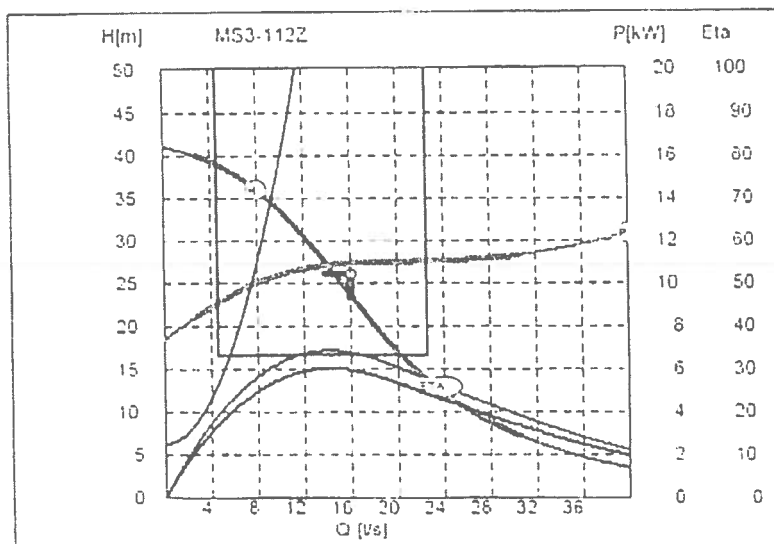


Parametry techniczne do indywidualnego zamówienia przepompowni ścieków P6
(schemat budowy przepompowni pokazano na rys. nr 52)

Dane przepompowni			Wymagane parametry pompy		
Maksymalny dopływ ścieków	Qs	7,55 [l/s]	Liczba pomp		2,00 [-]
Rzędna terenu	Rt	208,70 [m]	Wydajność		9,00 [l/s]
			Podnoszenie		33,22 [m]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	205,66 [m]	Typ pompy: MS3-112Z		
Średnica rurociągu dopływowego	D1	200,00 [mm]	Wydajność nominalna		16,00 [l/s]
Kąt rurociągu dopływowego	α 1	180 [°]	Nominalna wysokość podnoszenia		26,00 [m]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn2	brak [m]	Nominalna moc silnika napędowego		11,50 [kW]
Średnica rurociągu dopływowego	D2	brak [mm]	Obroty pompy		2920,00 [obr/min]
Kąt rurociągu dopływowego	α 2	brak [°]	Dopuszczalna liczba włączeń pompy		10,21 [1/h]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn3	brak [m]	Liczba włączeń pompy w przepompowni		brak [1/h]
Średnica rurociągu dopływowego	D3	brak [mm]			
Kąt rurociągu dopływowego	α 3	brak [°]			
Rzędna osi rurociągu tłocznego	Rrt	206,90 [m]	Rzędna poziomu alarmowego	Ra	205,65 [m]
Rzędna kolektora tłocznego	Rkt	211,36 [m]	Rzędna górnego poziomu ścieków	Rmax	205,45 [m]
Cisnienie w kolektorze tłocznym	P _{kt}	0,00 [MPa]	Rzędna dolnego poziomu ścieków	Rmin	205,05 [m]
Rzędna posadowienia	Kp	204,35 [m]	Rzędna dna zbiornika	Rd	204,45 [m]
Zbiornik			Objętość retencyjna czynna	V _{ret}	0,71 [m ³]
Wysokość zbiornika	H _z	4,55 [m]	Czas napełniania	T _p	1,56 [min]
Średnica zbiornika	D _w	1,50 [m]	Wysokość retencyjna	F	0,40 [m]
			Zapas alarmowy	G	0,20 [m]
Rzeczywiste parametry pracy					
		1 pompa	2 pompy		
Wydajność całkowita przepompowni		9,22	9,96 [l/s]		
Wydajność pompy		9,22	4,98 [l/s]		
Rzeczywista wysokość podnoszenia		34,53	33,66 [m]		
Całkowita moc pobierana z sieci		11,66	20,90 [kW]		
Sprawność agregatu		0,27	0,18 [-]		
Czas pompowania		7,07	4,89 [min]		
Zużycie jednostkowe energii		0,3514	0,5828 [kWh/m ³]		
Koszt jednostkowy		0,1054	0,1748 [PLN/m ³]		
Elementy układu tłocznego					
		Wydajność obliczeniowa Q=	9,22 [l/s]	Pracuje 1 pompa	
Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
Pion	Pion tłocz 80 kompl	1	80,00	0,69	1,83
1	Rura PE 125x7,4	0	110,2	0,00	0,97
2	Polska Norma	3157	110,2	27,34	0,97
		Wydajność obliczeniowa Q=	9,96 [l/s]	Pracują 2 pompy	
Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
Pion	Pion tłocz 80 kompl	2	80,00	0,20	0,99
1	Rura PE 125x7,4	0	110,2	0,00	1,04
2	Polska Norma	3157	110,2	31,47	1,04
Parametry pracy pompy przy przepływie grawitacyjnym za lewarem					
		1 pompa	2 pompy		
Wydajność rzeczywista pompy		9,12	4,94 [l/s]		
Wysokość podnoszenia rzeczywista		34,55	38,69 [m]		

Starostwo Powiatowe
w Jędrzejowie
Wydział Budownictwa, Urbanistyki
i Inwestycji i Architektury

CHARAKTERYSTYKA PRACY POMPY PRZEPOMPOWNI P6

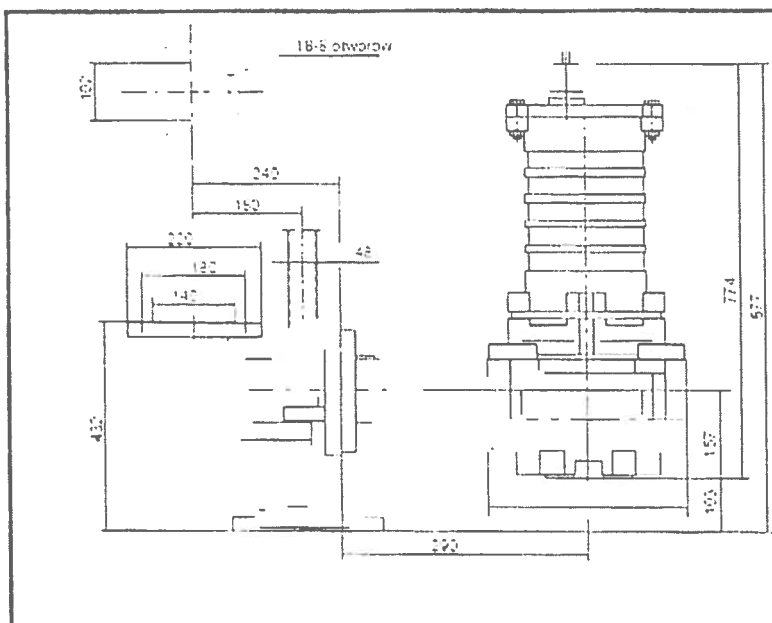


Parametry pracy pompy

Wydajność	9,22	[l/s]
Podnoszenie	34,53	[m]
Moc (P1r)	11,659	[kW]
Moc (P2r)	10,243	[kW]
Sprawność	0,305	[-]

Wymagane parametry pracy

Wydajność	9,00	[l/s]
Podnoszenie	33,22	[m]



Parametry silnika

Moc znamionowa	11,5	[kW]
Obroty silnika	2900	[obr/min]
Napięcie	3x380V 50Hz	
Prąd znamionowy	22,6	[A]
Cos(φ)	0,88	
Sprawność	0,879	[-]

Zastosowania

Wody zanieczyszczone
Przepompownie ścieków
Ścieki
Oczyszczalnie ścieków
Do osadów

