewizyjne wykonać z kręgów betonowych $d=1,2\text{m}$, łączonych na uszczelkę gumową. Studzienkę wykonać wg załączonego do projektu rysunku. Betonowe cokółki studzienek mogą być wykonane jako prefabrykaty w wyspecjalizowanych zakładach betonarskich.

Studzienki rewizyjne w ciągach jezdnych przykryć płytami z pierścieniami odciążającymi z włączkami żeliwnymi klasy D, 400kN z wypełnieniem betonowym i wentylacją dla studzienek w terenie zielonym włączki żeliwne klasy C, 250kN.

Po wykonaniu kanalizacji, wykonać należy próbę drożności i szczelności.

Całość robót wykonać zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 9 oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.12.04.2002r. (Dz.U. nr 75 15.06.2002r., 690) z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dopuszcza się stosowanie innych urządzeń i materiałów o parametrach technicznych oraz wyposażeniu technologicznym takim, jak projektowane.

GRAŻYNA SADAL
mgr inż. Urządzeń Sanitarnych

Nr upr. GP-III-2386/177/87
§ 13 ust.1 pkt 4 lit. a i h, § ust.2, 3

Obliczenie ilości wód deszczowych dla parkingu Zakrzew dz.nr 58.

Bilans terenu:

- powierzchnie parkingów i dróg wewnętrznych (beton asfaltowy) – 1290 m²
- powierzchnia dróg manewrowych (beton asfaltowy) – 940m²
- powierzchnia terenu zielonego – 170m²

Dla projektowanych terenów utwardzonych:

$$Q = @ \times q \times F$$

@ - 0,9 nawierzchnia asfaltowa szczelna

q - 130dm³/s/ha - deszcz miarodajny p.=20, t=15min, deszcz 5-letni.

F parkingów i podjazdów = 2230 m²

Spływ z parkingów i podjazdów $Q = 2230 \times 131 \times 0,9 / 10000 = 26,29 \text{ L/s}$

@ - 0,1 teren zielony

F terenów zielonych = 170 m²

Spływ z terenu zielonego $Q = 170 \times 131 \times 0,1 / 10000 = 0,22 \text{ L/s}$

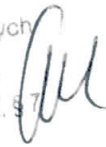
Suma $Q_s = 26,51 \text{ L/s}$

Ilość wód opadowych odpływających w ciągu 15 min. $V = 15 \times 60 \times 26,51 / 1000 = 23,86 \text{ m}^3$

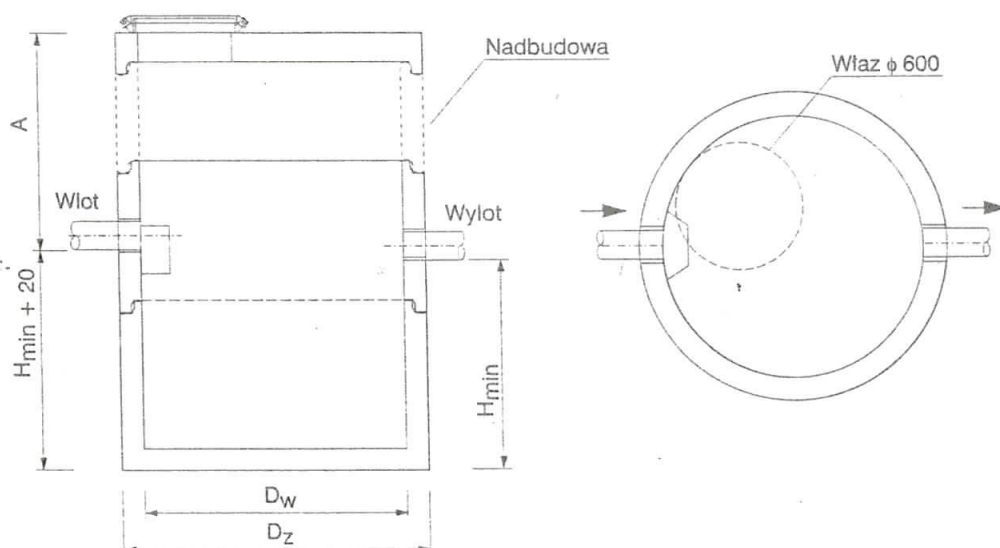
Sumaryczna ilość wód opadowych w ciągu 15min. Odprowadzanych z terenu parkingu Zakrzew dz.nr 58, $V_s = 23,86 \text{ m}^3$.

