

PROJEKT

PRZEBUDOWY I BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Stadium : Projekt Wykonawczy.

***Obiekt : Budowa infrastruktury w os. Jana Pawła II
w Grajewie.***

***Inwestor : Burmistrz Miasta Grajewo ul. Strażacka 6A
19-200 Grajewo.***

Opracował : Władysław Osypiuk

Projektant : Marian Wojciula
upr. BŁ 455/74, BŁ 67/77
PDL/IS/1679/01

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.0. Opis techniczny

2.0. Plan sytuacyjny rys. nr 1

3.0. Plan sytuacyjny rys. nr 2

4.0. Profil kanalizacji deszczowej D1-D18 rys. nr 3

5.0. Profil kanalizacji deszczowej D22-D45 rys. nr 4

6.0. Profil kanalizacji deszczowej D45-D62 rys. nr 5

7.0. Rys. szczeg. studni rewizyjnej rys. nr 6

8.0. Rys. szczeg. studni ściekowej rys. nr 7

9.0. Rys. szczeg. włączenia przew. PVC
do studni betonowej rys. nr 8

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO PRZEBUDOWY I BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

1.0. Temat opracowania .

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy i budowy zewnętrznej kanalizacji deszczowej na osiedlu Jana Pawła II w Grajewie.

Inwestorem powyższego zadania jest Burmistrz Miasta Grajewo ul. Strażacka 6A 19-200 Grajewo.

2.0. Podstawa opracowania.

- a) Umowa zawarta z Inwestorem .
- b) Plan sytuacyjny
- c) Wizja lokalna w terenie
- d) Warunki techniczne nr GK. 7630-4/07 z dnia 22-01-2007 r. wydane przez Wydział Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Grajewie.
- e) Dokumentacja z badań geotechnicznych.
- f) Projekt drogowy
- g) Polskie Normy i Wytyczne Projektowania.

3.0. Zakres opracowania.

Zakres opracowania, zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Wydział Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Grajewie, obejmuje przebudowę i budowę zewnętrznej kanalizacji deszczowej w ulicach na terenie Osiedla Jana Pawła II w Grajewie.

Miejscem włączenia projektowanej kanalizacji deszczowej będą istniejące studnie rewizyjne betonowe oznaczone na planie sytuacyjnym nr D1 na istniejącym kanale deszczowym kd300 i studnia rewizyjna nr D22 na istniejącym kanale deszczowym kd500 w ul. Szpitalnej.

4.0. Warunki gruntowo-wodne.

Szczegółowy opis warunków gruntowo-wodnych zawarto w dokumentacji z badań geotechnicznych do projektu budowy infrastruktury.

W profilach pionowych otworów występują wyłącznie grunty piaszczyste (piaski humusowe 0.2-0.3 m), piaski pylaste, piaski drobne, piaski średnie. Sporadycznie spotyka się grunty o grubszych frakcjach w postaci nasypowych żwirów lub piasków grubych. W niektórych otworach warstwę powierzchniową stanowią grunty nasypowe będące mieszaniną piasków pylastych i gruzu ceglanego, których charakter co do zjawiska wysadzinowości jest wątpliwy bądź wysadzinowy.

W żadnym z otworów do głębokości 2.5 m nie stwierdzono obecności wody gruntowej. Wszystkie otwory są suche.

Niewielkie sączenia śródglinne, wody zaskórne i wody opadowe mogą być odpompowywane bezpośrednio z dna wykopu.

5.0. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne.

Przedmiotowa inwestycja po przekazaniu do eksploatacji nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko naturalne.
Wycinki drzew nie przewiduje się.

6.0. Zewnętrzna kanalizacja deszczowa.

Rurociągi zewnętrznej kanalizacji deszczowej montowane będą z rur kanalizacyjnych strukturalnych z **PVC-U klasy sztywności SN8** o średnicach 200,300 i 400 mm łączonych za pomocą kielichów i uszczelk gumowych tak jak w części rysunkowej projektu, bezpośrednio w gotowym wykopie na podsypce piaskowej o gr. 15 cm. Roboty technologiczne dla rur PVC zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”, oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru podanymi przez producenta rur.

Na projektowanych rurociągach kanalizacyjnych zamontowane będą studnie rewizyjne wykonane z kręgów żelbetowych o śr. 1000 mm i 1200 mm, z pierścieniem odciążającym betonowym na podbudowie betonowej grub. 20 cm i włazem żeliwnym ciężkim D400 /40T/.

Studnie ściekowe zaprojektowano z kręgów betonowych śr. 500 mm z osadnikiem piasku H=0.5 m, pierścieniem odciążającym betonowym i wpustem ulicznym D400. Część studni ściekowych podłączyć do istniejących studni rewizyjnych.

Kręgi betonowe łączyć na uszczelkę gumową zapewniającą szczelność studni rewizyjnych. Rurociągi do studni rewizyjnych wprowadzać za pomocą połączeń szczelnych np. proponowanych przez producenta rur.

Długość projektowanej kan. deszczowej PVC-U o śr. 400 mm, L=411.00 m

Długość projektowanej kan. deszczowej PVC-U o śr. 300 mm, L=1030.00 m

Długość projektowanej kan. deszczowej PVC-U o śr. 200 mm, L=371.00 m

Projektowane studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1000 mm - szt. 11

Projektowane studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm - szt. 45

Projektowane studnie ściekowe z kręgów żelbetowych o śr. 500 mm – szt. 73

7.0. Roboty ziemne.

Trasę projektowanej kanalizacji deszczowej należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową projektu / plan sytuacyjny/.

Przewiduje się wykonanie prac ziemnych mechanicznie przy użyciu koparki.

Wykopy wykonać na odkład bez wywozu urobku jako wąsko-przestrzennie oszalowane szalunkiem pełnym.. Głębokość wykopów wynosić będzie 0,5 m – 4.0 m.

W miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, roboty ziemne wykonać ręcznie.