Parametry techniczne do indywidualnego zamówienia przepompowni ścieków P7
(schemat budowy przepompowni pokazano na rys. nr 54)

Dane przepompowni			Wymagane parametry pompy	
Maksymalny dopływ ścieków	Qs	3,23 [l/s]	Liczba pomp	2,00 [-]
Rzędna terenu	Rt	240,20 [m]	Wydajność	4,00 [l/s]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	237,56 [m]	Podnoszenie	-3,77 [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D1	200,00 [mm]	Typ pompy: MS1-14H/Z	
Kąt rurociągu dopływowego	α 1	270 [°]		
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn2	brak [m]	Wydajność nominalna	9,00 [l/s]
Średnica rurociągu dopływowego	D2	brak [mm]	Nominalna wysokość podnoszenia	7,00 [m]
Kąt rurociągu dopływowego	α 2	brak [°]	Nominalna moc silnika napędowego	1,50 [kW]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn3	brak [m]	Obroty pompy	1420,00 [obr/min]
Średnica rurociągu dopływowego	D3	brak [mm]	Dopuszczalna liczba włączeń pompy	15,32 [1/h]
Kąt rurociągu dopływowego	α 3	brak [°]	Liczba włączeń pompy w przepompowni	9,29 [1/h]
Rzędna osi rurociągu tłocznego	Rrt	238,40 [m]	Rzędna poziomu alarmowego	Ra 237,55 [m]
Rzędna kolektora tłocznego	Rkt	227,49 [m]	Rzędna górnego poziomu ścieków	Rmax 237,25 [m]
Ciśnienie w kolektorze tłocznym	P _{kt}	0,00 [MPa]	Rzędna dolnego poziomu ścieków	Rmin 236,95 [m]
Rzędna posadowienia	Rp	236,45 [m]	Rzędna dna zbiornika	Rd 236,55 [m]
Zbiornik			Objętość retencyjna czynna	Vret 0,34 [m ³]
Wysokość zbiornika	H _z	3,95 [m]	Czas napełniania	Tp 1,75 [min]
Średnica zbiornika	D _w	1,20 [m]	Wysokość retencyjna	F 0,30 [m]
			Zapas alarmowy	G 0,30 [m]
Rzeczywiste parametry pracy				
		1 pompa	2 pompy	
Wydajność całkowita przepompowni		7,05	7,48 [l/s]	
Wydajność pompy		7,05	3,74 [l/s]	
Rzeczywista wysokość podnoszenia		8,23	10,11 [m]	
Całkowita moc pobierana z sieci		1,95	3,66 [kW]	
Sprawność agregatu		0,30	0,21 [-]	
Czas pompowania		1,48	1,33 [min]	
Zużycie jednostkowe energii		0,0767	0,1359 [kWh/m ³]	
Koszt jednostkowy		0,0230	0,0408 [PLN/m ³]	
Elementy układu tłocznego				
		Wydajność obliczeniowa Q=	7,05 [l/s]	Pracuje 1 pompa
Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]
Pion	Pion tłocz. 80 kompl	1	80,00	0,40
1	Rura PE 90x5,4	0	79,2	0,00
2	Polska Norma	583	79,2	18,95
				V przepł. [m/s]
				1,40
				1,43
				1,43
		Wydajność obliczeniowa Q=	7,48 [l/s]	Pracują 2 pompy
Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]
Pion	Pion tłocz. 80 kompl	2	80,00	0,11
1	Rura PE 90x5,4	0	79,2	0,00
2	Polska Norma	583	79,2	21,21
				V przepł. [m/s]
				0,74
				1,52
				1,52
Parametry pracy pompy przy przepływie grawitacyjnym za lewarem				
		1 pompa	2 pompy	
Wydajność rzeczywista pompy		6,74	3,98 [l/s]	
Wysokość podnoszenia rzeczywista		8,43	10,00 [m]	

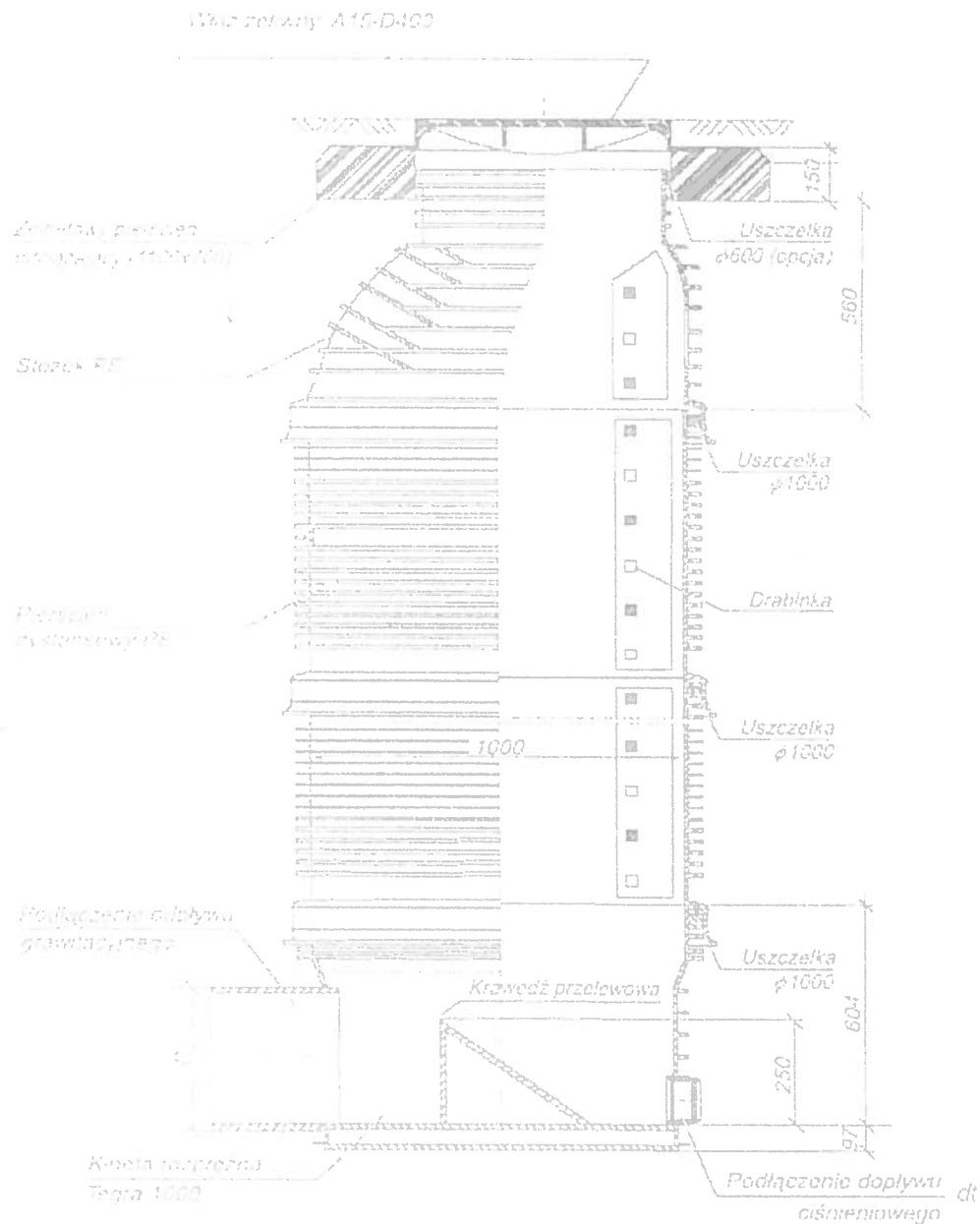
8. Wykaz przydomowych przepompowni ścieków