Wody opadowe po podczyszczeniu odprowadzane do rzeki Bosak.

GRAŻYNA SADAL
mgr inż. Urządzeń Sanitarnych
Nr upr. GP 4386/177/87
§ 13 ust.1 pkt 4 p. 2 a i b § ust.2. § 7



OSADNIKI – OS



Średnica D_w	Średnica D_z	Objętość czynna V_a	Wysokość wylotu $H_{min}^{1)}$	Wymiar $A_{min}^{2), 3)}$	Średnica rur DN_{max}	Ciężar	Ciężar kręgów nadbudowy			
							$h=0,25\text{ m}$	$h=0,50\text{ m}$	$h=0,75\text{ m}$	$h=1,00\text{ m}$
1 200	1 500	1,0	1 030	1 000	400	3 900				
		1,5	1 480	1 050	400	4 600	350	700	–	1 390
		2,0	1 920	1 110	400	5 300				
1 500	1 800	2,0	1 280	1 050	400	5 900				
		2,5	1 570	1 010	400	6 400	480	960	–	1 910
		3,0	1 850	980	400	6 800				
2 000	2 300	3,0	1 110	1 690	800	9 600				
		3,5	1 270	1 530	800	9 600				
		5,0	1 750	1 550	800	10 800	–	1 250	1 870	2 490
2 500	2 800	7,5	2 540	1 760	800	13 300				
		5,0	1 170	2 380	1 200	15 400				
		7,5	1 680	2 370	1 200	17 000				
		10,0	2 190	2 360	1 200	18 500	–	1 530	2 300	–
3 000	3 300	12,5	2 700	2 350	1 200	20 050				
		10,0	1 570	2 260	1 200	21 500				
		12,5	1 920	2 410	1 200	23 400				
		15,0	2 280	2 550	1 200	25 300	–	1 820	2 730	–
		20,0	2 980	2 350	1 200	27 200				

1) Zwiększenie wymiaru H_{min} powoduje zmniejszenie o odpowiednią wartość wymiaru A. 2) Zwiększenie wartości A następuje poprzez zastosowanie dodatkowych kręgów nadbudowy. 3) Dla rur o średnicach mniejszych od DN_{max} wartości A_{min} może być mniejsza.

Osadnik przeznaczony jest do zatrzymywania zawiesiny z wód deszczowych lub ścieków technologicznych, płynących grawitacyjnie przed wprowadzeniem ich do separatora lub odbiornika. Redukuje zawartość zawiesiny w podczyszczanych ściekach, zabezpiecza separator przed szybkim zamuleniem i poprawia warunki jego pracy.

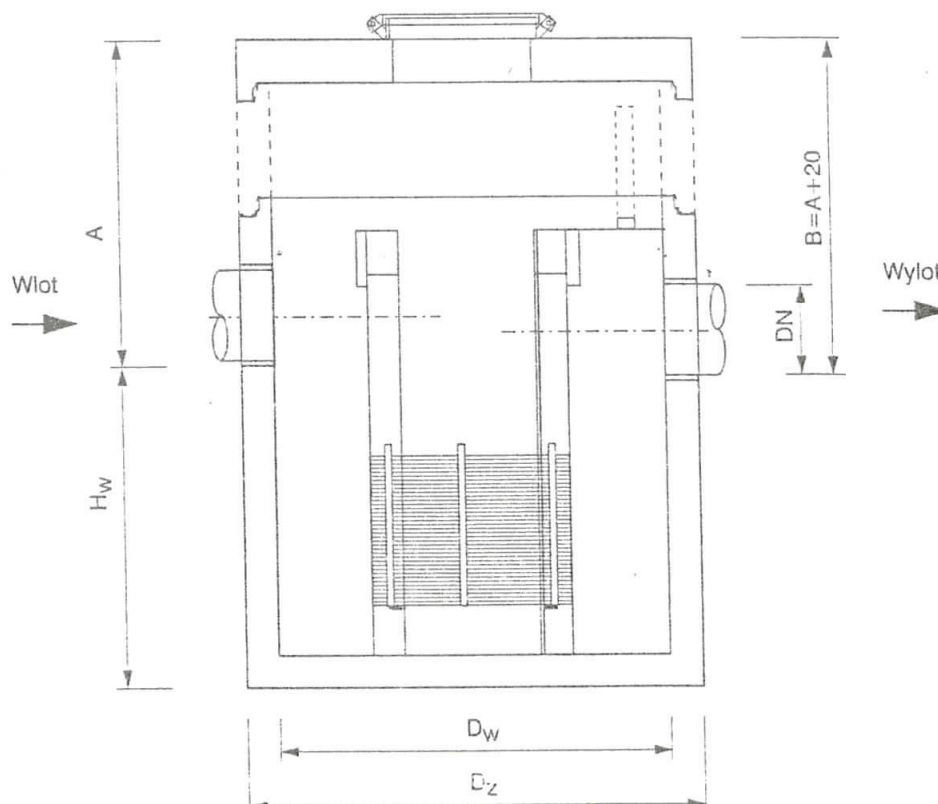
W skład osadnika wchodzi elementy betonowe C 35/45: monolityczny krąg denny, kręgi pośrednie, pokrywa betonowa oraz właz żeliwny $\varnothing 600$. Na włocie do osadnika może być umieszczony stalowy lub aluminiowy deflektor. Urządzenie dostarczane jest w elementach do montażu na placu budowy.