Przy skrzyżowaniach projektowanej kanalizacji deszczowej z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi i energetycznymi, na kable należy założyć przepusty kablowe typu A-110 PS.

Przewody zasypywać w obrębie tzw. strefy niebezpiecznej, 30 cm ponad wierzch przewodu, ręcznie gruntem bez grud i kamieni, mineralnym, sypkim, drobno lub średnioziarnistym wg PN-83/B-002480.

Zasypkę do terenu projektowanego należy wykonać gruntem złożonym obok wykopu zagęszczając go warstwami. Zasyk i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonywać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 20 cm. Zagęszczanie warstwy

ochronnej przy przyjętym materiale zasypki ,należy wykonać do wskaźnika Proctora $J_s=97\%$. Zagęszczenie warstwy do powierzchni terenu do wskaźnika min. $J_s=95\%$ zgodnie z normą BN-72/8932-01..

W razie sączenia wody gruntowej podczas wykonywania wykopów i robót montażowych, należy wykopy osuszać za pomocą pomp bezpośrednio z dna wykopu.

8.0. Próba szczelności.

Po ułożeniu przewodów i zabezpieczeniu przed przesunięciem , należy wykonać badanie szczelności wg wytycznych producentów rur zawartych w katalogach technicznych i normie **PN-92/B-10735**.

9.0. Uwagi końcowe.

Teren budowy powinien być ogrodzony i zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP. Teren naruszony w trakcie robót związanych z budową , należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Całość robót montażowych oraz ziemnych wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi oraz zgodnie z przepisami BHP.

Odbiory robót zanikowych oraz odbiór końcowy winny być dokonane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawiciela użytkownika. Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

10.0. Warunki realizacji inwestycji.

- stosować odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie wykopów
- stosować właściwe nachylenie skarp wykopów w zależności od rodzaju gruntu lub umocnienia ścian wykopów
- roboty winne być prowadzone pod stałym nadzorem kierownika budowy.
- w przypadku uszkodzenia urządzeń podziemnych należy natychmiast powiadomić właściciela urządzeń oraz zabezpieczyć miejsce uszkodzenia
- pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP robót ziemnych i instalacyjnych

UWAGA:

Trasa projektowanej kanalizacji deszczowej winna być wytyczona przed rozpoczęciem robót przez uprawnionego geodetę i podlegać w zakresie lokalizacyjnym i wysokościowym powykonawczej inwentaryzacji stanowiącej podstawę końcowego odbioru .

Autor opracowania :

Marian Wojciula

OBLICZENIE ŚREDNIC KANAŁÓW

Odcinek	Długość odcinka	Powierzchnia zredukowana	Natężenie deszczu q	Przepływ	Spadek kanału	Średnice dn	Prędkość przepływu V	Czas przepływu tp	1.2 x tp	Czas trwania deszczu miarodajnego		Przepływ całkowity Qc	UWAGI
										t	t		
----	m	ha	l/sek/ha	l/sek	‰	m	m/sek	sek	-----	sek	min	l/sek	14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
D1 - D8	178,50	1.55	130	201.5	3.0	KANAŁ I 0.30	0.74	4.2	5.04	600	10.0	780	kanał istniejący
D8 - D16	197.50	0.78	100	78.0	4.0	0.30	1.30	1.8	2.16	600	10.0	600	
D8 - D18	32.00	0.60	100	60.0	60.0	0.30	1.83	2.5	3.00	720	12.0	720	
		2.93											
D22 - D1	170.00	0.51	100	51.0	3.0	KANAŁ II 0.30	1.10	10.2	12.24	720	12.0	720	
						KANAŁ III							
D29 - D39	411.00	1.52	90	136.8	5.0	0.40	1.20	10.1	12.20	810	13.5	729	
D39 - D45	191.00	1.03	100	103.0	5.0	0.30	1.30	7.2	8.64	972	16.2	972	
D45 - D50	153.00	0.92	100	92.0	6.0	0.30	0.90	3.5	4.20	1026	17.1	1026	
		3.47											
D39 - D62	42.00	0.42	75	31.5	20.0	KANAŁ IV 0.30	0.90	1.8	2.16	720	12.0	540	
						KANAŁ V							
D48 - D52	51.50	0.75	80	60.0	18.0	0.30	1.10	2.5	2.75	810	13.5	648	
						KANAŁ VI							
D45 - D58	171.50	1.18	90	106.2	10.0	0.30	1.55	1.9	2.28	810	13.5	729	
						KANAŁ VII							
D59 - D60	3.50	0.30	70	21.0	10.0	0.30	1.18	1.5	1.80	972	16.2	680	

PRZYLĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Nr studzienki na kanale	Rzędne terenu Rt Rzędne RS studz.	Głębokość studzienki Hs	Rzędne terenu Rt Rzędne wlotu przykanalika Rp	Zagłębienie wlotu przykanalika Hp	Długość przykanalika L(m)	Spadek przykanalika i(%)	Nr studzienki przykanalika	Rzędne terenu Rt Rzędne wylotu przykanalika Rw	Głębokość studzienki przykanalika
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D1	124,85 121,20	3,65	124,85 123,37	1,48	2,50	1,0	WP1	124,80 123,40	1,90 1,40
D1	124,85 121,20	3,65	124,85 123,38	1,47	2,00	1,0	WP2	124,80 123,40	1,90 1,40
D2	124,99 121,29	3,70	124,99 123,52	1,47	3,00	1,0	WP3	124,95 123,55	1,90 1,40
D2	124,99 121,29	3,70	124,99 123,53	1,46	1,50	1,0	WP4	124,95 123,55	1,90 1,40
D5	125,12 121,51	3,61	125,12 123,62	1,50	3,00	1,0	WP5	125,02 123,65	1,90 1,40
D5	125,12 121,51	3,61	125,12 123,63	1,49	1,50	1,0	WP6	125,05 123,65	1,90 1,40
D7	124,97 121,64	3,33	124,97 123,48	1,49	5,50	0,5	WP7	124,81 123,51	1,80 1,30
D7	124,97 121,64	3,33	124,97 123,49	1,48	3,00	0,5	WP8	124,81 123,51	1,80 1,30
D8	124,83 121,72	3,11	124,83 123,36	1,47	11,00	0,5	WP9	124,62 123,42	1,70 1,20
D8	124,83 121,72	3,11	124,83 123,37	1,46	9,00	0,5	WP10	124,62 123,42	1,70 1,20
D10	124,67 121,93	2,74	124,67 123,15	1,52	9,50	0,5	WP11	124,40 123,20	1,70 1,20
D10	124,67 121,93	2,74	124,67 123,17	1,50	4,50	0,5	WP12	124,40 123,20	1,70 1,20
D12	124,42 122,13	2,29	124,42 122,89	1,53	9,00	0,5	WP13	124,14 122,94	1,70 1,20
D12	124,42 122,13	2,29	124,42 122,91	1,51	4,50	0,5	WP14	124,14 122,94	1,70 1,20
D14	124,14 122,33	1,81	124,14 122,64	1,50	10,00	0,5	WP15	123,89 122,69	1,70 1,20
D14	124,14 122,33	1,81	124,14 122,66	1,48	5,00	0,5	WP16	123,89 122,69	1,70 1,20
D16	123,90 122,71	1,19	123,90 122,71	1,19	8,50	0,5	WP17	123,67 122,75	1,42 0,92
D16	123,90 122,71	1,19	123,90 122,71	1,19	4,50	0,5	WP18	123,67 122,73	1,44 0,94
D17	123,96 122,37	1,59	123,96 122,37	1,59	9,00	0,5	WP19	123,68 122,41	1,77 1,27
D17	123,96 122,37	1,59	123,96 122,37	1,59	4,50	0,5	WP20	123,68 122,39	1,79 1,29
D18	125,13 123,63	1,50	125,13 123,69	1,44	1,50	1,0	WP21	125,11 123,71	1,90 1,40
D18	125,13 123,63	1,50	125,13 123,67	1,46	3,50	1,0	WP22	125,11 123,71	1,90 1,40
D19	123,98 121,05	2,93	123,98 123,01	0,97	2,00	10,0	WP23	124,61 123,21	1,90 1,40
D19	123,98 121,05	2,93	123,98 122,98	1,00	1,50	15,0	WP24	124,61 123,21	1,90 1,40
D20	124,58 120,51	4,07	124,58 123,13	1,45	2,50	0,5	WP25	124,35 123,15	1,70 1,20
D20	124,58 120,51	4,07	124,58 123,13	1,45	3,00	0,5	WP26	124,35 123,15	1,70 1,20
D21	123,56 120,37	3,19	123,56 122,35	1,21	6,00	3,5	WP27	123,96 122,56	1,90 1,40
D21	123,56 120,37	3,19	123,56 122,35	1,21	6,00	3,5	WP28	123,96 122,56	1,90 1,40
D29	124,34 120,96	3,38	124,34 122,92	1,42	10,00	1,0	WP29	124,42 123,02	1,90 1,40
D29	124,34 120,96	3,38	124,34 122,93	1,41	9,00	1,0	WP30	124,42 123,02	1,90 1,40
D31	125,15 121,20	3,95	125,15 123,76	1,39	4,00	1,0	WP31	125,20 123,80	1,90 1,40
D31	125,15 121,20	3,95	125,15 123,75	1,40	3,00	1,5	WP32	125,20 123,80	1,90 1,40
D33	125,53 121,46	4,07	125,53 124,05	1,48	4,50	1,0	WP33	125,50 124,10	1,90 1,40
D33	125,53 121,46	4,07	125,53 124,07	1,46	3,00	1,0	WP34	125,50 124,10	1,90 1,40
D35	125,86 121,71	4,15	125,86 124,39	1,47	4,00	1,0	WP35	125,83 124,43	1,90 1,40
D35	125,86 121,71	4,15	125,86 124,41	1,45	2,00	1,0	WP36	125,83 124,43	1,90 1,40
D37	126,18 121,95	4,23	126,18 124,71	1,47	4,00	1,0	WP37	126,15 124,75	1,90 1,40
D37	126,18 121,95	4,23	126,18 124,73	1,45	2,00	1,0	WP38	126,15 124,75	1,90 1,40
D40	126,11 122,44	3,67	126,11 124,64	1,47	3,50	0,5	WP39	126,06 124,66	1,90 1,40
D40	126,11 122,44	3,67	126,11 124,65	1,46	1,50	0,5	WP40	126,06 124,66	1,90 1,40
D42	125,82 122,68	3,14	125,82 124,32	1,50	4,00	0,5	WP41	125,74 124,34	1,90 1,40
D42	125,82 122,68	3,14	125,82 124,33	1,49	1,50	0,5	WP42	125,74 124,34	1,90 1,40
D43	125,74 122,81	2,93	125,74 124,29	1,45	10,00	0,5	WP43	125,64 124,34	1,80 1,30
D43	125,74 122,81	2,93	125,74 124,29	1,45	9,50	0,5	WP44	125,64 124,34	1,80 1,30
D43	125,74 122,81	2,93	125,74 124,23	1,51	12,50	0,5	WP45	125,50 124,30	1,70 1,20
D43	125,74 122,81	2,93	125,74 124,24	1,50	12,00	0,5	WP46	125,50 124,30	1,70 1,20

PRZYLĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Nr studzienki na kanale	Rzędne terenu Rt Rzędne RS studz.	Głębokość studzienki Hs	Rzędne terenu Rt Rzędne wlotu przykanalika Rp	Zagłębienie wlotu przykanalika Hp	Długość przykanalika L(m)	Spadek przykanalika i(%)	Nr studzienki przykanalika	Rzędne terenu Rt Rzędne wylotu przykanalika Rw	Głębokość studzienki przykanalika
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D45	125,70 123,18	2,52	125,70 124,29	1,41	11,50	0,5	WP47	125,65 124,35	1,80 1,30
D45	125,70 123,18	2,52	125,70 124,29	1,41	12,00	0,5	WP48	125,65 123,35	1,80 1,30
D46	125,50 123,38	2,12	125,50 124,12	1,38	3,00	0,5	WP49	125,44 124,14	1,80 1,30
D46	125,50 123,38	2,12	125,50 124,11	1,39	5,00	0,5	WP50	125,44 124,14	1,80 1,30
D47	125,75 123,57	2,18	125,75 124,32	1,43	2,00	1,0	WP51	125,74 124,34	1,90 1,40
D47	125,75 123,57	2,18	125,75 124,30	1,45	4,00	1,0	WP52	125,74 124,34	1,90 1,40
D49	125,14 123,91	1,23	125,14 123,91	1,23	3,50	0,5	WP53	125,09 123,92	1,67 1,17
D49	125,14 123,91	1,23	125,14 123,91	1,23	2,00	0,5	WP54	125,09 123,92	1,67 1,17
D50	125,60 124,10	1,50	125,60 124,18	1,42	5,00	1,0	WP55	125,63 124,23	1,90 1,40
D50	125,60 124,10	1,50	125,60 124,19	1,41	4,00	1,0	WP56	125,63 124,23	1,90 1,40
D51	126,10 123,79	2,31	126,10 124,66	1,44	6,00	1,0	WP57	126,08 124,72	1,86 1,36
D51	126,10 123,79	2,31	126,10 124,69	1,41	7,00	1,0	WP58	126,08 124,76	1,82 1,32
D52	126,55 124,56	1,99	126,55 125,11	1,44	5,00	1,0	WP59	126,56 125,16	1,90 1,40
D52	126,55 124,56	1,99	126,55 125,10	1,45	6,00	1,0	WP60	126,56 125,16	1,90 1,40
D53	125,90 123,62	2,28	125,90 124,43	1,47	4,50	0,5	WP61	125,86 124,46	1,90 1,40
D53	125,90 123,62	2,28	125,90 124,44	1,46	2,50	0,5	WP62	125,86 124,46	1,90 1,40
D54	126,06 123,88	2,18	126,06 124,57	1,49	12,00	0,8	WP63	126,07 124,67	1,90 1,40
D54	126,06 123,88	2,18	126,06 124,57	1,49	12,00	0,8	WP64	126,07 124,67	1,90 1,40
D55	126,06 123,97	2,09	126,06 124,64	1,42	1,50	0,5	WP65	126,05 124,65	1,90 1,40
D55	126,06 123,97	2,09	126,06 124,63	1,43	3,50	0,5	WP66	126,05 124,65	1,90 1,40
D56	126,37 124,27	2,10	126,37 124,92	1,45	2,50	0,5	WP67	126,34 124,94	1,90 1,40
D56	126,37 124,27	2,10	126,37 124,92	1,45	4,00	0,5	WP68	126,34 124,94	1,90 1,40
D58	126,43 124,88	1,55	126,43 124,94	1,49	2,00	0,5	WP69	126,35 124,95	1,90 1,40
D58	126,43 124,88	1,55	126,43 124,93	1,50	3,50	0,5	WP70	126,35 124,95	1,90 1,40
D60	126,30 124,95	1,35	126,30 124,95	1,35	2,50	4,0	WP71	126,44 125,05	1,89 1,39
D60	126,30 124,95	1,35	126,30 124,95	1,35	5,50	1,6	WP72	126,44 125,04	1,90 1,40
D62	125,90 124,40	1,50	125,90 124,44	1,46	2,00	1,0	WP73	125,86 124,46	1,90 1,40



- istniejąca linia rozgraniczająca pasa drogowego
- istniejący wodociąg
- istniejący kanał sanitarny
- istniejący kanał deszczowy
- istniejący kanał ciepłowniczy
- istniejący kabel telefoniczny
- istniejący kabel energetyczny

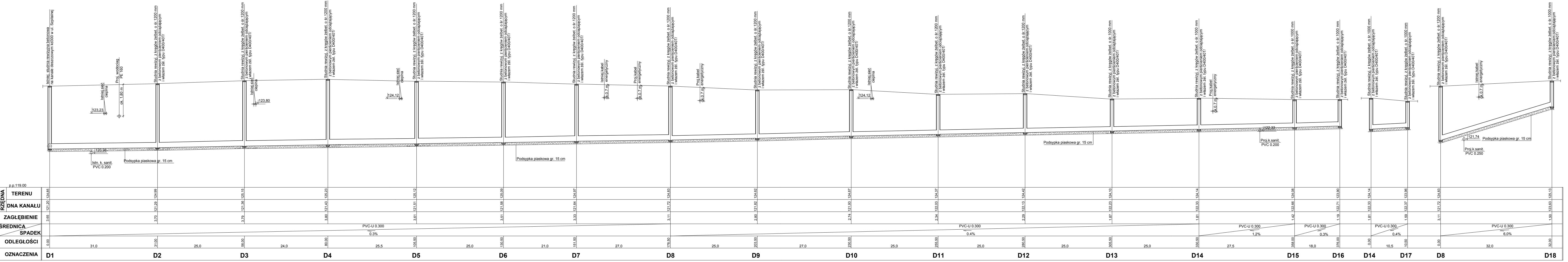
DROSAN PROJEKT		16-010 Wasilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10 tel. (85) 719-43-22 NIP 242-278-57-30	
Zadanie:	Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu	Zakres:	1/1
P.W.	Objekt: Budowa infrastruktury w os. Jana Pawła II w Grójcu	Data:	06/2009
Skala:			
1:500			
BRANŻA SANITARNIA			
Przygotował: techn. Mariusz Wojcila BI67/77 Wykonał: mgr inż. M. J. Pawlaczek		Sprawdzał:	