Przydomowe przepompownie ścieków w m. MNICHÓW gm. Jędrzejów							
L.p.	Nazwisko i imię	Nr działki	Materiał	Średnica rury	Długość [m]	Rzędne Studni Ppś	Rzędne Studni Sr
1	Idzik Krystyna	4	Rura PE	63	100,0	249,40/ 246,82	253,10/ 251,37
2	Dziopa Maria	5	Rura PE	63	150,0	248,10/ 245,52	253,10/ 251,37
3	Dęs Krzysztof	6/2	Rura PE	63	230,0	245,60/ 243,02	253,10/ 251,37
Razem ilość przepompowni - 3 szt. Łączna długość rur PE: 480,0 m							

Przydomowe przepompownie ścieków w m. Brzegi							
L.p.	Nazwisko i imię	Nr działki	Materiał	Średnica rury	Długość [m]	Rzędne Studni Ppś	Rzędne Studni Sr
1	Dziedziński Andrzej	354	Rura PE	63	36,0	219,00/ 216,42	220,30/ 219,03
2	Zarząd Gminy w Sobkowie	327	Rura PE	63	73,0	227,40/ 224,82	226,60/ 226,84
3	Makara Zbigniew i Zofia	423	Rura PE	63	43,0	212,00/ 209,42	214,30/ 212,53
4	Michalski Zdzisław i Grażyna	594	Rura PE	63	32,0	212,80/ 210,22	214,80/ 212,75
5	Rogowski Krzysztof Chatys Stefan i Janina Rogowski Zbigniew i Alicja	596	Rura PE	63	8,0	213,00/ 210,42	214,00/ 210,84
6	Kornecki Władysław i Stanisława	597	Rura PE	63	34,0	212,20/ 209,62	214,00/ 218,83
7	Kleparski Zdzisław	147/4	Rura PE	63	276,0	211,20/ 208,62	220,60/ 218,54
8	Lisek Kazimierz i Henryka	30	Rura PE	63	43,0	224,80/ 222,22	227,00/ 224,70
Razem ilość przepompowni - 8 szt. Łączna długość rur PE: 545,0 m							

Starostwo Powiatowe
w Jędrzejowie
Wydział Budownictwa, Urbanistyki
i Architektury

SCHEMAT STUDNI ROZPRĘŻNEJ ϕ 1000



Starostwo Powiatowe
w Jędrzejowie
Wydział Budowlany i Urbanistyczny
Inwestycji i Architektury

PPUH "ADIR" Kielce		Projekt Budowlany	Rys. 39
		Data 10.2007	
Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej w gminie Sobków etap II Adres: Stare Kotlice, Nowe Kotlice, Mokrsko Dolne, Mokrsko Górne, Wólka Kawęcka, Brzeźno, Osowa, Mięsowa, Mzurowa, Brzegi, Szczepanów, Bizoręda – gmina Sobków Przedmiot rys.: Schemat studni rozprężnej $\phi 1000$			Skala
Projektował: mgr inż. Krystyna Żarowska Upr Nr KL-130/96			Skala
Sprawdził: mgr inż. Renata Kapusta Upr Nr KL-50/99			Skala

Właz żeliwny kanałowy KLD 400 z wkładką gumową i 2-ma ryglami

150

120

100

Zaprawa betonowa

Krag żelbetowy z felcem $\varnothing 1200$ h=500 mm

500

Stopnie kanałowe DIN 121 E

Zasuwa

Tuleja kołnierkowa

1200

Zaslepka kołnierkowa

Trójkąt kołnierkowy żeliwny

Zasuwa

Tuleja kołnierkowa

Rura kanalizacyjna

Przejście przez ścianę szczelną z uszczelnieniem gumowym

500

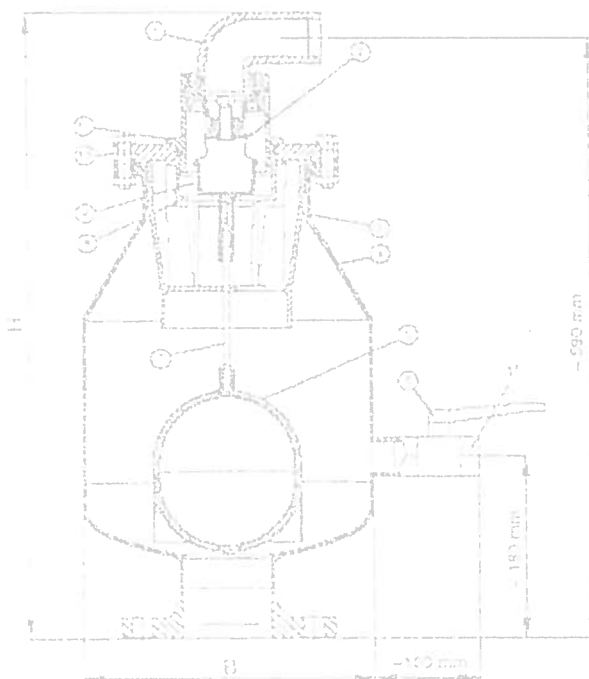
Przejście przez ścianę szczelną z uszczelnieniem gumowym

1500

Płyta żelbetowa prefabrykowana z betonu B-15 gr. 15 cm

PPUH"ADIR"Kielce		Projekt Budowlany Data 10.2007
Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej w gminie Sobków etap II Adres: Stare Kotlice, Nowe Kotlice, Mokrsko Dolne, Mokrsko Górne, Wólka Kawęcka, Brzeźno, Osowa, Miśkowa, Mzurowa, Brzegi, Szczepanów, Bizorenda – gmina Sobków Przedmiot rys.: Schemat studni rewizyjnej żelbetowej Ø1200 na kanale ciśnieniowym		Rys. 40 Skala ..
Projektował: mgr inż. Krystyna Żarowska Upr Nr KL-130/96		<i>Handwritten signature</i>

Zawór napowietrzająco-odpowietrzający do ścieków



Części składowe:

Material:

1 Kolano wylotowe z sitem		PE 100 / St 1.4301
2 Membrana z pierścieniem zabezpieczającym		(POM) elastomer
3 Czołoj		PE
4 Korpus	Nr 9864 Nr 9863	St 1.4571 St 37, epoksydowany
5 Pływak		POM
6 Zawór kulowy 1"		stal nierdzewna
7 Drążek pływaka		St 1.4301
8 Nakrętka korpusu z sitem		POM / St 1.4301
9 Uchwyt membrany		POM
10 Pierścień dociskowy	Nr 9864 Nr 9863	St 1.4571 St 37
11 Korpus zaworu		POM
Śruby, nakrętki i śręty		z A2

Cechy konstrukcyjne:

- bezstopniowy zawór napowietrzająco-odpowietrzający
- samoczynnie działający
- max. wys. nad odpowietrzaniem 230 mm
- max. powierzchnia przekroju odpowietrzania 400 cm²
- gęstość zaworu: 200 g/cm³ (20-25 mm)
- dwa przebiegi wody: woda koleżna płynie podziemnie (podziemny) i woda powierzchniowa (powierzchniowa) - odpowietrzanie wody powierzchniowej, odpowietrzanie
- wszystkie elementy mechaniczne wykonane z materiałów odpornych na korozję
- standardowe elementy mechaniczne: PN 10 - EN 10522-1, PN 10 - EN 10522-2 - przeloty przez tamy i przepływy
- również pod ciśnieniem roboczym, dzięki bezstopniowemu zaworowi jest możliwe odprowadzenie powietrza z kanału powietrza
- przeloty o przestępnym natężeniu przepływu