Istnieje możliwość zmiany objętości osadnika przez inne rozmieszczenie otworów do podłączenia rur.

W przypadku istniejącej sieci dopuszcza się różnicę wysokości na wlocie do osadnika w stosunku do wysokości wylotu inną od standardowej ($\neq 20\text{ mm}$), a wynikającą ze spadku kanału.

Osadniki posiadają Aprobata Techniczną AT/2004-08-0231.

SEPARATOR LAMELOWY PSW LAMELA



Typ	Przepustowość		Wymiary				Średnica rur DN	Pojemność			Liczba pakietów lamelowych	Waga	
	Q ₁ (nom.)	Q ₂ (maks.)	D _w	D _z	H _w	A _{min} *)		całkowita	magazy- nowania oleju	części osadowej		całkowita	najcięższego elementu
	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dm ³]	[dm ³]	[dm ³]	[szt.]	[kg]	[kg]
10/100	10	100	1200	1500	1670	1380	≤ 400	1700	210	360	1	5400	3900
15/150	15	150	1200	1500	1670	1380	≤ 400	1700	280	400	1	5400	3900
20/200	20	200	1500	1800	1670	1430	≤ 500	2650	460	650	1	7300	5200
30/300	30	300	1500	1800	1670	1430	≤ 500	2650	360	590	2	7300	5200
40/400	40	400	1500	1800	1670	1430	≤ 500	2650	460	650	2	7300	5200
60/600	60	600	2000	2300	1820	1530	≤ 600	5180	730	1050	3	10850	7700
75/750	75	750	2000	2300	1820	1530	≤ 600	5180	900	1130	3	10850	7700
**)													

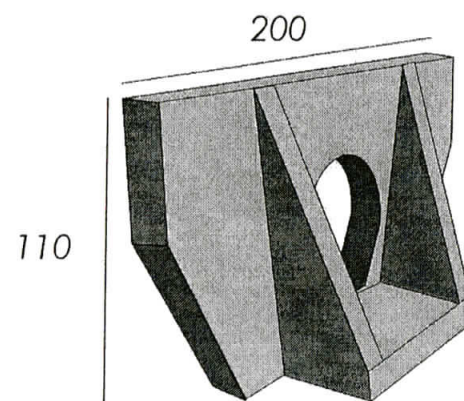
*) Zwiększenie wartości A poprzez zastosowanie dodatkowych kręgów nadbudowy, **) W przypadku konieczności zastosowania separatorów o większych przepustowościach prosimy o kontakt z Ecol-Unicon lub zastosowanie separatora PSW LAMELA w wersji „S”

Separator PSW LAMELA przeznaczone są do oddzielania substancji ropopochodnych z wód deszczowych płynących grawitacyjnie w rozdzielczym systemie kanalizacji przed wprowadzeniem ich do odbiornika. Oddzielenie substancji ropopochodnych następuje dzięki zjawisku flotacji zachodzącemu podczas poziomego przepływu zanieczyszczonych wód przez specjalnie skonstruowane sekcje lamelowe.