DROSAN 16-010 Wasilków ul. Gm. Sosnkowskiego 10 P R O J E K T tel. (85) 719-43-22 NIP 542-278-57-30		
Stan: P.W.	Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu	Zagłówek: 1/2
Skala: 1:500	Opis: Budowa infrastruktury w os. Jana Pawła II w Grzegorzewie	Data: 06.2009
BRANZA SANTARNA		
Projektant: inż. M. J. Pawlowski	Opis: Branża: SANITARNIA	

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ D1-D18 1 : 500/100

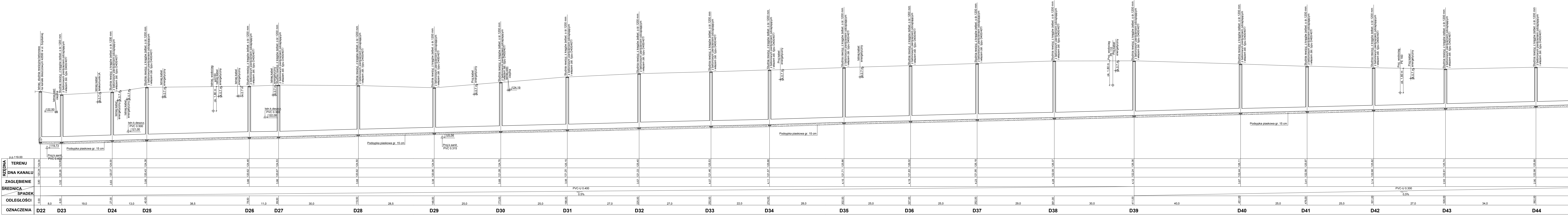
SKALA:
1 : 500



"DROSAN" 16-810 Wsilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10			
P R O J E K T tel. (85) 719-43-22 NIP 542-278-57-30			
TEMAT: Projekt wykonawczy		OBJEKT: Budowa infrastruktury	
projektu i budowy kanalizacji		w os. Jana Pawła II w Grójcu	
Deszczowej w ul. Szpitalnej		DE: NR RYS.	
NAZWA RYS.		SKALA:	1:500/100
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ D1-D18		2009 r.	3.
Autor	techn. Mariusz Wajda	BL 452/4	
		BL 47/77	
Opracował	techn. Wiesław Dziupak		
Data opracowania		15.05.2007 r.	