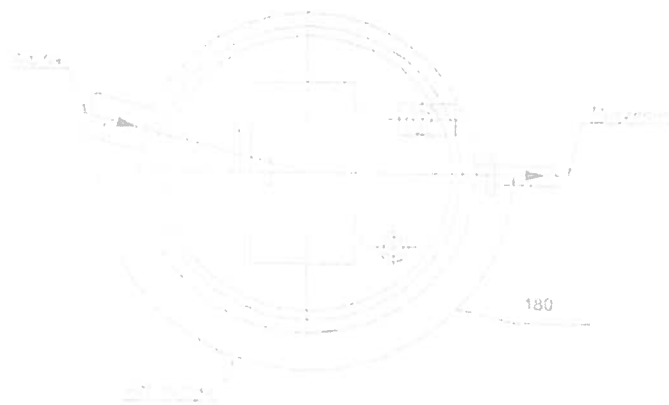
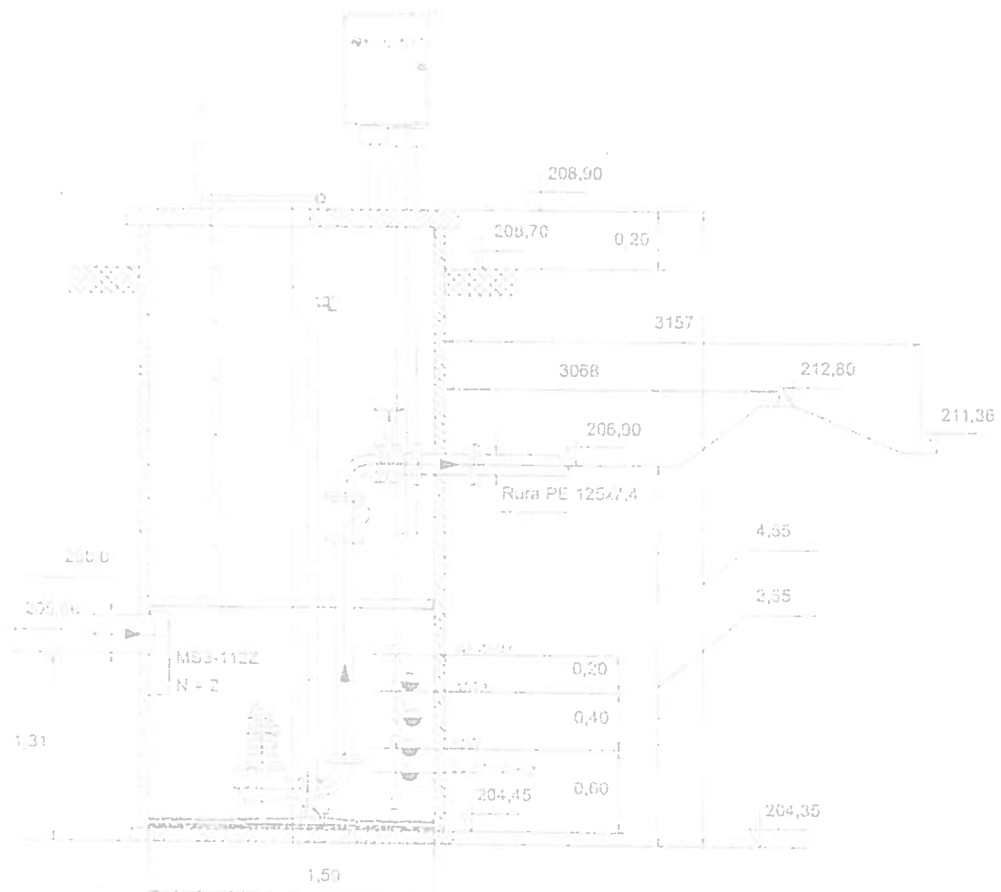
Starostwo Powiatowe

PPUH "ADIR" Kielce

Projekt Budowlany
Data: 10.2007

Objekt: Budowa kanalizacji sanitarnej w gminie Sobków etap II	Rys. 41
Adres: Stare Kotlice, Nowe Kotlice, Mokrsko Dolne, Mokrsko Górne, Wólka Kawęcka, Brzezno, Osowa, Mięsowa, Mzurowa, Brzegi, Szczepanów, Bizoreda - gmina Sobków	
Przedmiot rys.: Zawór napowietrzająco - odpowietrzający	Skala
Projektował: mgr inż. Krystyna Żarowska Upr Nr KL-130/96	Żarowska
Sprawił: mgr inż. Renata Kapusta Upr Nr KL-50/99	Kapusta

SCHEMAT BUDOWY PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P6



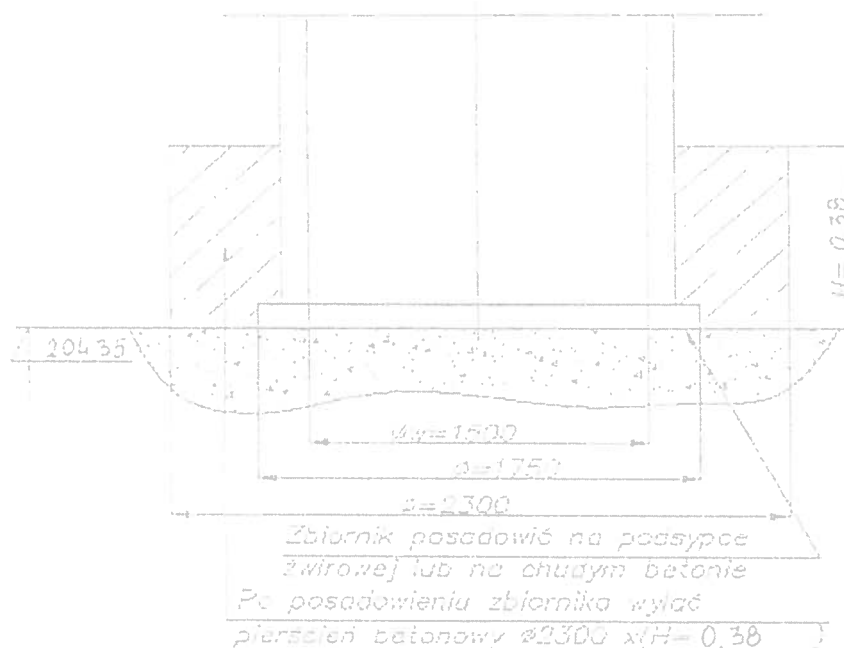
Starostwo Powiatowe
w Jędrzejowie
Wydział Budownictwa, Urbanistyki
i Architektury

PPUH "ADIR" Kielce		Projekt Budowlany Data 10.2007
Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej w gminie Sobków etap II Adres: Stare Kotlice, Nowe Kotlice, Mokrsko Dolne, Mokrsko Górne, Wólka Kawęcka, Brzeźno, Osowa, Miąsowa, Mzurowa, Brzegi, Szczepanów, Bizorenda - gmina Sobków Przedmiot rys.: Schemat budowy przepompowni ścieków P6		Rys. 52
Projektował: mgr inż. Krystyna Żarowska Upr Nr KL-130/96 Sprawdził: mgr inż. Renata Kopusta Upr Nr KL-50/99		Skala -

POSADOWIENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P6

Obliczanie wysokości pierścienia wyporowego dla zb. z PMB

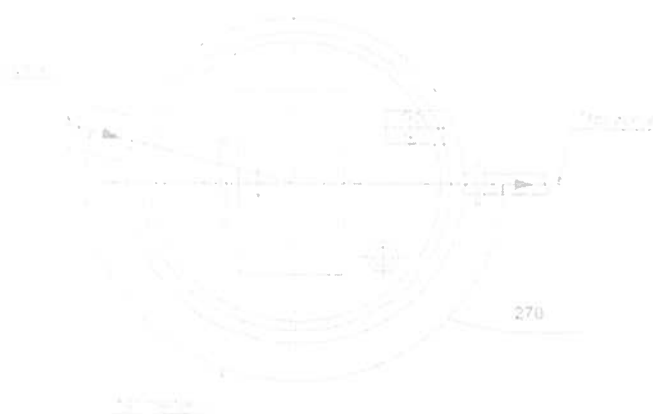
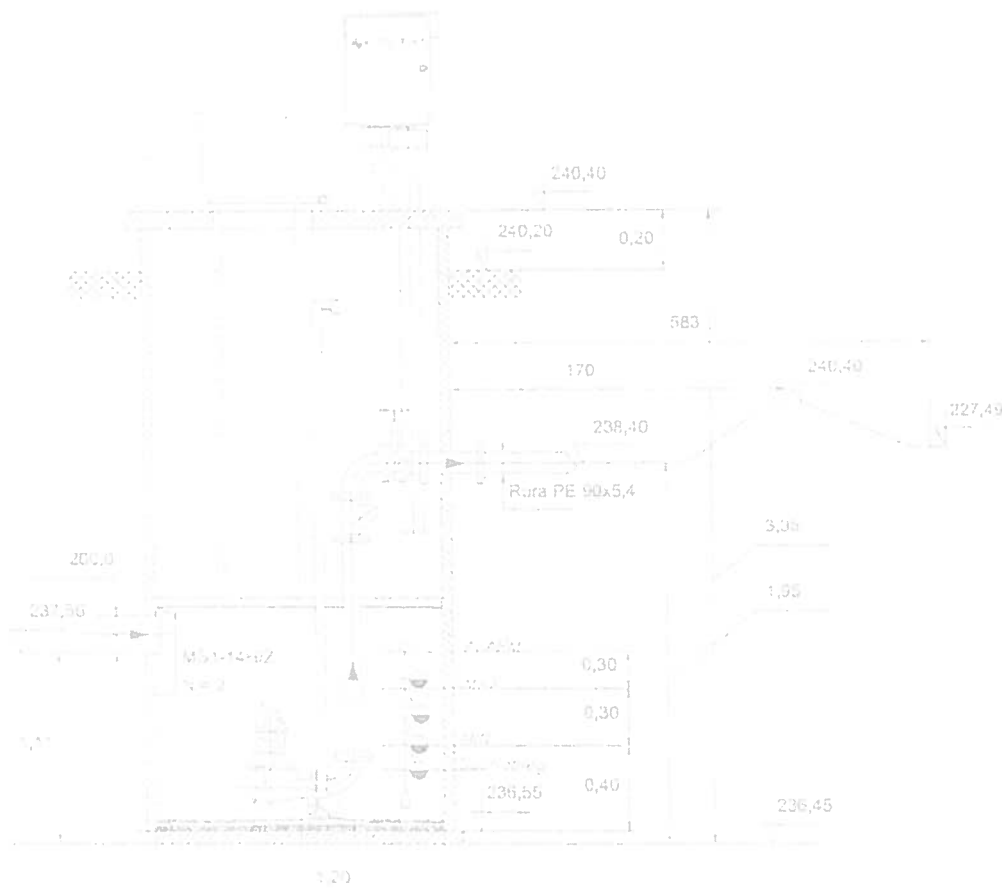
Dzb-średnica zbiornika	[m]	----	1,50
Gr-grubość ścianki zbiornika	[mm]	----	50,00
R _{WG} -rzędna wód gruntowych	[m]	----	206,50
R _{DNA} -dna zbiornika	[m]	----	204,35
Qzb- ciężar zbiornika	[t]	----	3,39
H _F -fundamentu	[m]	----	0,38
H-wysokość zbiornika 1500	[m]	----	4,55



S. Kwaśniewski
Wydział Budownictwa i Inżynierii
Inwestycji Architektury

PPUH "ADIR" Kielce		Projekt Budowlany
		Data 10.2007
Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej w gminie Sobków etap II Adres: Stare Kotlice, Nowe Kotlice, Mokrska Dolna, Mokrska Górna, Wólka Kawęcka, Brzeźno, Osowa, Mięsowa, Mzurowa, Brzegi, Szczepanów, Bizoręda - gmina Sobków Przedmiot rys.: Posadowienie przepompowni ścieków P6		Rys. 53
Projektował: mgr inż. Krystyna Żarowska Upr. Nr KL-130/96		Skala 1:50

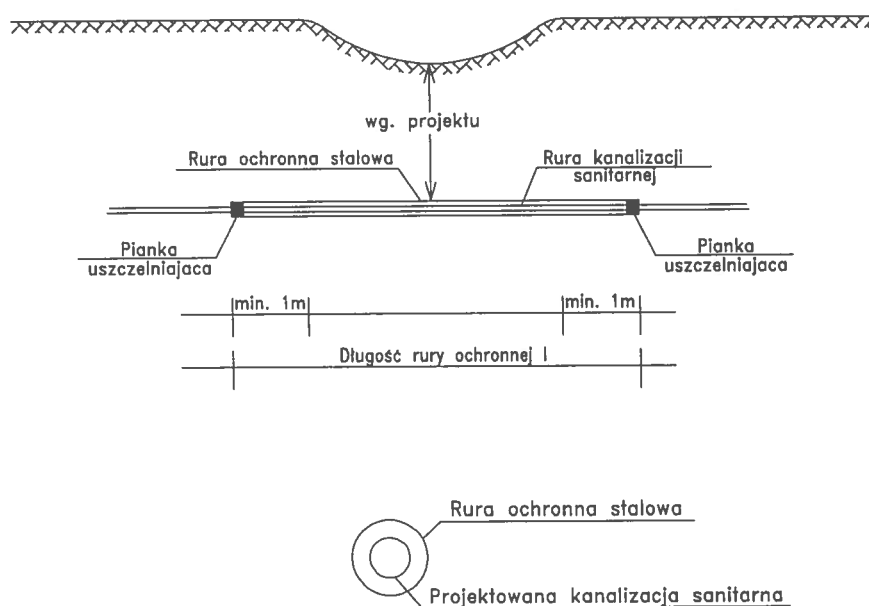
SCHEMAT BUDOWY PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P7



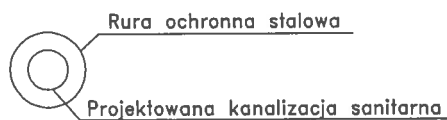
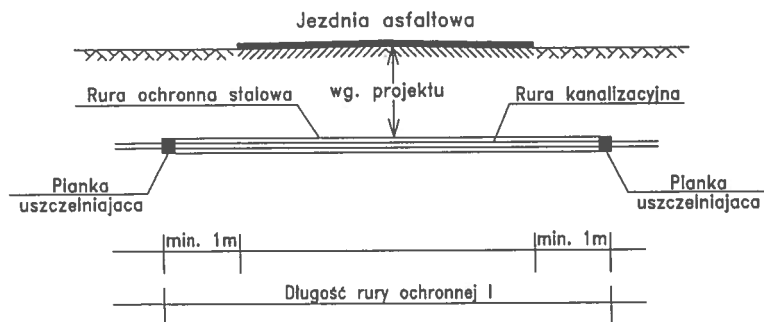
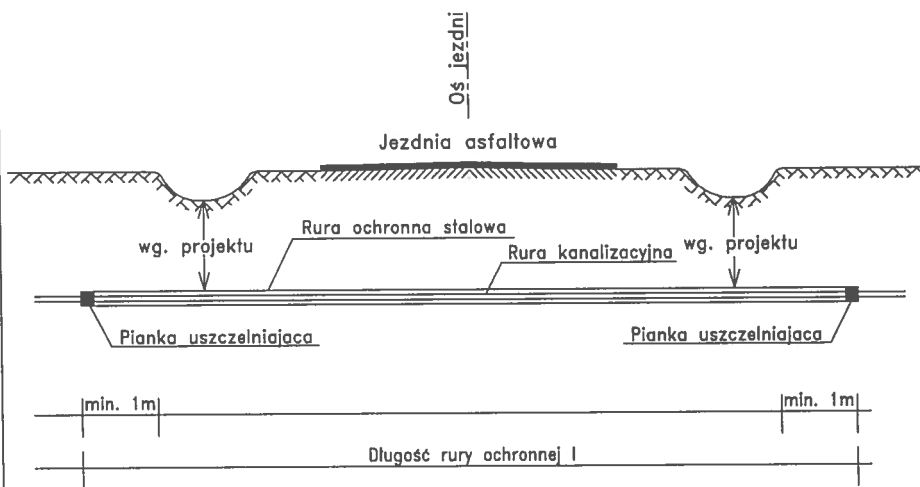
Starostwo Powiatowe
w Zgorzelcu
Wydział Budownictwa, Urbanistyki
i Inwestycji i Architektury