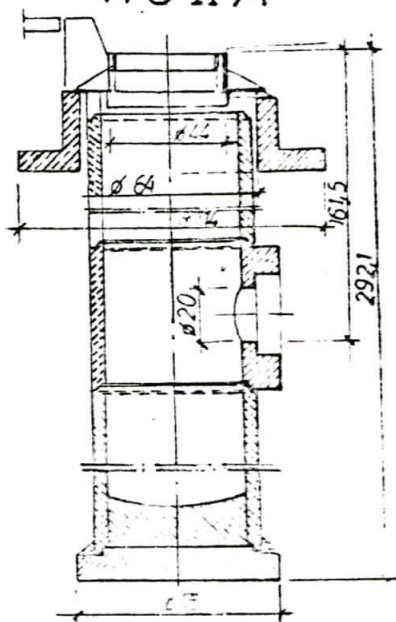
W skład separatora wchodzi: elementy betonowe C35/45 (monolityczny zbiornik z otworami lub przejściami szczelnymi do podłączenia rur kanalizacyjnych, krąg nadbudowy i pokrywa), zamontowane w zbiorniku przegrody wewnętrzne, sekcje lamelowe oraz właz. Urządzenie dostarczane jest na plac budowy w wersji „kompaktowej” (elementy wewnętrzne zamontowane w wytwórni przez producenta).

Separator winien współpracować z osadnikiem o pojemności dostosowanej do warunków lokalnych.

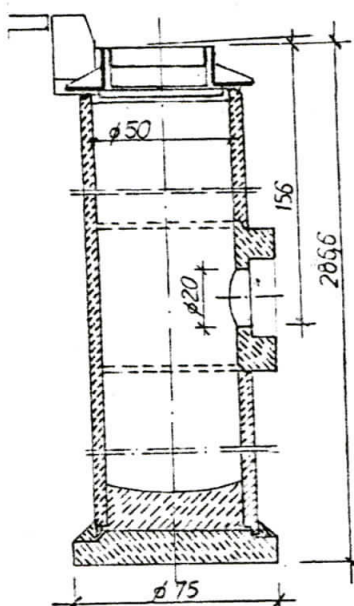
Separator posiada Aprobata Techniczną Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie Nr AT/2007-08-0182/A1



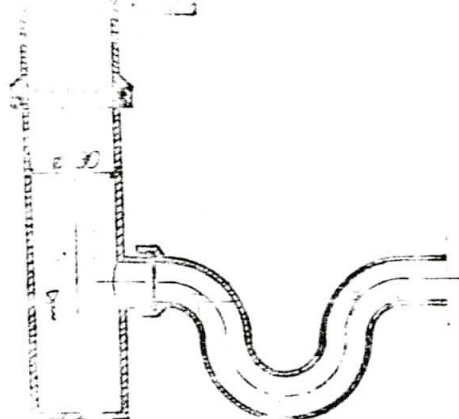
WU-II-A



WU-II-B

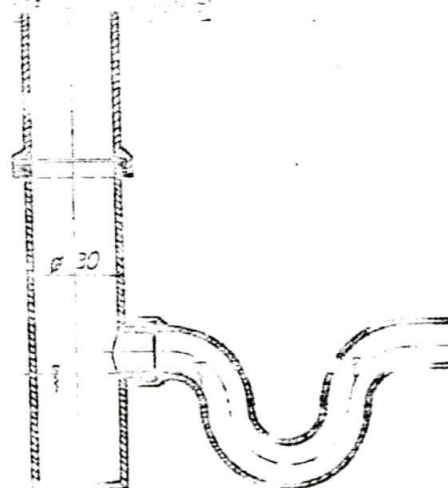


259.5 ÷ 191.5
216 ÷ 150



259.5 ÷ 191.5

196 ÷ 150



mgr inż. Krystyna Fejfer
Upr. bud. GP-II-7342/160/92
Nr ew. MAZ/IS/8823/02

GRAŻYNA SADAL
mgr inż. Urządzeń Sanitarnych
Nr upr. GP-II-8366/177/87
§ 13 ust. 1 pkt 4 lit. a) b), § ust. 2, § 7

SPOSÓB UŁOŻENIA RUR PVC W WYKOPIE