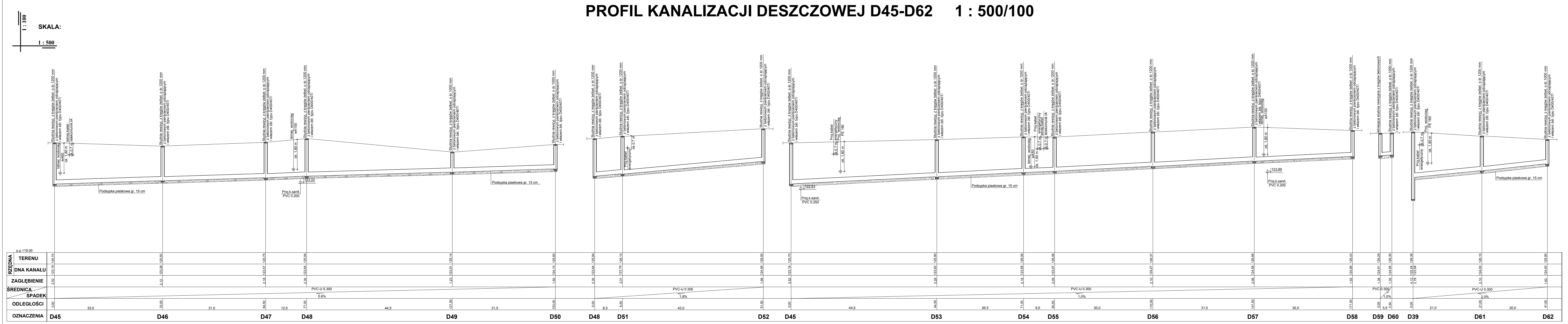
1 : 100
SKALA:
1 : 500

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ D22-D45 1 : 500/100



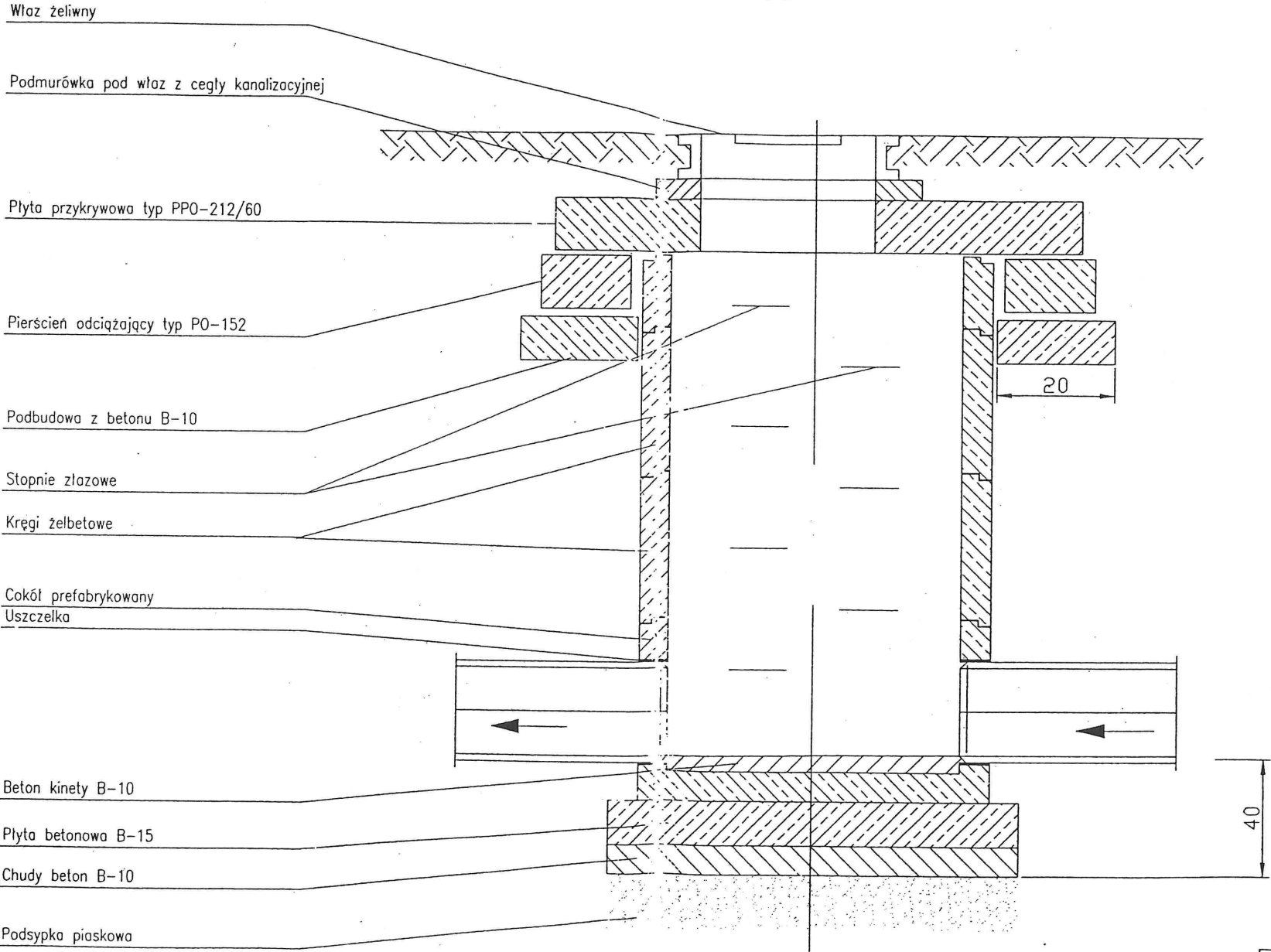
OZNACZENIE	SPADEK	ODLEGŁOŚCI	DŁUGOŚĆ KANAŁU		TEREN	DOKŁADNA KANALIZACJA	ZAGŁĘBIENIE	SREDNICA
D22	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D23	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D24	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D26	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D27	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D28	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D29	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D30	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D31	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D32	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D33	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D34	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D35	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D36	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D37	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D38	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D39	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D40	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D41	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D42	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D43	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
D44	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

"DROSAN" 16-010	
PROJEKT rel. 0	
TEMAT: Projekt wykonania	
projektu i budowy kanału	
deszczowej w ul. Słupia	
NAZWA I R.S.	
PROFIL KANALIZACJI DE	
Autor	reha. M.
Opracował	reha. W.
Data opracowania	



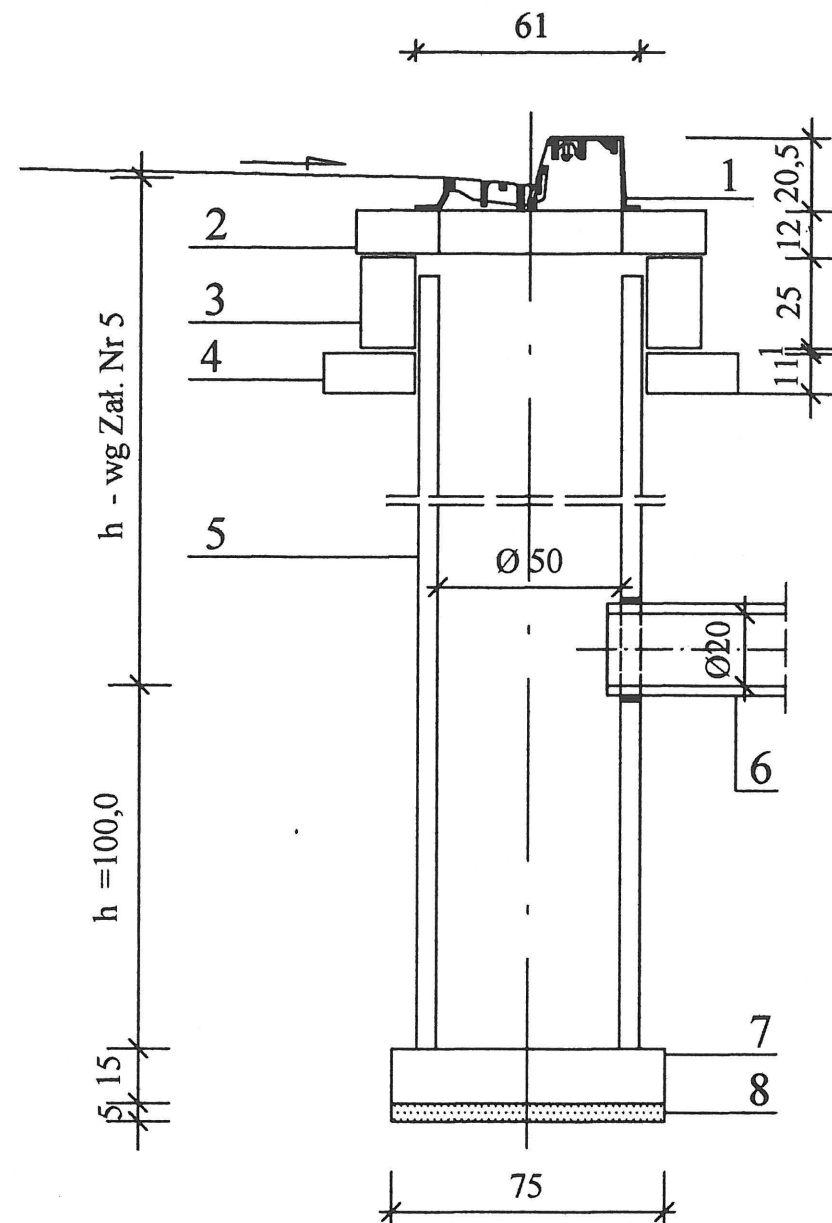
"DROSAN" 16-010 Wasilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10			
P R O J E K T tel. (85) 719-43-22 NIP 542-278-57-30			
TEMAT: Projekt wykonawczy		OBIEKT: Budowa infrastruktury	
profilowania i budowy kanalizacji		w os. Jana Pawła II w Grzegwie	
Inżynier w ul. Sępińskiej		SKALA: DT. NR RYS.	
NAZWA RYS.		PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ D45-D62	
1:500/100		2009 r.	
Autor		Inż. Marcin Wójcicka	BL 455-74
Opracował		Inż. Włodzisław Ogiński	BL 455-75
Data opracowania		15.05.2009 r.	