PPUH "ADIR" Kielce		Projekt Budowlany
		Data 10.2007
Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej w gminie Sobków etap II Adres: Stare Kolice, Nowe Kolice, Mokrsko Dolne, Mokrsko Górne, Wólka Kawęcka, Brzezno, Osowa, Miśkowa, Mzurowa, Brzegi, Szczepanów, Bizoręda – gmina Sobków		Rys. 54
Przedmiot rys.: Schemat budowy przepompowni ścieków P7		Skala -
Projektował:	mgr inż. Krystyna Żarowska Upr Nr KL-130/96	<i>Żarowska</i>

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA KANALIZACJI SANITARNEJ NA PRZEJŚCIACH POD ROWAMI



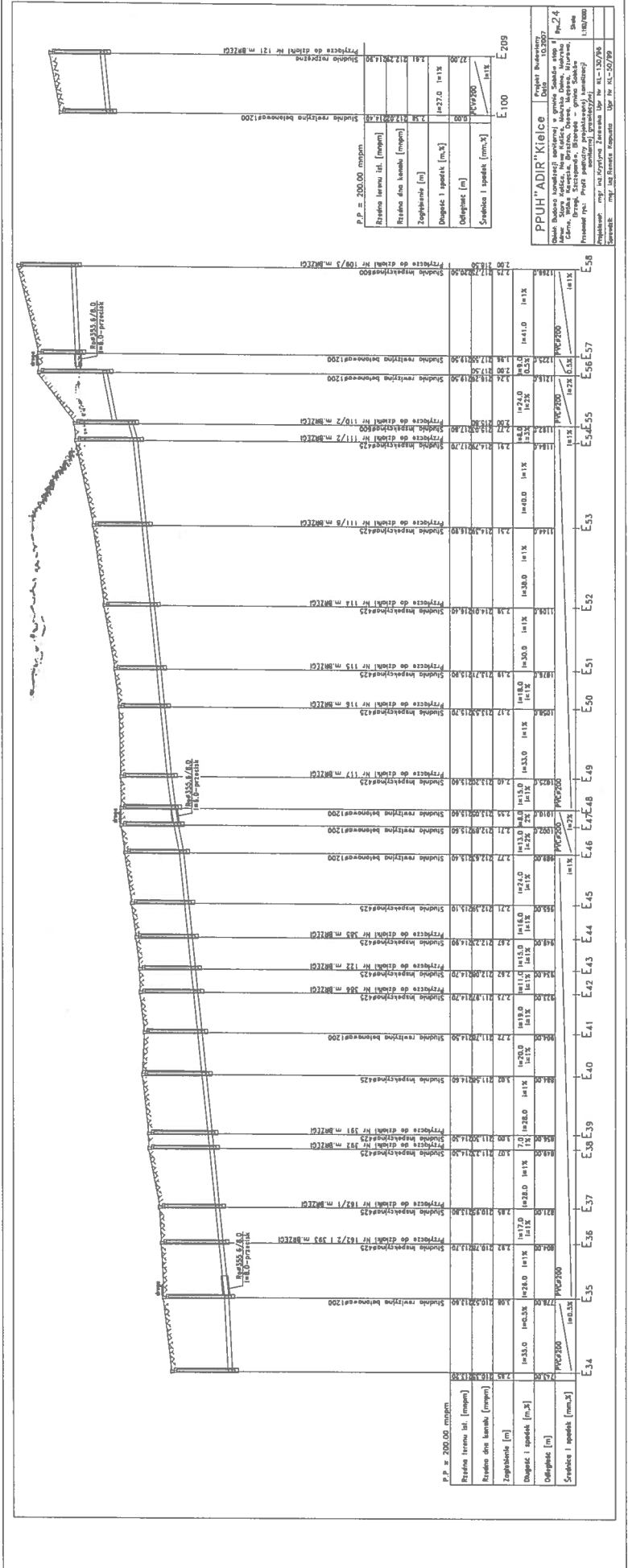
SPOSÓB ZABEZPIECZENIA KANALIZACJI SANITARNEJ NA PRZEJŚCIACH POD DROGAMI

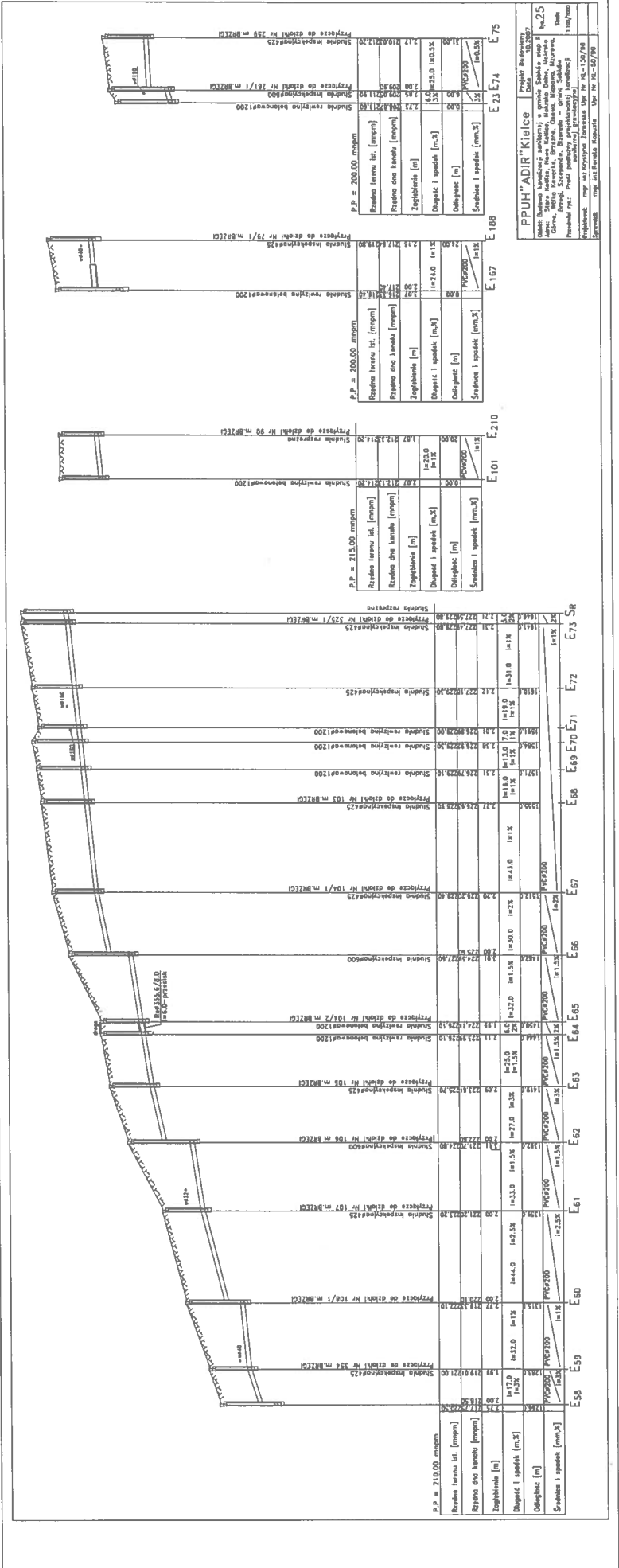


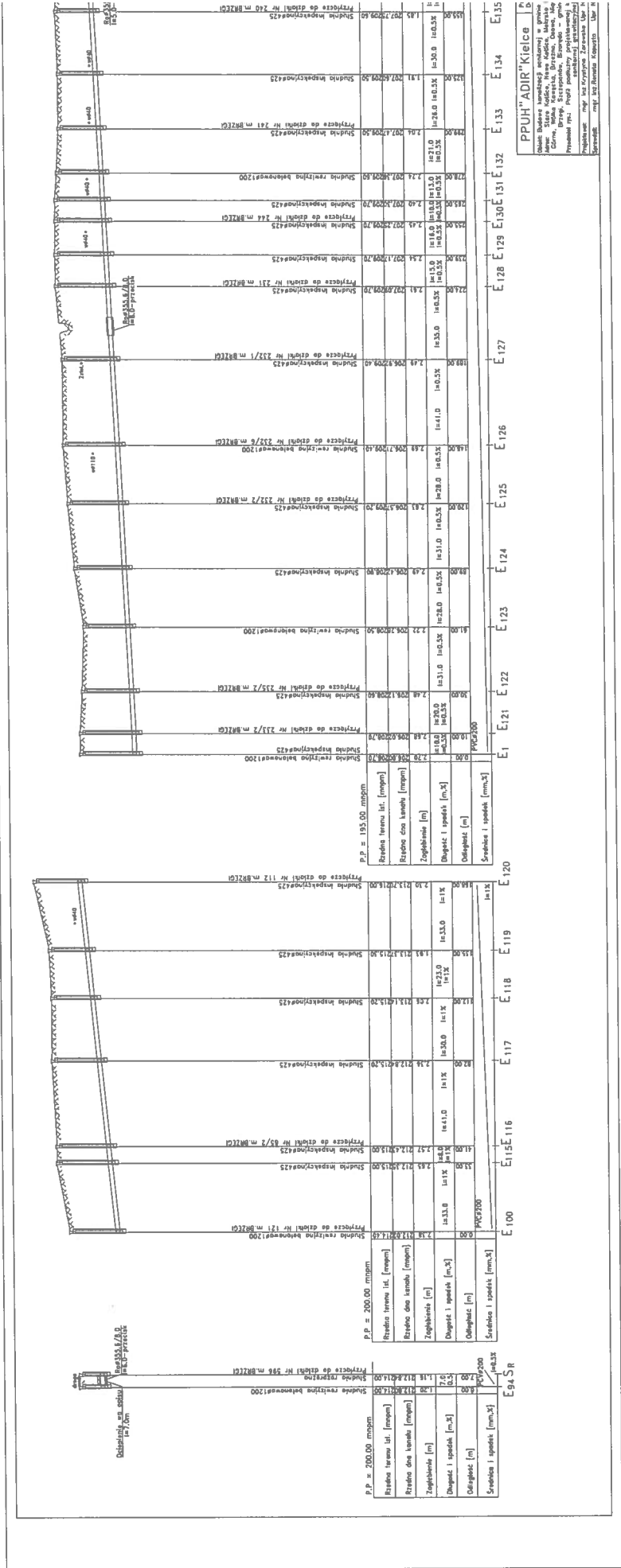
Technical drawing of a bridge structure, showing a cross-section and elevation view. The drawing includes various dimensions, labels, and a table of data.

Table 1: Bridge Dimensions and Data

Span	Length [m]	Width [m]	Height [m]	Area [m²]	Volume [m³]
1	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
2	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
3	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
4	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
5	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
6	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
7	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
8	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
9	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
10	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
11	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
12	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
13	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
14	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
15	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
16	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
17	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
18	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
19	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
20	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
21	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
22	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
23	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
24	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
25	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
26	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
27	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
28	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
29	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
30	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
31	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
32	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
33	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
34	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
35	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
36	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
37	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
38	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
39	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
40	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
41	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
42	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
43	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
44	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
45	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
46	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
47	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
48	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
49	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
50	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
51	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
52	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
53	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
54	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
55	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
56	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
57	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
58	10.0	10.0	1.0	100.0	100.0
59	10.0	10.0	1.0	100.0	100