Studnia rewizyjna



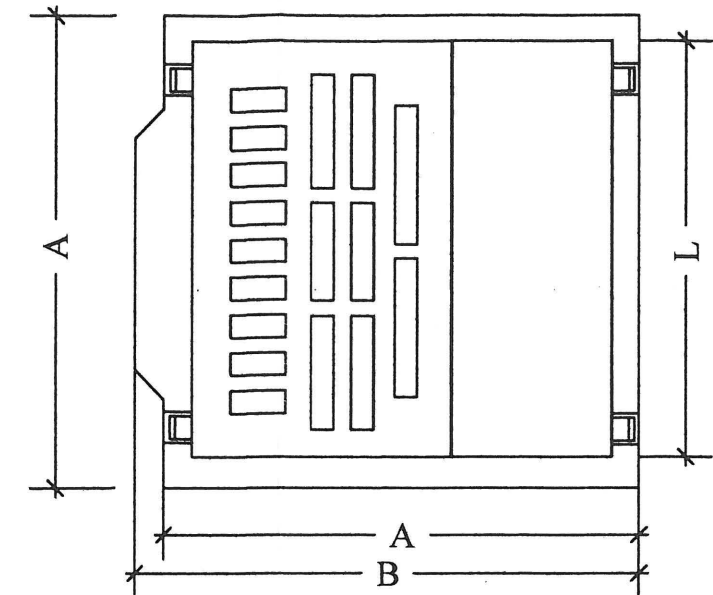
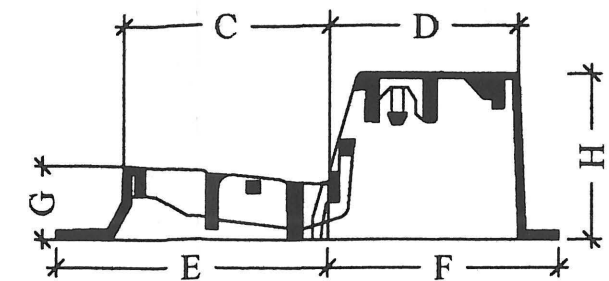
"DROSAN" 16-010 Wasilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10 P R O J E K T tel. (85) 719-43-22 NIP 542-278-57-30			
TEMAT: Projekt wykonawczy przebudowy i budowy kanalizacji deszczowej w ul. Szpitalnej		OBIEKT: Budowa infrastruktury w os. Jana Pawła II w Grajewie	
NAZWA RYS. RYS. SZCZEG. STUDNI REWIZYJNEJ		SKALA:	DT. NR RYS.
			2009 r 6.
Autor	techn. Marian Wojciula	BL 455/74 BL 67/77	
Opracował	techn. Władysław Osypiuk		
Data opracowania		15.05.2009 r	

PRZEKRÓJ A-A



OZNACZONO:

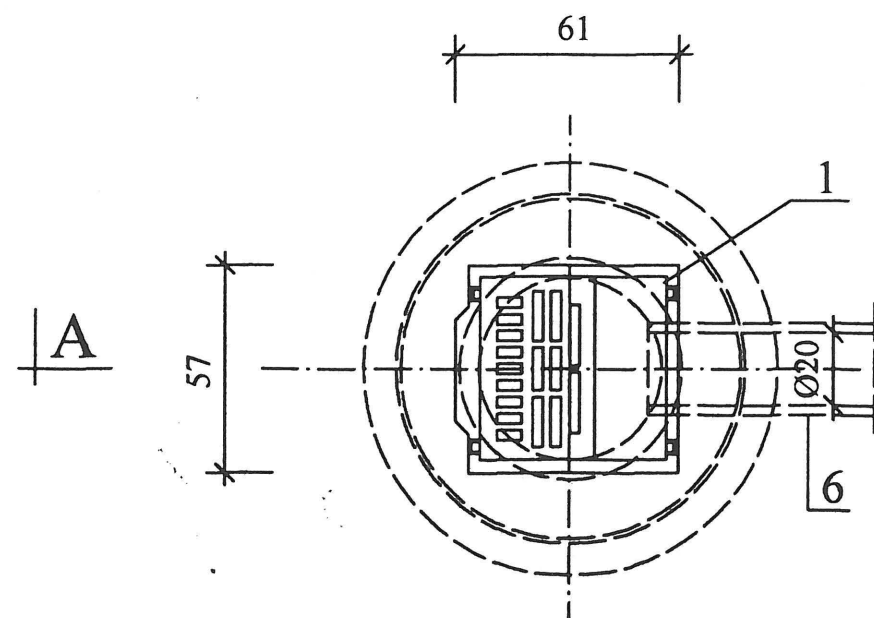
1. WPUST KRAWĘŻNIKOWY PRZEJAZDOWY
2. PIERŚCIEŃ ŻELBETOWY PREFABRYKOWANY Ø50 CM Z BET. WIBROW. KL. B-20 (STAŁ STOS.)
3. PIERŚCIEŃ ŻELBETOWY PREFABRYKOWANY Ø65 CM Z BET. WIBROW. KL. B-20 (STAŁ STOS.)
4. PŁYTA ŻELBETOWA Ø65/11 Z BET. WIBROW. KL. B-20 (STAŁ STOS.)
5. KRĘGI BETONOWE Ø50 CM WYS 30÷50 CM BET. KL. B-25
6. PRZYKANALIK Z RUR KARBOWANYCH SN8, HDPE Ø20 CM
7. PŁYTA FUNDAMENTOWA GRUB. 15 CM BETON B-20 ZBROJONA
8. PODSYPKA Z TŁUCZNIĄ LUB ŻWIRU GRUB. 5 CM



typ ramy	A×B	L	C	D	E	F	G	H
prostokątna	570×610	502	250	225	337	273	90	205

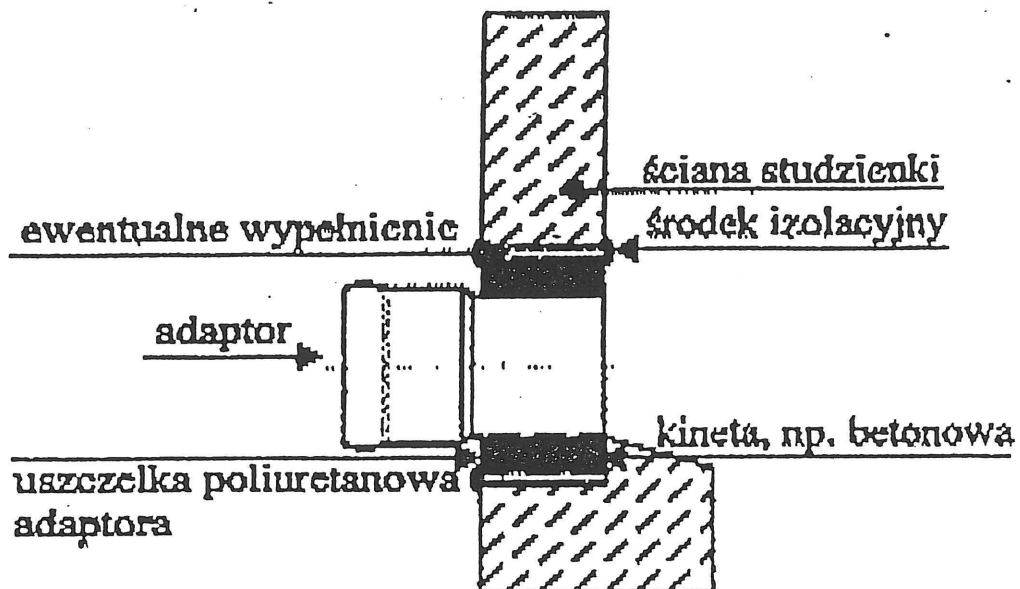
wymiary w mm

WIDOK Z GÓRY

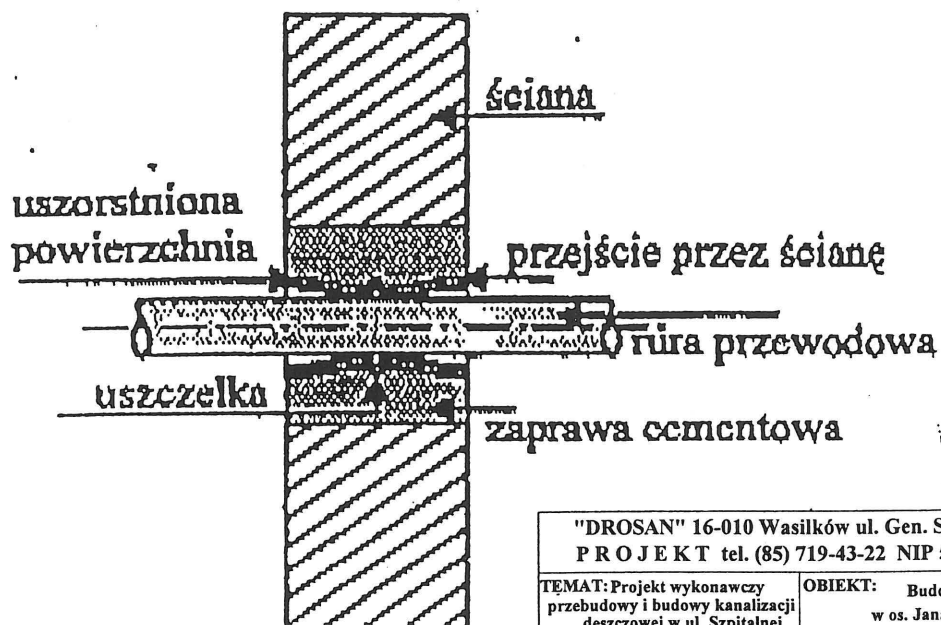


DROSAN 16-010 Wasilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10 P R O J E K T tel. (85) 719-43-22 NIP 542-278-57-30		
Stadium: P. W.	Nazwa rysunku: Studnia ściekowa z wpustem krawężnikowym Obiekt:	Załącznik: Nr 7
Skala: 1:25	Budowa infrastruktury w os. Jana Pawła II w Grajewie (KANALIZACJA DESZCZOWA)	Data: 15.05.2009.
Projektant: techn. Marian Wojcik BL/455/74 i BL/67/77 Współpraca: techn. Wiesław Osypuk		

RYSUNEK SZCZEGÓŁOWY WŁĄCZENIA PRZEWODU PVC DO STUDZIENKI Z KREGÓW BET.



TYPOWE SZCZELNE PRZEJŚCIE PRZESZ ŚCIANĘ



"DROSAN" 16-010 Wasilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10 PROJEKT tel. (85) 719-43-22 NIP 542-278-57-30				
TEMAT: Projekt wykonawczy przebudowy i budowy kanalizacji deszczowej w ul. Szpitalnej		OBIEKT: Budowa infrastruktury w os. Jana Pawła II w Grajewie		
NAZWA RYS. RYS. SZCZEG. WŁĄCZENIA PRZEWODU PVC DO STUDZ. Z KREGÓW BETONOWYCH		SKALA:	DT. 2009 r	NR RYS. 8.
Autor	techn. Marian Wojciula	BL 455/74 BL 67/77		
Opracował	techn. Władysław Osypiuk			
Data opracowania			15.05.2009 r	