PPUH ADIR Kielec
PPUH 2000
PPUH 2000

PPUH 2000
PPUH 2000
PPUH 2000

PPUH 2000
PPUH 2000
PPUH 2000

PPUH 2000
PPUH 2000
PPUH 2000

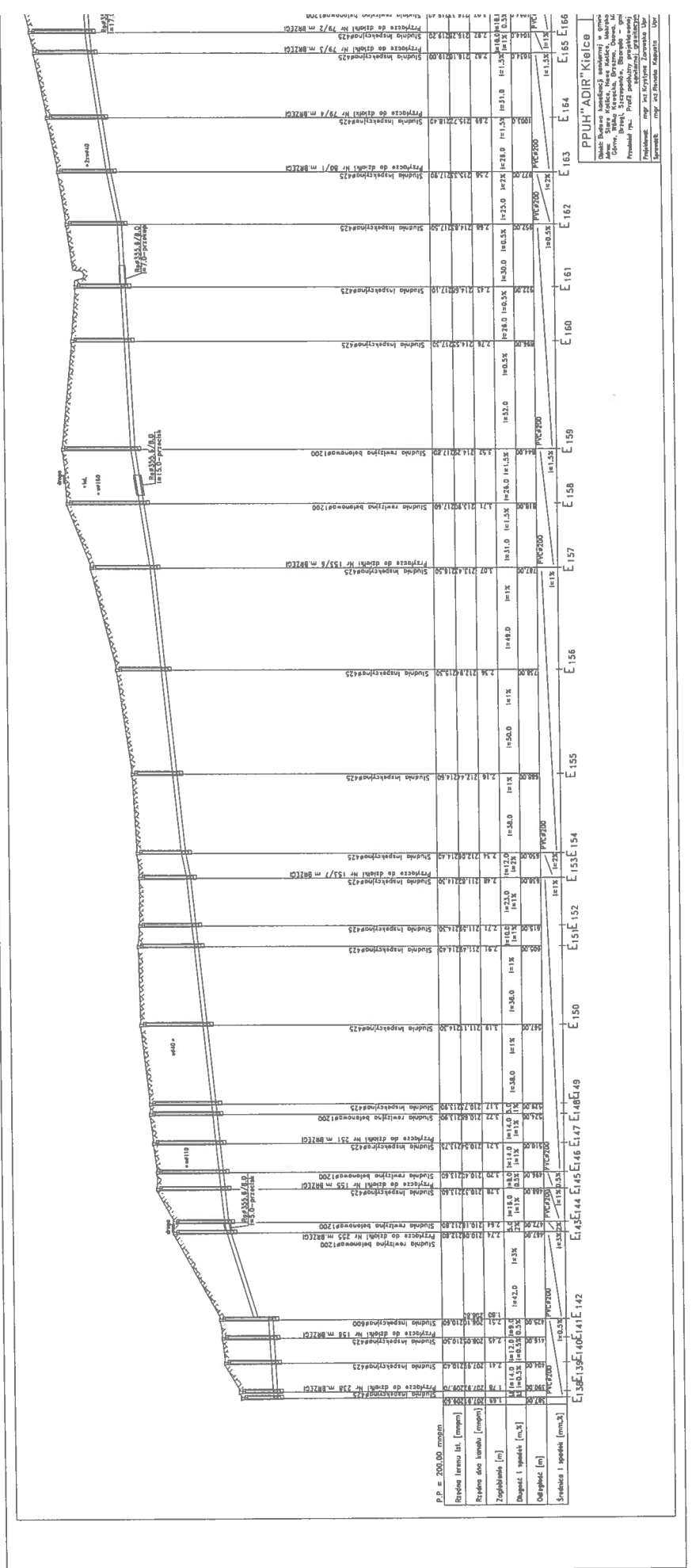
PPUH 2000
PPUH 2000
PPUH 2000

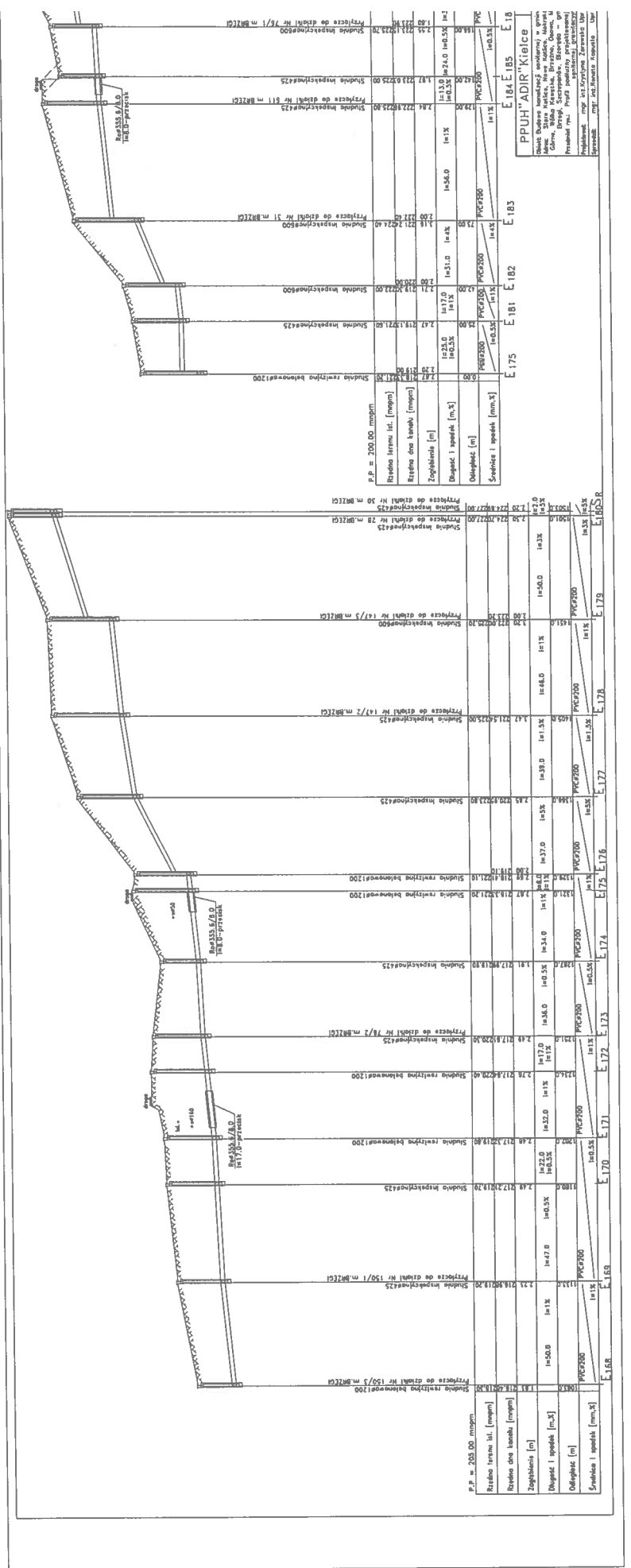
PPUH 2000
PPUH 2000
PPUH 2000

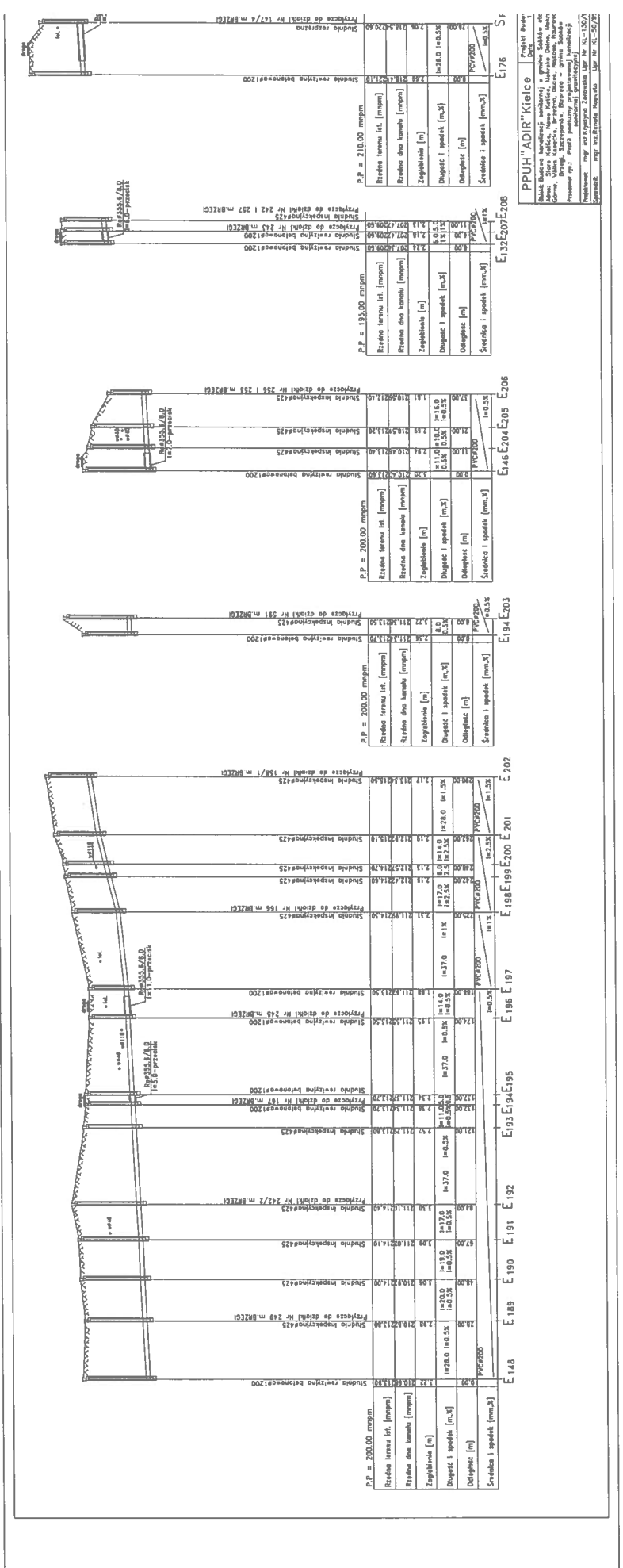
PPUH 2000
PPUH 2000
PPUH 2000

PPUH 2000
PPUH 2000
PPUH 2000

PPUH 2000
PPUH 2000
PPUH 2000







PPUH "ADIR" Kielce	Projekt Budowlany Data
<p>Biuro: Budowlane kameralności w gminie Sobków etc Adres: Stare Kielce, Nowe Kielce, Makuszyce Dobre, Makuszyce Górne, Wola Karczewa, Brzezino, Łasno, Makuszyce Nowe Droga, Strzeczyno, Stawice - gmina Sobów</p> <p>Przedmiot: Praca nad planem przebiegu kameralności planowanej gminy (zastępczo)</p> <p>Projektant: mgr inż. Krystyna Zerkowa Upr Nr KL - 130/A Sprawdził: mgr inż. Renata Kapuśka Upr Nr KL - 50/W</p>	